



**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА –
УРАЛВНИПИЭНЕРГОПРОМ, Уралсельэнергопроект, УралТЭП, УралОРГРЭС,
УралВТИ, Уралэнергосетьпроект, Челябинскэнергосетьпроект»**

(ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА»)

Свидетельство АСП № 0068-2016-С.5-6660002245 от 07 июля 2016 г.

Заказчик – ООО «УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС»

**Теплоснабжение муниципального образования город
Каменск-Уральский**

**Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района
г. Каменск-Уральский на 2020 г.**

162.08.ТГ.07.2.0

Том 2



ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА»
ДИРЕКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ ГЕНЕРАЦИИ

Свидетельство АСП № 0068-2016-С.5-6660002245 от 07 июля 2016 г.

Заказчик – ООО «УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС»

**Теплоснабжение муниципального образования город
Каменск-Уральский**

**Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района
г. Каменск-Уральский на 2020 г.**

162.08.ТГ.07.2.0

Том 2

Главный инженер

(подпись)

28.05.19
(дата)

А. Э. Вилинский

Главный инженер проекта

(подпись)

28.05.19
(дата)

В.А. Тащилина

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №


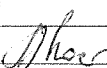
Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание № листа по сквозной нумерации
162.08.ТГ - СР	Состав работы	3
162.08.ТГ.07.2.0. ТЧ	Текстовая часть Содержание	5
	Всего листов в томе:	16,5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							162.08.ТГ.07.2.0–С	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
	Разраб.	Иванова					Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Тащилина								1
	Н. контр.	Костомарова								
	Нач. отд.	Тащилина								
								ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации		

Состав работы

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	162.08.ТГ.07.1.0	Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г.	
2	162.08.ТГ.07.2.0	Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г.	

Взам. инв. №		Подп. и дата		162.08.ТГ–СР								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист							№ док.	Подп.	Дата
	Разраб.		Тащилина									28.05.19
	Н. контр.		Костомарова									28.05.19
Состав работы							Стадия	Лист	Листов			
									1			
							ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации					

Список исполнителей

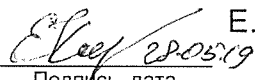
РАЗРАБОТАЛИ

Главный специалист отдела схем
теплоснабжения


28.05.19
Подпись, дата

Е. В. Иванова


Ведущий инженер отдела схем
теплоснабжения


28.05.19
Подпись, дата

Е. Л. Клейменова

ПРОВЕРИЛИ

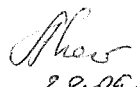
Начальник отдела схем теплоснабжения


28.05.19
Подпись, дата

В. А. Тащилина

НОРМОКОНТРОЛЬ

Начальник службы нормоконтроля и
метрологии


28.05.19
Подпись, дата

А. М. Костомарова

ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации	Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования город Каменск- Уральский на 2020 г. Текстовая часть	Версия 0	1
--	---	----------	---

Содержание

Глава 2.	Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	8
а)	Перечень объектов теплопотребления, подключённых к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	8
б)	Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки	11
в)	Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии	29
г)	Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды	33
Глава 3.	Электронная модель системы теплоснабжения	34
Глава 4.	Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	35
а)	Балансы существующей на базовый период актуализации схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчётной тепловой нагрузки	35
б)	Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	42
в)	Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	42
Глава 5.	Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования	43
Глава 6.	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	44
а)	Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими	

	установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	44
б)	Сравнительный анализ расчётных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	45
Глава 7.	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	47
Глава 8.	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	50
Глава 9.	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	89
Глава 10.	Перспективные топливные балансы.....	128
Глава 11.	Оценка надёжности теплоснабжения	132
Глава 12.	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	133
Глава 13.	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа	141
Глава 14.	Ценовые (тарифные) последствия	145
Глава 15.	Реестр единых теплоснабжающих организаций	148
Глава 16.	Реестр проектов схемы теплоснабжения	149
а)	Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии	149
б)	Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них	149
в)	Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	149
Глава 17.	Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	158
а)	Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	158
б)	Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	159
в)	Перечень учтённых замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесённых в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.....	160
Глава 18.	Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	162
Глава 19.	Перечень принятых сокращений или наименований.....	163

Глава 20. Ссылочные нормативные документы	164
---	-----

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

а) Перечень объектов теплоснабжения, подключённых к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Перечень объектов теплоснабжения, подключённых к тепловым сетям централизованной системы теплоснабжения Красногорского района в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (с начала 2018 года), составлен на основе данных, предоставленных АО "РУСАЛ-Урал" (приложение 1 в электронном виде «Перечень Потребителей, подключённых в 2018 г. к ТЭЦ и котельным АО "РУСАЛ-Урал" их договорные нагрузки») и приведён в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень объектов теплоснабжения, подключённых к тепловым сетям СЦТ Красногорского района с начала 2018 года

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Тепло-источник	Тепловые нагрузки, Гкал/ч		
			Отопл. и вент.	ГВС	Всего
Захарова Е.В.	Алюминиевая 12 магазин Дом	КрТЭЦ	0,0159	0,00036	0,0162
ООО "ТД "Промэлектро"	Алюминиевая 6	КрТЭЦ	0,0938	0,00072	0,0945
ООО "Самобранка"	Исетская 5	КрТЭЦ	0,0131	0,00120	0,0143
Будаев Ф.Н.	Каменская 16	КрТЭЦ	0,0032	-	0,0032
Будаев Ф.Н.	Каменская 16	КрТЭЦ	-	0,00036	0,0004
ООО "АПГРЕЙД АВТО ПЛЮС"	Каменская 26 1 эт+ подвал по Росреестру	КрТЭЦ	0,0333	-	0,0333
ИП Ведерников Д.В.	Октябрьская 116 мебельный	КрТЭЦ	0,1095	-	0,1095
ИП Ведерников Д.В.	Октябрьская 116 пристрой	КрТЭЦ	0,0193	-	0,0193
Ноговицин И.А.	Октябрьская 40а гараж	КрТЭЦ	0,0065	0,01900	0,0255
Тупицина М.Э.	Октябрьская 6	КрТЭЦ	0,0307	-	0,0307
МКУ "ЕДСПТ г. Каменска-Уральского"	Строителей 27	КрТЭЦ	0,0074	-	0,0074
СРОО "Союз "Маяк"	Строителей 27	КрТЭЦ	0,0091	-	0,0091
К-Уральское МО ВООВ "Боевое братство"	Строителей 27	КрТЭЦ	0,0059	-	0,0059
ИП Копырина Н.С.	Парижской Коммуны 39 пристрой	КрТЭЦ	0,0347	0,00018	0,0349

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Тепло-источник	Тепловые нагрузки, Гкал/ч		
			Отопл. и вент.	ГВС	Всего
Мартюшев А.А.	Суворова 23 интернет магазин	КрТЭЦ	0,0030	-	0,0030
Мартюшев А.А.	Суворова 23 интернет магазин	КрТЭЦ	-	0,00060	0,0006
Обоскалова И.М.	Алюминиевая 86 Г	КрТЭЦ	-	0,00072	0,0007
Медведева Т.А.	Алюминиевая 69	КрТЭЦ	0,0064	-	0,0064
Медведева Т.А.	Алюминиевая 69 м н Сити Стил	КрТЭЦ	-	0,00036	0,0004
ИП Рахимьянова Х.М.	Алюминиевая 72	КрТЭЦ	0,0073	-	0,0073
ИП Копырина Н.С.	Алюминиевая 76 маг.Икар	КрТЭЦ	0,0664	0,00018	0,0666
ИП Никулин В.П.	Алюминиевая 78	КрТЭЦ	0,0050	0,00108	0,0060
АНО ПО УКЭИП	Белинского 1 ИП Давыдов	КрТЭЦ	0,0090	-	0,0090
АНО ПО УКЭИП	Белинского 1 Колледж	КрТЭЦ	0,0834	-	0,0834
АНО ПО УКЭИП	Белинского 1 ООО ПИК ЦКС	КрТЭЦ	0,0880	-	0,0880
Павлов Т.В.	Калинина 42	КрТЭЦ	0,0062	0,00072	0,0070
ИП Шамсутдинов Ю.М.	Калинина 48	КрТЭЦ	0,0106	0,00060	0,0112
ИП Погадаева О.В.	Каменская 60 маг. Парфюмерия	КрТЭЦ	0,0108	-	0,0108
ИП Погадаева О.В.	Каменская 60 маг.Парфюмерия	КрТЭЦ	-	0,00030	0,0003
ИП Пшеницын Дмитрий Викторович	Каменская 80	КрТЭЦ	-	0,00036	0,0004
МУП "Аптека № 158 М.О. г. Каменск-Уральский"	Каменская 80 аптека №461	КрТЭЦ	0,0619	0,00138	0,0633
ООО "УК "Стройком"	Каменская 86а ж/д	КрТЭЦ	0,1165	-	0,1165
Лешуков С.А.	Суворова 13	КрТЭЦ	-	0,00036	0,0004
Маргарян А. А.	Суворова 17	КрТЭЦ	0,0048	0,00036	0,0051
Голиков М.С.	Челябинская 18 дом контор	КрТЭЦ	-	0,00086	0,0009
КПК "Семейная касса"	Челябинская 22 агентство	КрТЭЦ	0,0122	-	0,0122
ИП Зыков Д.В.	Челябинская 22 прокат инструмента	КрТЭЦ	0,0169	0,00072	0,0176
ИП Наумова О.В.	Челябинская 22 Ателье пошив верх.одежды	КрТЭЦ	0,0034	-	0,0034
Болтов Н.П.	Шестакова 21 маг.продукты	КрТЭЦ	0,0060	-	0,0060

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Тепло-источник	Тепловые нагрузки, Гкал/ч		
			Отопл. и вент.	ГВС	Всего
Патрушева С.В.	Суворова 36 Патрушева С.В офис	КрТЭЦ	0,0157	-	0,0157
Шульгин А.В.	Каменская 87 салон красоты Марافет	КрТЭЦ	0,0052	-	0,0052
ИП Хвостанцев А.В.	Комсомольский 38 фитнес клуб Галактика	КрТЭЦ	0,0144	-	0,0144
Киршов П.В.	Кутузова 27 Офис	КрТЭЦ	0,0126	-	0,0126
Киршов П.В.	Кутузова 27 Офис	КрТЭЦ	0,0126	-	0,0126
ТСН "Суворова 26"	Суворова 26 адм. УКС	КрТЭЦ	0,0094	-	0,0094
ТСН "Суворова 26"	Суворова 26 ж/д	КрТЭЦ	0,2571	-	0,2571
Козловских А.Г.	Суворова 32	КрТЭЦ	0,0068	-	0,0068
ООО "Аптечная сеть "Радуга"	Суворова 32 Аптека	КрТЭЦ	0,0102	-	0,0102
Маклакова Л.А.	Суворова 32 Салон красоты	КрТЭЦ	0,0065	-	0,0065
ООО "УЖКХ ЛИДЕР"	ул. 4 Пятилетки д.49	КрТЭЦ	0,8789	-	0,8789
ООО "Молния"	Алюминиевая 14 стомат.кабинет	КрТЭЦ	-	0,00072	0,0007
ООО "Эверест-Строй"	Алюминиевая 25	КрТЭЦ	0,0078	0,00072	0,0085
ИП Тетерин А.Л.	Уральская 38 гараж	КрТЭЦ	0,0034	-	0,0034
Кожевникова В.А.	Белинского 100 (произв.здание)	КрТЭЦ	0,1938	-	0,1938
ИП Надров Вадим Вячеславович	Белинского 75 здан.мет.склада (Л	КрТЭЦ	0,0812	-	0,0812
Щербинин Анатолий Александрович	Белинского 98 Цех лаков и красок	КрТЭЦ	0,0692	-	0,0692
Титов Сергей Николаевич	Белинского 98 Цех лаков и красок	КрТЭЦ	0,0692	-	0,0692
ООО "Ремлифтмонтаж"	Октябрьская 82б? Магазин на пересечение улиц Калинина Октябрьская Отоп	КрТЭЦ	0,0207	0,00126	0,0219
ООО "Самобранка"	Октябрьская 82	КрТЭЦ	0,0073	0,00120	0,0085
ИП Романенко Е.Н.	Средняя 9 маг. Колорит	КрТЭЦ	-	0,00018	0,0002
ООО "Самобранка"	Рабочая 2 99	Котельная п. Силикатный	0,0283	0,00120	0,0295
ООО "Корпорация "Уральский хлеб"	Рабочая 2 99		0,0283	0,00018	0,0285
Итого			2,639	0,036	2,674

б) Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

При выполнении настоящей работы комитетом по Архитектуре и градостроительству г. Каменска-Уральского был предоставлен актуализированный относительно прошлого года перечень объектов жилья и объектов социальной сферы, намечаемых к строительству в Красногорском районе в период 2019... 2027 гг. (п. 3.2 том 162.08.ТГ.01.1.0).

По отношению к Актуализации на 2019 год в перечень были внесены незначительные изменения (отмечены жилые дома, сданные в эксплуатацию на сегодняшний день: вместо ДДУ в мкр. I планируется Центр единоборств, изменены площади и количество квартир в запланированных жилых домах).

Расчётные тепловые нагрузки объектов жилья и социальной сферы, намечаемых к строительству в жилых районах «Южный» и «Южный-2» в период до 2027 г., с учётом актуализированной информации приведены в таблице 4.

Суммарный актуализированный прирост тепловой нагрузки за счёт реализации планов по новой многоэтажной застройке в зоне перспективного многоэтажного строительства в жилых районах «Южный» и «Южный-2» к 2027 году составит ~ 65,4 Гкал/ч.

Реализация планов по перспективному строительству в мкр.4 (ГСК 5, 6) с нагрузкой 7,3 Гкал/ч (к 2022 г.) и строительство жилого района Южный-2 (мкр. IX) с нагрузкой 6,48 Гкал/ч (к 2027 г.) потребует строительства новой запланированной БМК в жилом районе «Южный-2» для теплообеспечения указанных перспективных потребителей.

ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» были предоставлены также технические условия на подключение к тепловым сетям объектов, не учтённых в перечне, предоставленном комитетом по Архитектуре и градостроительству г. Каменска-Уральского. На основании этих данных был актуализирован перечень потребителей, планируемых к подключению на ближайшую перспективу.

Тепловые нагрузки потребителей, планируемых к подключению к тепловым сетям на ближайшую перспективу из числа получивших технические условия, приведены в таблице 2. Суммарный прирост тепловых нагрузок за счёт указанных потребителей составит ~ 3,8 Гкал/ч, в том числе в течение 2019 года ~ 1,6 Гкал/ч.

Актуализированный прирост тепловой нагрузки в зоне перспективного коттеджного строительства в жилом районе «Южный-2» к 2027 году составит ~ 3,7 Гкал/ч.

В работе также дополнительно были учтён прирост за счёт потребителей перспективных собственных источников тепла для индивидуальных жилых домов в Красногорском районе (в соответствии с Реестрами выданных разрешений на

строительство и ввод в эксплуатацию объектов капитального строительства, выданных Комитетом по Архитектуре и градостроительству г. Каменска-Уральского), оценочно составивший ~0,5 Гкал/ч.

Планируемая нагрузка Индустриального парка составляет 8,6 Гкал/ч.

Отключения потребителей от СЦТ на 01.01.2019 в связи со сносом (разрушением) объектов за период 2012...2019 гг. учтены на основании информации снесённым объектам за 5 лет, предоставленной ОМС Комитетом по управлению имуществом г. Каменска-Уральского (п. 2.2 в томе 162.08.ТГ.01.1.0). Перечень указанных потребителей приведён в таблице 3.

В соответствии с письмом «ООО УК «Теплокомплекс» от 12.04.2019 № 474 исключена тепловая сеть от тепловой камеры К1-3 по ул. Алюминиевая-Красногорская до жилых домов Коттедж №1 и Коттедж №4, расположенных в Красногорском районе. Данные дома признаны аварийными и подлежащими сносу в установленном законом порядке, земельные участки подлежат изъятию, в настоящее время завершается отселение жителей (письма Администрации г. Каменска-Уральского № 1479 от 21.10.2016, № 1726 от 30.12.2017, № 813, 814 от 17.09.2018). В связи с этим на ближайшую перспективу (01.01.2020) в настоящей работе предусмотрено отключение следующих потребителей: жилые дома по ул. Коттедж, 1, Коттедж, 4 и гаражи ООО «Экон» по ул. Красногорская, 219 и 232 с суммарной нагрузкой 0,09 Гкал/ч.

Тепловые нагрузки частного сектора, подключённого к централизованным теплоисточникам учтены в объёме, соответствующем информации, предоставленной АО "РУСАЛ-Урал" (приложение 1 в электронном виде «Перечень Потребителей, подключённых в 2018 г. к ТЭЦ и котельным АО "РУСАЛ-Урал" их договорные нагрузки».

Суммарный прирост тепловых нагрузок (в горячей воде) потребителей Красногорского района к 2027 г. по отношению к существующему положению на 01.01.2019 составит величину ~ 75,4 Гкал/ч, в том числе в зоне СЦТ ~ 62,7 Гкал/ч.

Суммарные тепловые нагрузки потребителей, присоединённых к теплоисточникам Красногорского района на 01.01.2019 и на перспективу до 2027 г., с распределением по годам первого пятилетнего периода (по зонам действия теплоисточников) приведены в таблице 5.

Тепловые нагрузки на 01.01.2019 и на перспективу по пятилетним периодам до 2027 г. приведены с учётом:

- сносимых и ликвидируемых объектов,
- отключения нагрузок от СЦТ и переключения объектов на индивидуальные источники тепла;
- тенденции к снижению потребления нагрузки ГВС населением;
- нагрузки планируемого индустриального парка;

- перспективного строительства с учётом изменений, внесённых в соответствии с данными по объектам жилья и социальной сферы, намечаемых к строительству в период до 2027 г., предоставленными Комитетом по архитектуре и градостроительству г. Каменска – Уральского;

- введённых в 2018 г. и намечаемых к подключению в 2019 г. потребителей, получивших технические условия на подключение к тепловым сетям;

- сведений, предоставленных Комитетом по архитектуре и градостроительству («Реестры выданных разрешений на строительство и ввод в эксплуатацию объектов капитального строительства»), с последующим уточнением факта подключения или выдачи технических условий на подключение указанных потребителей в ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС».

В связи с низкой тепловой плотностью зон частного сектора, (диаметры трубопроводов завышены, расстояния между потребителями значительные, скорость теплоносителя очень низкая), рекомендуется перевод этих потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения по мере исполнения схемы газификации.

В связи с отсутствием у разработчика Актуализации схемы теплоснабжения действующей Схемы газоснабжения МО г. Каменск-Уральский, перевод потребителей частного сектора на индивидуальные источники теплоснабжения предусматривается после 2027 года.

Предлагается рассмотреть данное предложение при разработке Генерального плана и в Схеме газификации МО г. Каменск-Уральский.

Переключения тепловых нагрузок


В настоящей работе учтён запланированный перевод нагрузки ГВС с ХВО «РУСАЛ Каменск-Уральский» (ХВО УАЗ) на бойлерные Красногорской ТЭЦ.

Для организации перевода потребителей горячего водоснабжения Красногорского района и посёлка Чкалова от участка ХВО УАЗ на закрытую ГВС ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» планирует строительство 3-х ЦТП для нагрева воды и обеспечение жителей горячей водой питьевого качества.

ЦТП ГВС для потребителей коллекторов № 1 и 3 предлагается установить в районе существующего теплового пункта ТП- 4 по адресу ул. Уральская, 8 к 2026 году.

ЦТП ГВС для потребителей коллектора № 4 предлагается установить в районе существующего теплового пункта ТП-8 по адресу ул. Белинского, 85 к 2025 году.

ЦТП ГВС для потребителей коллекторов № 6 предлагается установить в районе здания по ул. Западная, 5 к 2021 году.

	ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации	Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть	Версия 0	10
---	--	---	----------	----



ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР
ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА»
Дирекция по проектированию
объектов генерации

Актуализация схемы теплоснабжения
Красногорского района
г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть

Версия 0

11

Таблица 2 – Перечень и тепловые нагрузки потребителей, намечаемых к подключению к СЦТ Красногорского района из числа получивших ТУ на подключение к тепловым сетям

Год выдачи	Наименование потребителя	Адрес потребителя (район размещения)	Категория потребителя	Нагрузка отопл. и вент.	Нагрузка ГВС	Суммарная нагрузка	Теплоисточник
Объекты, планируемые к подключению к тепловым сетям в течение 2019 года (на 01.01.2020)							
До 2018	здание (Кузнецов Н.И.) ТУ№144 2014г.	Белинского 102	пром.	0,1846	0	0,1846	КрТЭЦ
До 2018	здание (Долгих А.Г.) ТУ№13 2015г.	Белинского 102	пром.	0,0496	0	0,04960	КрТЭЦ
До 2018	здание (Чепуштанов А.Ю.) ТУ№14 2015г.	Белинского 102	пром.	0,008	0	0,01	КрТЭЦ
До 2018	ГВС сборного модуля для хоккеистов на территории школы №34 (МБОУ ДОД "ДЮСШ") ТУ№1 2015г.	Б. Комсомольский 46 (в существующей застройке)	бюджет	0	0,09	0,09	КрТЭЦ
До 2018	шиномонтаж (Гареев С.А.) ТУ№57 2012г.	Исетская 4	прочие	0,007326	0,0016	0,008926	КрТЭЦ
До 2018	помещения (Сушкет А.К.) ТУ№ 48 2013г.	Строителей 31	прочие	0,0505	0	0,0505	КрТЭЦ
До 2018	складские помещения (Комитет по архитектуре и градостроительству) ТУ№53 2013г.	Каменская - Строителей	прочие	0,044	0	0,044	КрТЭЦ
До 2018	физкультурно-оздоровительный комплекс (Дубовиков Р.Н.) ТУ№102 2013г.	Красногорская 19	прочие	0,118	0,01075	0,12875	КрТЭЦ
До 2018	автосервис (ООО "Экспресс-Сити") ТУ№154 2013г.	Уральская	прочие	0,0812	0,0016	0,0828	КрТЭЦ
До 2018	Нежилое помещение ООО "Новация" ТУ №69 2014г.	Железнодорожная 18	прочие	0,03555	0,04224	0,07779	КрТЭЦ
До 2018	Автокомплекс ООО "УралнефтеСервис" ТУ №124 2014г.	Алюминиевая - Красногорская	прочие	0,03456	0	0,03456	КрТЭЦ
До 2018	гаражный бокс (Зацепин Ю.Н.) ТУ№157 2014г.	Алюминиевая - Суворова	прочие	0,0037	0	0,0037	КрТЭЦ
До 2018	здание (ГСК "Старт") ТУ№57 2015г.	Октябрьская 3	прочие	0,037	0	0,037	КрТЭЦ
До 2018	офисное здание с южной стороны тяговой подстанции (Ибатулин Т.К.) ТУ№5 2015г.	Каменская - Челябинская	прочие	0,050889	0,0144	0,065289	КрТЭЦ
До 2018	Магазин "Европа"	ул. Алюминиевая, 34	прочие	0,006062	0,00046	0,006522	Кр ТЭЦ

162.08. ТГ.07.2.0.ТЧ

14

Год выдачи	Наименование потребителя	Адрес потребителя (район размещения)	Категория потребителя	Нагрузка отопл. и вент.	Нагрузка ГВС	Суммарная нагрузка	Теплоисточник
До 2018	Магазин	ул. Западная, 2а	прочие	0,022	-	0,022	Кр ТЭЦ
До 2018	Здание	с южной стороны магазина ул. Каменская, 85А	прочие	0,078274	0,021	0,099274	Кр ТЭЦ
01.01. 2019*	Увеличение тепловой нагрузки объектов по ул. Октябрьская, 41 ТУ №11 ТС/2018	Увеличение тепловой нагрузки объектов по ул. Октябрьская, 41 ТУ №11 ТС/2018 Административное здание, магазин смешанных товаров, здание столовой, лаборатории, здание оздоровительного комплекса	прочие	0,20301	-	0,20301	КрТЭЦ
01.01. 2019*	Существующее здание ТУ №16ТС/2018	Алюминиевая, 1а Существующее здание	прочие	0,008	0,0002	0,0082	КрТЭЦ
01.01. 2019*	Проектируемый объект торговли (северо-восточная сторона АЗГС) ТУ №20 ТС/2018	Суворова, 45 (северо-восточная сторона АЗГС) объект торговли	прочие	0,4	-	0,4	КрТЭЦ
01.01. 2019*	Салон красоты ТУ №68 ТС/2018	Комсомольский, 40 Салон красоты (на площади квартиры № 58)	прочие	0,003336	0,00056	0,003896	КрТЭЦ
01.01. 2019*	Здание ТУ №99ТС/2018	Заводская, 5а Здание	прочие	0,007	-	0,007	КрТЭЦ
	Итого по объектам, подключаемым к тепловым сетям в течение 2019 года			1,5446	0,0713	1,6158	




ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР
ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА»
Дирекция по проектированию
объектов генерации

Актуализация схемы теплоснабжения
Красногорского района
г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть

Версия 0

12

 <p>ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации</p> <p>Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть</p> <p>Версия 0</p> <p>13</p>	Год выдачи	Наименование потребителя	Адрес потребителя (район размещения)	Категория потребителя	Нагрузка отопл. и вент.	Нагрузка ГВС	Суммарная нагрузка	Теплоисточник
	Объекты, планируемые к подключению к тепловым сетям в течение 2020 года (на 01.01.2021)							
	До 2018	детское дошкольное учреждение (Железнодорожная 46) ТУ№136 2012г.	Железнодорожная 46	бюджет	0,15	0,2	0,35	КрТЭЦ
	01.01. 2019*	Проектируемый объект физической культуры и спорта ТУ №21 ТС/2018	Каменская, 76а объект физической культуры и спорта	прочие	0,07	0,03	0,1	КрТЭЦ
	01.01. 2019*	Проектируемый объект: многоквартирная жилая застройка в ГСК II, мкр. I жилого района "Южный" ТУ №28 ТС/2018	многоэтажная жилая застройка в ГСК II, мкр. I жилого района "Южный"	жил. фонд	0,5	-	0,5	КрТЭЦ
	01.01. 2019*	Проектируемый объект: Детский сад на 300 мест в ГСК №2 (частично), мкр. I жилого района "Южный" ТУ №104 ТС/2019	Детский сад на 300 мест в ГСК II, мкр. I жилого района "Южный"	бюджет	0,3847	0,07854167	0,4632	КрТЭЦ
	01.01. 2019*	Проектируемый объект: "Центр единоборств" в ГСК II, мкр. I жилого района "Южный" ТУ №85 ТС/2018	Центр единоборств в ГСК II, мкр. I жилого района "Южный"	прочие	0,4893	0,10279167	0,59209167	КрТЭЦ
	До 2018	ветеринарный пункт с южной стороны дома № 126 (Комитет по архитектуре и градостроительству) ТУ№40 2013г.	Октябрьская	прочие	0,01221	0,02037	0,03258	Котельная ООО "Энерго- комплекс" м.Южный
	01.01. 2019*	Автостоянка ТУ №42 ТС/2018	Октябрьская- Кутузова Автостоянка	прочие	0,096	-	0,096	Котельная м.Южный
	01.01. 2019*	Коммунально-складской объект ТУ №94ТС/2018	Октябрьская- Суворова- Энергетиков- Кутузова	прочие	0,05	-	0,0500	Котельная м.Южный
		Всего			3,185	0,615	3,800	

*Потребители, получившие ТУ на подключение к Тепловым сетям в 2018 году (согласно информации, предоставленной ООО "УК" ТЕПЛОКОМПЛЕКС" к Актуализации на 2020 г.)

Таблица 3 - Потребители, отключённые от СЦТ на 01.01.2019 в связи со сносом (разрушением) объектов.

Наименование потребителя	Адрес потребителя (район размещения)	Жилой район	Категория потребителя	Теплосточник	Нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Суммарная нагрузка, Гкал/ч
ООО Управляющая компания Дирекция единого заказчика	УАЗ 17- ж/д	1	жил. фонд	КрТЭЦ 2 коллектор	0,02514	0,00098	0,02612
ИП Серова Галина Лазаревна	Алюминиевая 22- павильон	2	прочие	КрТЭЦ 3 коллектор	0,0019	0	0,0019
ООО Управляющая компания Дирекция единого заказчика	Белинского 56- ж/д	1	жил. фонд	КрТЭЦ 4 коллектор	0,01155	0,00223	0,01378
ООО Управляющая компания Дирекция единого заказчика	Белинского 71- маг.Продукты 19	1	прочие	КрТЭЦ 4 коллектор	0,00553	0,00009	0,00562
Магазин	Западная, 19	п. Чкалова	прочие	КрТЭЦ 6 коллектор	0,023	0,0005	0,0235
ООО Управляющая компания Дирекция единого заказчика	Силикатная 3- ж/д	п. Силикатный	жил. фонд	Котельная п. Силикатный	0,01575	0	0,01575
Всего по объектам, отключённым в связи со сносом (разрушением) на 01.01.2019					0,083	0,004	0,087

Примечание: Составлен на основании информации предоставленной ОМС Комитетом по управлению имуществом г. Каменска-Уральского (Снесённые объекты за 5 лет)



Таблица 4 – Договорные прогнозные тепловые нагрузки объектов жилья и социальной сферы, намечаемых к строительству в жилых районах «Южный» и «Южный-2» в период 2019...2027 гг.

№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застрой- ки	Катего- рия потре- бителя	01.01.2020			01.01.2021			01.01.2024			01.01.2028			Примечание
				Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	
	Зоны перспективного многоэтажного строительства															
	Жилой район Южный															
	Микрорайон I жилого района Южный															
13	ГСК2 Ж/д №1 (10 эт., 239 кв.) Комсомольский бульвар, 32			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(дом сдан в эксплуатацию)
14	ГСК2 ул.4-й Пятилетки, 49 10-ти этажный четырехсекционный жилой дом с нежилыми помещениями на первом этаже (243 кв.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(дом сдан в эксплуатацию)
15-20	ГСК2 10-эт. жилые дома: 3 х 205 кв. (S=8758,77 м ²), 1 х 137 кв. (S=5845,18 м ²), 1 х 243 кв. (S=17001 м ²)	2019- 2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	3,396	1,855	5,251	3,396	1,855	5,251	Оставлена нагрузка по ТУ из Актуализации на 2018г. за вычетом одного 10-эт. дома по ТУ №28 ТС/2018 (только нагрузка отопления Qот=0,5 Гкал/ч, ГВС - от электродкотлов) - данные ООО "УК "Теплокомплекс" к Актуализации на 2020 г.
21	Центр единоборств (центр бокса) 5112 м ² , 3 эт.	2019	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Потребитель учтен на ближайшую перспективу по ТУ №85 ТС/2018 с нагрузками: Qот=0,4893 Гкал/ч; Qгвс=0,1028 Гкал/ч
22	ДДУ на 300 мест 3 эт., (S= 4326,4 м ²)	2019- 2022	бюдже т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Потребитель учтен по ТУ №104 ТС/219 (Проектируемый Детский сад на 300 мест в МКР I, ГСК 2 (частично) жилого района "Южный" Qот=0,463 Гкал/ч)
23	Школа на 1275 учащихся 4 эт.(S= 22926 м ²)	2019- 2022	бюдже т	-	-	-	-	-	-	2,430	0,500	2,930	2,430	0,500	2,930	Нагрузка принята по Перечню Теплокомплекса "ТУ, выданные в 2017г. - Школа на 1275 мест МКР I ЖР".
24	ГСК 3 10-этажный ж/д эконом-класса на 150 кв. (S= 10358 м ²)	2019	жил. фонд	-	-	-	0,450	0,111	0,561	0,450	0,111	0,561	0,450	0,111	0,561	Потребитель учтен на блиайшую перспективу с расчетными нагрузками: Qот=0,450 Гкал/ч; Qгвс=0,111 Гкал/ч
	Всего по мкр. I			0,000	0,000	-	0,450	0,111	0,561	6,275	2,466	8,741	6,275	2,466	8,741	
	В том числе по категориям потребителей:															
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			0,000	0,000	-	0,450	0,111	0,561	3,846	1,966	5,812	3,846	1,966	5,812	
	бюджет			0,000	0,000	-	0,000	0,000	0,000	2,430	0,500	2,930	2,430	0,500	2,930	
	прочие			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застрой- -ки	Катего- рия потре- бителя	01.01.2020			01.01.2021			01.01.2024			01.01.2028			Примечание
				Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	
	Мкр. III жилого района Южный															
25-27	3 жилых дома (№№14,15,16)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	3,800	-	3,800	3,800	-	3,800	ТУ "Жилой комплекс" ГСК I III IV V; МКР III. ж/д №14 №15 №16 (I очередь) (ООО "Новый дом") ТУ№24 2015г. Q=13,872+9,415 =23,287Гкал/ч В том числе ТУ: ж/д №14 №15 №16 (I очередь) ТУ№24 2015г. Qот.=3,8Гкал/ч; В том числе ТУ: городской православный храмовый комплекс ТУ№135 2014г. Q=0,5625+0,3762=0,9387 Гкал/ч
28-38	11 жилых домов (№№17-27)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	8,184	9,015	17,199	8,184	9,015	17,199	
40	Школа на 550 учащихся (3 эт. с пристроем)	2019-2022	бюдже т	-	-	-	-	-	-	0,915	0,004	0,919	0,915	0,004	0,919	
39	Детский сад на 300 мест	2019-2022	бюдже т	-	-	-	-	-	-	0,323	0,019	0,342	0,323	0,019	0,342	
43	Магазин 2 эт.	2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,087	0,001	0,088	0,087	0,001	0,088	
42	городской православный храмовый комплекс (Каменская Епархия)	2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,563	0,376	0,939	0,563	0,376	0,939	
41	ТРЦ "Волна"	2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	1,060	-	1,060	1,060	-	1,060	ТУ ТРЦ "Волна" ГСК IV; МКР III (Тылис М.С.) ТУ№61 2015г.
	Всего по мкр. III			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	14,932	9,415	24,347	14,932	9,415	24,347	
	В том числе по категориям потребителей:															
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	11,984	9,015	20,999	11,984	9,015	20,999	
	бюджет			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,239	0,023	1,261	1,239	0,023	1,261	
	прочие			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,709	0,378	2,087	1,709	0,378	2,087	
	Территория, ограниченной улицами Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть (многоэтажная застройка)															
71	Жилой комплекс (9 секций, 464 квартиры) 10,12,16 эт.	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	1,164	0,286	1,450	1,164	0,286	1,450	Расчетная нагрузка
72	Многоквартирный жилой дом (7 секций, 304 квартиры) 10,12эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,754	0,185	0,939	Расчетная нагрузка
73	Многоквартирный жилой дом (6 секций, 264 квартиры) 10,12эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,653	0,161	0,813	Расчетная нагрузка
74	Многоквартирный жилой дом (5 секций, 240 квартир) 12 эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,576	0,147	0,723	Расчетная нагрузка
75	Многоквартирный жилой дом (6 секций, 288 квартиры) 10,12,16 эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,719	0,177	0,895	Расчетная нагрузка
76	Многоквартирный жилой дом (4 секции,160 квартир) 10 эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,391	0,096	0,487	Расчетная нагрузка
81	Многоквартирный жилой дом (2 дома по 80 квартир) 16 эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,894	0,228	1,122	Расчетная нагрузка
82	Многоквартирный жилой дом (5 секций, 224 квартиры) 7, 10 эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,450	0,111	0,560	Расчетная нагрузка

№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застрой- ки	Катего- рия потре- бителя	01.01.2020			01.01.2021			01.01.2024			01.01.2028			Примечание
				Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	
83	Многоквартирный жилой дом (2 секции, 84 квартиры) 7эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,229	0,050	0,280	Расчетная нагрузка
84	Многоквартирный жилой дом (4 секции, 180 квартир) 10 эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,339	0,083	0,422	Расчетная нагрузка
78	Многоквартирный жилой дом (3 дома по 3 секции и 27 квартир) 3 эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,326	0,065	0,391	Расчетная нагрузка
89	Детский сад на 270 мест (2 эт.)	2023-2027	бюджет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,181	0,017	0,197	Расчетная нагрузка
85	Спортивный комплекс (2эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,334	0,0052	0,339	Расчетная нагрузка
85	Спортивный клуб (2, 3 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,320	0,0050	0,325	Расчетная нагрузка
87	Рынок (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,035	0,0005	0,035	Расчетная нагрузка
88	гостиница с кафе (16 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,822	0,291	1,113	Расчетная нагрузка
90	Магазин (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,0001	0,008	Расчетная нагрузка
91	Хореографическая школа (2 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,084	0,004	0,088	Расчетная нагрузка
	Всего по перспективной многоэтажной застройке Территории, ограниченной улицами Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,164	0,286	1,450	8,276	1,912	10,189	
	В том числе по категориям потребителей:															
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,164	0,286	1,450	6,493	1,589	8,082	
	бюджет			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,181	0,017	0,197	
	прочие			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,602	0,306	1,909	
	Микрорайон IV жилого района Южный															
1	ж/д Каменская, 101а (10-этажный многоквартирный жилой дом (159 кв., 10398 м ²))			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(дом сдан в эксплуатацию)
2	ГСК 3,4 10-этажный многоквартирный жилой дом (119 кв., S=10523 м ²)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	0,415	0,115	0,530	0,415	0,115	0,530	0,415	0,115	0,530	Потребитель учтен на ближайшую перспективу по ТУ №85 ТС/2018 с нагрузками: Q _{от} =0,415 Гкал/ч; Q _{ГВС} =0,115Гкал/ч
5	ГСК-2 5-этажный многоквартирный жилой дом (90 кв) с цокольным этажом (3658 м ²)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,170	0,040	0,210	0,170	0,040	0,210	

№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застрой- ки	Катего- рия потре- бителя	01.01.2020			01.01.2021			01.01.2024			01.01.2028			Примечание
				Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	
4	ГСК-2 3-х этажная угловая блок-секция с офис-ными помещениями (828 м ² - кв., 201 м ² - оф.)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,051	0,009	0,060	0,051	0,009	0,060	
5	ГСК-5 Угловая блок-секция с офисными помещениями 5 эт. (1800 м ²)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,095	0,019	0,114	0,095	0,019	0,114	Расчетная нагрузка (дополнительно к нагрузке существующего дома по ул. Кутузова, 48)
7	ГСК-5 Многоквартирный жилой дом 5 эт.(95 кв., 5130 м ²) (от котельной м. Южный)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,270	0,054	0,324	0,270	0,054	0,324	Расчетная нагрузка
6	ГСК-5 Детское дошкольное учреждение на 130 мест (2эт., S= 2900 м ²) (от котельной м. Южный)	2019-2022	бюджета	-	-	-	-	-	-	0,229	0,006	0,234	0,229	0,006	0,234	Потребитель внесен по перечню от Арх. 02.2018. Расчетная нагрузка (проверить, учтены ли в уже подключенных)
8-12	6 ГСК 6 ГСК - четыре 10-эт. дома (на 153, 225, 180, 189 квартир) + Д/с; 8 ГСК - ж/д + мед. Центр; (от котельной м. Южный)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,251	2,490	6,741	Оставлена нагрузка по ТУ из Актуализации на 2018г. ТУ 6,7,8 ГСК 4 мкр. жилого района Южный (Комитет по арх/ и градостроит/) ТУ №50 2012г. В нагрузку входит ДДУ и не входит школа в 7 ГСК
	Всего по мкр. IV			0,000	0,000	0,000	0,415	0,115	0,530	1,230	0,242	1,472	5,481	2,733	8,213	
	В том числе по категориям потребителей:															
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			0,000	0,000	0,000	0,415	0,115	0,530	1,001	0,237	1,238	1,001	0,237	1,238	
	бюджет			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,229	0,006	0,234	0,229	0,006	0,234	
	прочие			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,251	2,490	6,741	
	Микрорайон V жилого района "Южный"															
65-66	Два жилых дома по Героев отечества, № 8 и № 10			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	дома сданы в эксплуатацию, подключены на 01.01.2019
67	Магазин (250 м ²)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Объект исключен из перечня (не будет построен). Сведения от ООО "УК "Теплокомплекс" по эл. п. от Томикиной Н. А. 06.03.2018
50	Детский сад на 220 мест	2019-2022	бюджета	-	-	-	-	-	-	0,552	0,014	0,566	0,552	0,014	0,566	Расчетная нагрузка
51	Школа на 500 мест (2 эт. с пристоем)	2019-2022	бюджета	-	-	-	-	-	-	0,633	0,004	0,636	0,633	0,004	0,636	Расчетная нагрузка
52	Физкультурно-оздоровительный комплекс	2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,164	-	0,164	0,164	-	0,164	Принято по аналогу: ФОК, планировавшийся в мкр. IV "ТУ здание ФОК с плавательным бассейном ГСК II-V МКР IV (МКУ "УКС") ТУ№16 2015г."
53	5 этажный жилой дом (136 квартир)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,372	0,077	0,449	0,372	0,077	0,449	Расчетная нагрузка

№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застрой- -ки	Катего- рия потре- бителя	01.01.2020			01.01.2021			01.01.2024			01.01.2028			Примечание
				Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	
54	5 этажный жилой дом (136 квартир)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,372	0,077	0,449	0,372	0,077	0,449	Расчетная нагрузка
55	5 этажный жилой дом (116 квартир)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,341	0,070	0,412	0,341	0,070	0,412	Расчетная нагрузка
56	5 этажный жилой дом (100 квартир)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,285	0,059	0,344	0,285	0,059	0,344	Расчетная нагрузка
57	5 этажный жилой дом (136 квартир)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,372	0,077	0,449	0,372	0,077	0,449	Расчетная нагрузка
58	7 этажный жилой дом (154 квартиры)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,400	0,088	0,489	0,400	0,088	0,489	Расчетная нагрузка
59	7 этажный жилой дом (154 квартиры)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,424	0,093	0,518	0,424	0,093	0,518	Расчетная нагрузка
60	7 этажный жилой дом (84 квартиры)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,200	0,044	0,244	0,200	0,044	0,244	Расчетная нагрузка
61	10 этажный жилой дом (180 квартир)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,384	0,095	0,479	0,384	0,095	0,479	Расчетная нагрузка
62	10 этажный жилой дом (200 квартир)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,483	0,119	0,601	0,483	0,119	0,601	Расчетная нагрузка
63	10 этажный жилой дом (248 квартир)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,583	0,143	0,726	0,583	0,143	0,726	Расчетная нагрузка
64	10 этажный жилой дом (248 квартир)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,583	0,143	0,726	0,583	0,143	0,726	Расчетная нагрузка
53-64	Встроенные учреждения общественно-делового и коммерческого назначения	2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,014	0,0002	0,014	0,014	0,0002	0,014	Расчетная нагрузка
		2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,014	0,0002	0,014	0,014	0,0002	0,014	Расчетная нагрузка
		2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,014	0,0002	0,014	0,014	0,0002	0,014	Расчетная нагрузка
		2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,014	0,0002	0,014	0,014	0,0002	0,014	Расчетная нагрузка
		2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,078	0,0011	0,079	0,078	0,0011	0,079	Расчетная нагрузка
		2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,043	0,0006	0,043	0,043	0,0006	0,043	Расчетная нагрузка
		2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,043	0,0006	0,043	0,043	0,0006	0,043	Расчетная нагрузка
	Всего по мкр. V			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,369	1,106	7,474	6,369	1,106	7,474	
	В том числе по категориям потребит.															
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,800	1,085	5,885	4,800	1,085	5,885	
	бюджет			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,185	0,018	1,202	1,185	0,018	1,202	
	прочие			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,384	0,003	0,387	0,384	0,003	0,387	
	Всего по жилому району Южный			0,000	0,000	0,000	0,865	0,226	1,091	29,970	13,515	43,485	41,333	17,632	58,965	

№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застрой- -ки	Катего- рия потре- бителя	01.01.2020			01.01.2021			01.01.2024			01.01.2028			Примечание
				Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	
	В том числе по категориям потребителей:															
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			0,000	0,000	0,000	0,865	0,226	1,091	22,795	12,588	35,384	28,125	13,891	42,016	
	бюджет			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,081	0,546	5,627	5,262	0,563	5,825	
	прочие			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,093	0,381	2,474	7,946	3,177	11,124	
	Жилой район Южный-2															
	Микрорайон IX жилого района "Южный-2" (многоэтажная застройка)															
113	5 этажные жилые блок-секции – 5 шт,90 квартир	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,229	0,047	0,277	Расчетная нагрузка
114	7 этажные блок-секции - 9 штук, 200 квартир	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,453	0,100	0,553	Расчетная нагрузка
115	9 этажные блок-секции – 21 шт, 280 квартир	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,286	0,298	1,584	Расчетная нагрузка
116	12 этажные блок-секции- 27 шт 370 квартир	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,712	0,437	2,149	Расчетная нагрузка
92	Детский сад на 140 мест (2 эт.)	2023-2027	бюджет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,214	0,009	0,222	Расчетная нагрузка
93	Школа на 310 учащихся (3 эт.)	2023-2027	бюджет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,445	0,002	0,448	Расчетная нагрузка
94	общественно-торговый центр (2 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,001	0,086	Расчетная нагрузка
95	встроенно-пристроенный магазин продовольственных и непродовольственных товаров (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,030	0,0004	0,030	Расчетная нагрузка
96	встроенно-пристроенная закусочная (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,028	0,0012	0,030	Расчетная нагрузка
97	встроенно-пристроенная парикмахерская (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,010	0,0001	0,010	Расчетная нагрузка
98	комплексный приемный пункт бытового обслуживания (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,026	0,0002	0,026	Расчетная нагрузка
99	встроенно-пристроенная химчистка (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,004	0,0001	0,004	Расчетная нагрузка
100	встроенная аптека (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	0,0000	0,003	Расчетная нагрузка
101	встроенное отделение сбербанка (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,021	0,0003	0,022	Расчетная нагрузка
102	встроенно-пристроенное жилищно-эксплуатационное предприятие (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,011	0,0001	0,011	Расчетная нагрузка
103	встроенно-пристроенное охранное предприятие (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,014	0,0001	0,014	Расчетная нагрузка
104	встроенное отделение банка на 2 поста (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	0,0000	0,003	Расчетная нагрузка

№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застрой- ки	Катего- рия потре- бителя	01.01.2020			01.01.2021			01.01.2024			01.01.2028			Примечание
				Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q _{от+вент.} , Гкал/ч	Q _{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	
105	встроенный физкультурно-оздор. клуб по месту жительства (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,014	0,0030	0,017	Расчетная нагрузка
106	встроенная библиотека (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,017	0,0002	0,017	Расчетная нагрузка
107	встроенно-пристроенный видеозал (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,017	0,0002	0,017	Расчетная нагрузка
108	встроенный магазин промтоваров (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,010	0,0001	0,010	Расчетная нагрузка
109	встроенный детский клуб (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,016	0,0001	0,016	Расчетная нагрузка
110	встроенный салон красоты (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,011	0,0002	0,012	Расчетная нагрузка
111	встроенный зубоврачебный кабинет (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,010	0,0001	0,010	Расчетная нагрузка
112	встроенно-пристроенная аптека (1 эт.)	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,011	0,0001	0,011	Расчетная нагрузка
117	Мечеть	2023-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,600	0,3000	0,900	Расчетная нагрузка
	Всего по перспективной многоэтажной застройке мкр. IX жилого района "Южный-2" (от котельной м. Южный)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,280	1,201	6,481	
	В том числе по категориям потребителей:												0,000	0,000	0,000	
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,680	0,882	4,562	
	бюджет			-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,659	0,011	0,670	
	прочие			-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,941	0,308	1,249	
	Всего по перспективной многоэтажной застройке жилых районов Южный и Южный-2			0,000	0,000	0,000	0,865	0,226	1,091	29,970	13,515	43,485	46,613	18,833	65,446	
	В том числе по категориям потребителей:															
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			0,000	0,000	0,000	0,865	0,226	1,091	22,795	12,588	35,384	31,804	14,774	46,578	
	бюджет			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,081	0,546	5,627	5,921	0,574	6,495	
	прочие			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,093	0,381	2,474	8,888	3,485	12,373	
	в том числе по зонам действия теплоисточников:															
	В зоне действия Красногорской ТЭЦ			0,000	0,000	0,000	0,865	0,226	1,091	29,471	13,455	42,926	36,583	15,082	51,665	
	В зоне действия котельной "Южная"			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,499	0,060	0,558	10,030	3,751	13,781	

№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застрой- -ки	Катего- рия потре- бителя	01.01.2020			01.01.2021			01.01.2024			01.01.2028			Примечание
				Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	
	Зоны перспективной коттеджной и блокированной застройки															
	Территория, ограниченной улицами Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть (жилой район Южный). Коттеджная застройка															
77	блокированная застройка (6 домов по 3 блок-секции и 24 квартиры) 2 эт.	2023-2027	жил. фонд				-	-	-	-	-	-	0,452	0,043	0,495	Расчетная нагрузка
79	индивидуальная застройка (33 коттеджа) 2 эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,695	0,073	0,767	Расчетная нагрузка
80	индивидуальная застройка (4 коттеджа) 1 эт.	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,078	0,008	0,086	Расчетная нагрузка
	Всего по Территория, ограниченной улицами Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть (Коттеджная и блокированная застройка)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,225	0,124	1,349	
	В том числе по категориям потребителей:												0,000	0,000	0,000	
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,225	0,124	1,349	
	бюджет			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	прочие			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Микрорайон VI жилого района Южный. Коттеджная застройка															
69	индивидуальная застройка 1-3 эт. (50 коттеджей)	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,499	0,039	0,538	Расчетная нагрузка
70	блокированная застройка 1-3 эт. (54 блок-секции)	2023-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,623	0,051	0,674	Расчетная нагрузка
68	Детский сад на 90 мест (2 эт.) Газовая котельная	2023-2027	бюджет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,110	0,006	0,116	Расчетная нагрузка
	Всего по мкр. VI (Коттеджная и блокированная застройка)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,233	0,096	1,329	
	В том числе по категориям потребителей:												0,000	0,000	0,000	
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,122	0,090	1,213	
	бюджет			-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,110	0,006	0,116	
	прочие			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застрой- ки	Катего- рия потре- бителя	01.01.2020			01.01.2021			01.01.2024			01.01.2028			Примечание
				Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	Q ^{от+вент.} , Гкал/ч	Q ^{ГВС} , Гкал/ч	Q _Σ , Гкал/ч	
	Микрорайон VIII жилого района Южный. Коттеджная застройка															
45	индивидуальная застройка 1-3 эт. (43 коттеджа)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,572	0,045	0,617	0,572	0,045	0,617	Расчетная нагрузка. 11 из 43 коттеджей поставлены на государственный учет. (учтены как сущ. п.)
46	блокированная застройка 1-3 эт. (40 блок-секций)	2019-2022	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	0,257	0,021	0,278	0,257	0,021	0,278	Расчетная нагрузка
47	Детский сад на 100 мест (2 эт.) Газовая котельная	2019-2022	бюдже т	-	-	-	-	-	-	0,110	0,006	0,117	0,110	0,006	0,117	Расчетная нагрузка
48	магазин (1 эт.)	2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,039	0,0006	0,039	0,039	0,0006	0,039	Расчетная нагрузка
49	спортивный комплекс (1 эт.) Газовая котельная	2019-2022	прочие	-	-	-	-	-	-	0,014	0,0002	0,014	0,014	0,0002	0,014	Расчетная нагрузка
	Всего по мкр. VIII (Коттеджная и блокированная застройка)			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,992	0,073	1,065	0,992	0,073	1,065	
	В том числе по категориям потребителей:															
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,829	0,066	0,895	0,829	0,066	0,895	
	бюджет			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,110	0,006	0,117	0,110	0,006	0,117	
	прочие			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,053	0,001	0,054	0,053	0,001	0,054	
	Всего по перспективной коттеджной и блокированной застройке	Σ персп.		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,992	0,073	1,065	3,450	0,294	3,743	
	В том числе по категориям потребителей:															
	пром.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	жил. фонд			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,829	0,066	0,895	3,176	0,281	3,457	
	бюджет			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,110	0,006	0,117	0,221	0,012	0,233	
	прочие			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,053	0,001	0,054	0,053	0,001	0,054	
	Всего по перспективной застройке в жилых районах Южный и Южный-2			0,000	0,000	0,000	0,865	0,226	1,091	30,962	13,588	44,550	50,063	19,126	69,189	

Таблица 5 - Суммарные договорные тепловые нагрузки потребителей, присоединённых к теплоисточникам Красногорского района на 01.01.2019 и на перспективу до 2027 г.

Наименование теплоисточника	01.01.2019				01.01.2020				01.01.2021				01.01.2022				01.01.2023				01.01.2024				01.01.2028			
	В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч		
		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.- час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.- час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.- час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.- час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.- час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.- час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.- час.)	Всего
Красногорская ТЭЦ и участок ХВО УАЗ	640,32	311,524	29,481	341,006	640,32	312,981	29,553	342,533	640,32	332,642	25,906	358,548	640,32	341,133	25,481	366,614	640,32	349,623	25,057	374,680	640,32	358,114	24,632	382,746	640,32	366,778	23,127	389,905
В том числе:																												
(1.) Потребители Красногорской ТЭЦ и участка ХВО УАЗ*, теплоснабжение которых осуществляет ООО "УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС"		242,189	27,763	269,952		243,639	27,834	271,473	-	263,300	24,187	287,487	-	271,791	23,763	295,553	-	280,281	23,338	303,620	-	288,772	22,914	311,686		297,436	21,409	318,845
(2.) Потребители промзоны (внутристанционные и транзитные сети КрТЭЦ)	640,32	69,335	1,719	71,053	640,32	69,342	1,719	71,060	640,32	69,342	1,719	71,060	640,32	69,342	1,719	71,060	640,32	69,342	1,719	71,060	640,32	69,342	1,719	71,060	640,32	69,342	1,719	71,060
В том числе по коллекторам:																												
а) Потребители Красногорской ТЭЦ ООО "УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС"									-				-				-				-							
1 коллектор		28,170	0,000	28,170		28,447	0,000	28,447	-	28,447	0,000	28,447	-	28,447	0,000	28,447	-	28,447	0,000	28,447	-	28,447	0,000	28,447		28,447	0,000	28,447
2 коллектор ("Трансфер")		105,711	0,000	105,711		105,959	0,000	105,959	-	125,497	0,000	125,497	-	133,987	0,000	133,987	-	142,478	0,000	142,478	-	150,968	0,000	150,968		159,633	0,000	159,633
2 коллектор ("Трансфер" - ответвления на ОАО "КУМЗ", включая с/а и ж/д цех УАЗа)		44,370	0,000	44,370		44,377	0,000	44,377	-	44,377	0,000	44,377	-	44,377	0,000	44,377	-	44,377	0,000	44,377	-	44,377	0,000	44,377		44,377	0,000	44,377
3 коллектор		32,218	0,000	32,218		32,442	0,000	32,442	-	32,442	0,000	32,442	-	32,442	0,000	32,442	-	32,442	0,000	32,442	-	32,442	0,000	32,442		32,442	5,212	37,654
4 коллектор		55,576	0,000	55,576		56,254	0,000	56,254	-	56,378	0,000	56,378	-	56,378	0,000	56,378	-	56,378	0,000	56,378	-	56,378	0,000	56,378		56,378	13,920	70,298
6 коллектор		20,515	0,000	20,515		20,537	0,000	20,537	-	20,537	2,583	23,120	-	20,537	2,537	23,073	-	20,537	2,490	23,026	-	20,537	2,443	22,980		20,537	2,277	22,814
КрТЭЦ (ответвления от внутри-станционных сетей в ПЗ)		24,965	1,719	26,683		24,965	1,719	26,683	-	24,965	1,719	26,683	-	24,965	1,719	26,683	-	24,965	1,719	26,683	-	24,965	1,719	26,683		24,965	1,719	26,683
Итого по потребителям Красногорской ТЭЦ		311,524	1,719	313,243		312,981	1,719	314,699		332,642	4,302	336,944		341,133	4,255	345,388		349,623	4,208	353,831		358,114	4,161	362,275		366,778	23,127	389,905
б) Потребители Участка ХВО УАЗ (ООО "УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС"):																												
1 коллектор ХВО УАЗ		0,000	2,686	2,686		0,000	2,698	2,698	-	0,000	2,379	2,379	-	0,000	2,343	2,343	-	0,000	2,307	2,307	-	0,000	2,272	2,272		0,000	-	0,000
3 коллектор ХВО УАЗ		0,000	4,136	4,136		0,000	4,138	4,138	-	0,000	3,491	3,491	-	0,000	3,426	3,426	-	0,000	3,361	3,361	-	0,000	3,296	3,296		0,000	-	0,000
4 коллектор ХВО УАЗ		0,000	17,938	17,938		0,000	17,994	17,994	-	0,000	15,734	15,734	-	0,000	15,457	15,457	-	0,000	15,180	15,180	-	0,000	14,903	14,903		0,000	-	0,000
6 коллектор ХВО УАЗ		0,000	3,004	3,004		0,000	3,004	3,004	-	0,000	-	0,000	-	0,000	-	0,000	-	0,000	-	0,000	-	0,000	-	0,000		0,000	-	0,000
Итого по потребителям Участка ХВО УАЗ**:		0,000	27,763	27,763		0,000	27,834	27,834		-	21,604	21,604		-	21,226	21,226		-	20,849	20,849		-	20,471	20,471		0,000	0,000	0,000
Котельная ж.р. Южный и перспективной БМК в ж.р. Южный-2		2,813	0,000	2,813		2,813	0,000	2,813	-	3,214	0,000	3,214	-	3,326	0,000	3,326	-	3,438	0,000	3,438	-	3,549	0,000	3,549		13,026	3,745	16,771
Котельная пос. Силикатный		3,608	0,649	4,258		3,608	0,649	4,258	-	3,608	0,574	4,183	-	3,608	0,566	4,174	-	3,608	0,558	4,166	-	3,608	0,549	4,158	-	3,608	0,520	4,128
Итого по зоне СЦТ Красногорского района (без учета промзон)		248,610	28,412	277,022		250,059	28,483	278,543		270,123	24,761	294,884		278,725	24,329	303,054		287,327	23,896	311,223		295,929	23,463	319,393		314,071	25,674	339,744

Наименование теплоисточника	01.01.2019				01.01.2020				01.01.2021				01.01.2022				01.01.2023				01.01.2024				01.01.2028			
	В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч		
		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.-час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.-час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.-час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.-час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.-час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.-час.)	Всего		Отопл. и вент. (макс. - зимн.)	ГВС (ср.-час.)	Всего
Малые отопительные котельные		3,611	0,369	3,980		3,611	0,369	3,980		3,611	0,369	3,980		3,611	0,369	3,980		3,611	0,369	3,980		3,611	0,369	3,980		3,611	0,369	3,980
в том числе:																												
Котельная ТРЦ "Мегапарк" по ул. Суворова, 24	-	1,700	0,120	1,820	-	1,700	0,120	1,820	-	1,700	0,120	1,820	-	1,700	0,120	1,820	-	1,700	0,120	1,820	-	1,700	0,120	1,820	-	1,700	0,120	1,820
Котельная основной школы №39 по ул. Комиссаров, 29	-	0,125	0,020	0,145	-	0,125	0,020	0,145	-	0,125	0,020	0,145	-	0,125	0,020	0,145	-	0,125	0,020	0,145	-	0,125	0,020	0,145	-	0,125	0,020	0,145
Котельная (крышная) по ул. Суворова, 18 (1 подъезд)	-	0,504	0,090	0,594	-	0,504	0,090	0,594	-	0,504	0,090	0,594	-	0,504	0,090	0,594	-	0,504	0,090	0,594	-	0,504	0,090	0,594	-	0,504	0,090	0,594
Котельная (крышная) по ул. Суворова, 18 (2 подъезд)	-	0,506	0,090	0,596	-	0,506	0,090	0,596	-	0,506	0,090	0,596	-	0,506	0,090	0,596	-	0,506	0,090	0,596	-	0,506	0,090	0,596	-	0,506	0,090	0,596
Котельная ТК "Лента" по ул. Суворова, 48	-	0,485	0,015	0,500	-	0,485	0,015	0,500	-	0,485	0,015	0,500	-	0,485	0,015	0,500	-	0,485	0,015	0,500	-	0,485	0,015	0,500	-	0,485	0,015	0,500
Котельная автокомплекса "Меридиан" по ул. Суворова	-	0,291	0,034	0,325	-	0,291	0,034	0,325	-	0,291	0,034	0,325	-	0,291	0,034	0,325	-	0,291	0,034	0,325	-	0,291	0,034	0,325	-	0,291	0,034	0,325
Индивидуальные источники тепла		0,699	0,083	0,781		0,699	0,083	0,781	-	1,019	0,110	1,129	-	1,167	0,120	1,287	-	1,314	0,131	1,446	-	1,462	0,142	1,604	-	4,320	0,443	4,762
Производственные котельные	1,50	2,500	0,029	2,529	1,50	2,500	0,029	2,529	1,50	2,500	0,029	2,529	1,50	2,500	0,029	2,529	1,50	2,500	0,029	2,529	1,50	2,500	0,029	2,529	1,50	2,500	0,029	2,529
в том числе:																												
Котельная ООО "Энергокомплекс" Очистных сооружений	-	0,800	0,000	0,800	-	0,800	0,000	0,800	-	0,800	0,000	0,800	-	0,800	0,000	0,800	-	0,800	0,000	0,800	-	0,800	0,000	0,800	-	0,800	-	0,800
Котельная АО "ГАЗЭК" по ул. Заводская, 32	-	0,300	0,006	0,306	-	0,300	0,006	0,306	-	0,300	0,006	0,306	-	0,300	0,006	0,306	-	0,300	0,006	0,306	-	0,300	0,006	0,306	-	0,300	0,006	0,306
Котельная АО "ГАЗЭК" по ул. Бокситовая, 6	-	1,400	0,023	1,423	-	1,400	0,023	1,423	-	1,400	0,023	1,423	-	1,400	0,023	1,423	-	1,400	0,023	1,423	-	1,400	0,023	1,423	-	1,400	0,023	1,423
Котельная ОАО "Каменск-Уральский хлебокомбинат" по ул. Уральская, 4	1,50	-	-	-	1,50	-	-	-	1,50	-	-	-	1,50	-	-	-	1,50	-	-	-	1,50	-	-	-	1,50	-	-	-
Индустриальный парк	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,390	0,260	8,650	-	8,390	0,260	8,650	-	8,390	0,260	8,650	-	8,390	0,260	8,650	-	8,390	0,260	8,650
Всего по потребителям Красногорского района на 01.01.2019	641,82	324,755	30,611	355,366	641,82	326,211	30,683	356,894	641,82	354,985	27,248	382,232	641,82	363,735	26,826	390,560	641,82	372,485	26,404	398,888	641,82	381,234	25,982	407,216	641,82	402,233	28,493	430,726

1. Для потребителей микрорайона Южный подогрев воды для горячего водоснабжения осуществляется: в отопительный период от Красногорской ТЭЦ (через ТП 1а, 2, 4, 16 и ИТП в ж/д Каменская, 95, 97 - коллектор "Трансфер"), в неоперительный период - от котельной ООО "Энергокомплекс" микрорайона Южный. Нагрузка ГВС учтена в нагрузке отопления, поскольку горячее водоснабжение микрорайона Южный осуществляется по закрытой схеме.

2. Для потребителя ОАО "РУСАЛ-Урал": указана только технологическая нагрузка (без учета пара на подогрев воды на участке ХВО УАЗ). В числителе указано потребление отборного пара ($P = 6,5 \pm 0,3$ кгс/см²; $T = 260 \pm 20$ °C); в знаменателе - острого пара ($P = 29,5 \pm 1,5$ кгс/см²; $T = 280 \pm 20$ °C).

3. Учен запланированный перевод нагрузки ГВС с ХВО УАЗ на бойлерные Красногорской ТЭЦ: коллектор 6 ХВО УАЗ на коллектор 6 Кр ТЭЦ к 2021 г., коллекторы 1 и 3 ХВО УАЗ на коллектор 3 Кр ТЭЦ к 2025 г., коллектор 4 ХВО УАЗ на коллектор 4 Кр ТЭЦ к 2026 г.,

в) Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Расчётная нагрузка в горячей воде на коллекторах теплоисточников Красногорского района приведена в таблице 6.

Расчёт тепловой нагрузки проведён на базе расчётной нагрузки отопительного периода 2018 г. с учётом тепловых нагрузок заявленных в технических условиях на присоединение и рассчитанных по планируемым метражам вновь вводимой застройки. При расчёте планируемых нагрузок по коллекторам учтён перевод нагрузки ГВС с ХВО УАЗ на бойлерные Красногорской ТЭЦ:

- коллектор 6 ХВО УАЗ на коллектор 6 Красногорской ТЭЦ к 2021 г.,
- коллектор 4 ХВО УАЗ на коллектор 4 Красногорской ТЭЦ к 2025 г.,
- коллекторы 1 и 3 ХВО УАЗ на коллектор 3 Красногорской ТЭЦ к 2026 г.

Для организации перевода потребителей горячего водоснабжения Красногорского района и посёлка Чкалова от участка ХВО УАЗ на закрытую ГВС ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» планирует строительство 3-х ЦТП для нагрева воды и обеспечение жителей горячей водой питьевого качества.

ЦТП ГВС для потребителей коллекторов № 1 и 3 предлагается установить в районе существующего теплового пункта ТП-4 по адресу ул. Уральская, 8 к 2026 году.

ЦТП ГВС для потребителей коллектора № 4 предлагается установить в районе существующего теплового пункта ТП-8 по адресу ул. Белинского, 85 к 2025 году.

ЦТП ГВС для потребителей коллекторов № 6 предлагается установить в районе здания по ул. Западная, 5 к 2021 году.

Тепловая мощность бойлерных приведена на основании письма РУСАЛ от 29.03.2018 №ДОП-18-534 и с учётом данных по распределению тепловых нагрузок на бойлерных Красногорской ТЭЦ принятых в актуализации «Схемы теплоснабжения...» на 2019 г. Динамика приростов присоединённой нагрузки по коллекторами источников СЦТ Красногорского района приведена на рисунке 1. Наибольший прирост прогнозируется на котельной мкр. Южный (14 Гкал/ч) за счёт нового строительства, на Трансфере (54 Гкал/ч) и коллекторе 4 (3,34 Гкал/ч) Красногорской ТЭЦ за счёт перевода потребителей на закрытую ГВС со строительством ТП.

Изменение присоединённой нагрузки по коллекторам источников СЦТ Красногорского района приведено на рисунке 2.

Таблица 6 – Расчётная нагрузка в горячей воде на коллекторах теплоисточников централизованного теплоснабжения Красногорского района, Гкал/ч

	Мощность «нетто» (бойлерной)	На 01.01.2019	На 01.01.2020	На 01.01.2021	На 01.01.2022	На 01.01.2023	На 01.01.2024	На 01.01.2028
Красногорская ТЭЦ								
1 коллектор	72	26,47	26,75	26,75	26,75	26,75	26,75	26,75
3 коллектор		35,11	35,34	35,34	35,34	35,34	35,34	36,22
Всего по коллекторам 1 ,3		61,58	62,08	62,08	62,08	62,08	62,08	62,97
Трансфер на город	140	72,29	72,54	92,08	100,57	109,06	117,55	126,21
4 коллектор	133	50,80	51,48	51,60	51,60	51,60	51,60	54,14
6 коллектор	39	29,29	29,31	29,99	29,94	29,90	29,85	29,68
<u>Всего в зону ЕТО</u>	<u>384</u>	<u>213,96</u>	<u>215,41</u>	<u>235,75</u>	<u>244,20</u>	<u>252,64</u>	<u>261,08</u>	<u>273,00</u>
2 коллектор: ответвления на ОАО «КУМЗ»	77	34,42	34,43	34,43	34,43	34,43	34,43	34,43
Ответвления в промзону		19,37	19,37	19,37	19,37	19,37	19,37	19,37
<u>Всего по промпотребителям</u>		<u>53,79</u>	<u>53,80</u>	<u>53,80</u>	<u>53,80</u>	<u>53,80</u>	<u>53,80</u>	<u>53,80</u>
Итого по потребителям бойлерных Красногорской ТЭЦ	461	267,75	269,21	289,55	297,99	306,44	314,88	326,80
ХВО УАЗ								
1 коллектор ХВО УАЗ		0,98	0,99	0,67	0,64	0,60	0,57	0,00
3 коллектор ХВО УАЗ		1,51	1,51	0,87	0,80	0,74	0,67	0,00
4 коллектор ХВО УАЗ		6,56	6,61	4,35	4,08	3,80	3,52	0,00
6 коллектор ХВО УАЗ		1,10	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<u>Итого по потребителям Участка ХВО УАЗ:</u>		<u>10,15</u>	<u>10,22</u>	<u>5,89</u>	<u>5,52</u>	<u>5,14</u>	<u>4,76</u>	<u>0,00</u>
Всего от Красногорской ТЭЦ		277,90	279,43	295,44	303,51	311,57	319,64	326,80
В т.ч. в зону ЕТО		224,11	225,63	241,65	249,71	257,78	265,84	273,00
Котельная ж.р. Южный и перспективной БМК в ж.р. Южный-2	7,2	2,8	2,8	3,2	3,3	3,4	3,5	16,8
Котельная пос. Силикатный	5,5	4,1	4,1	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1
Всего по потребителям СЦТ Красногорского района		284,80	286,33	302,84	310,91	319,07	327,24	347,70
В т.ч в зоне ЕТО		231,01	232,53	249,05	257,11	265,28	273,44	293,90

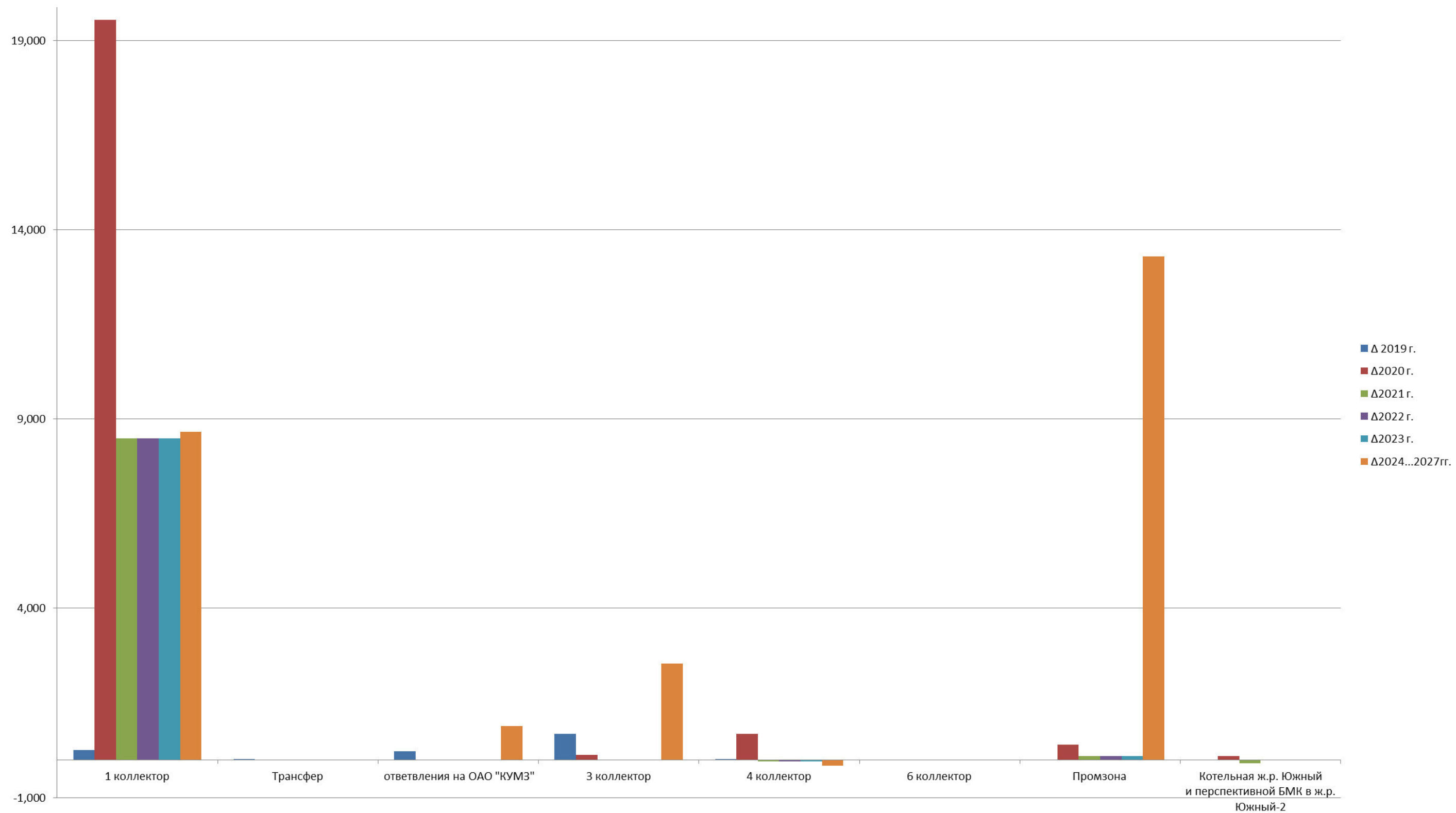


Рисунок 1 – Динамика приростов присоединённой нагрузки по коллекторам источников СЦТ Красногорского района

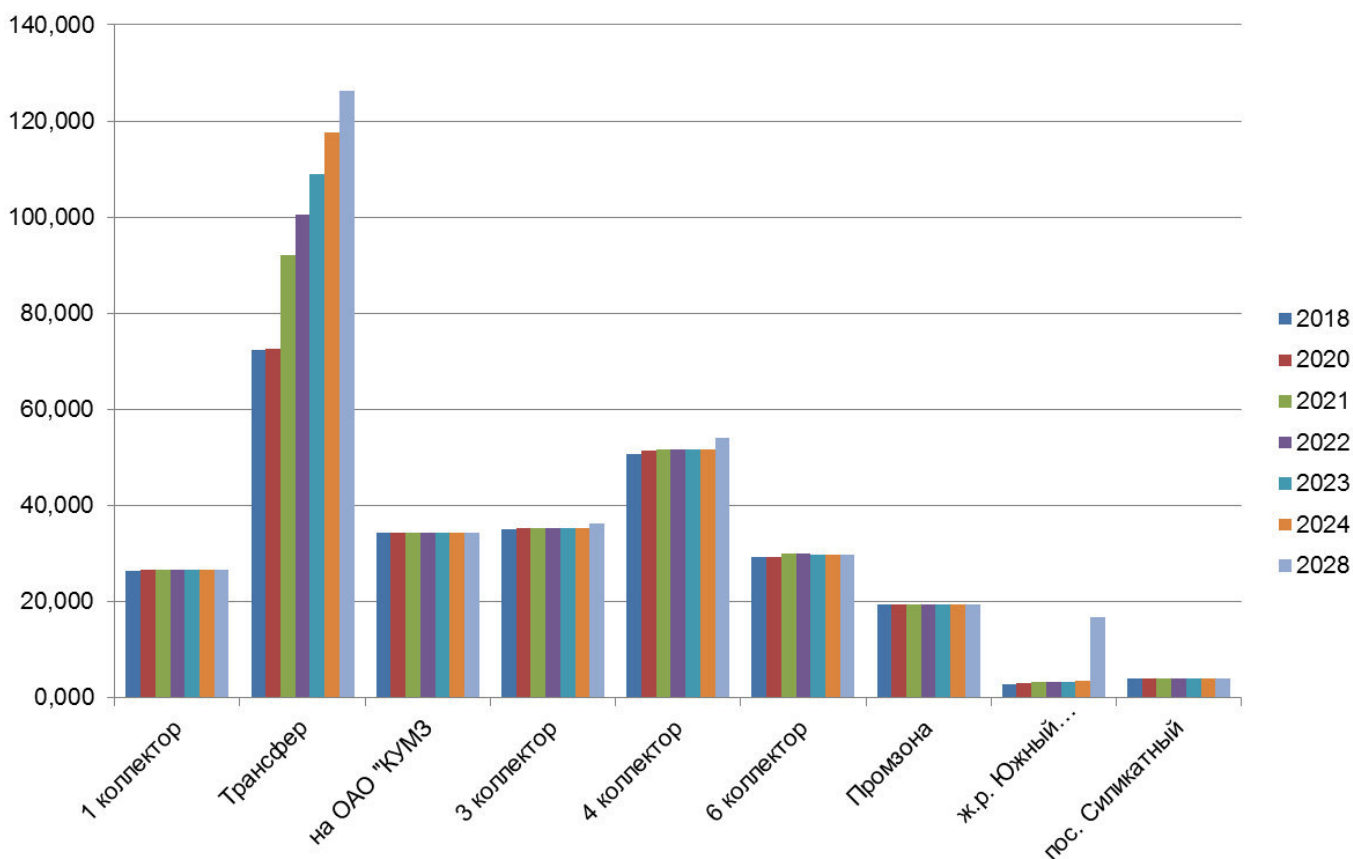


Рисунок 2 – Изменение расчётной присоединённой нагрузки по коллекторам источников СЦТ Красногорского района

г) Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Фактические расходы теплоносителя от источников централизованного теплоснабжения Красногорского района в отопительный и неотопительный периоды приведены в таблице 7.


Таблица 7 - Фактические среднечасовые расходы теплоносителя от источников централизованного теплоснабжения Красногорского района в отопительный и неотопительный периоды 2018 г. в прямой магистрали, т/ч

Коллектор	Отопительный период	Неотопительный период
1 Красногорская ТЭЦ		
1.1 Пар, т/ч		
Пар 1,8...2,9 МПа	213	Нет данных
Пар 0,7 МПа	465	Нет данных
Всего	678	Нет данных
1.2 Горячая вода, т/ч		
1 коллектор	729	0
Трансфер	2 354	0
3 коллектор	942	0
4 коллектор	912	0
6 коллектор	747	0
Всего	5 684	0
Прочие потребители Красногорской ТЭЦ:		
На ОАО «КУМЗ»	931	0
На северный и южный цеха	283	0
На промплощадки	1 299	0
Всего по Красногорской ТЭЦ	8 197	0
2 ХВО УАЗ:		
1 коллектор	20	19
3 коллектор	39	35
4 коллектор	150	126
6 коллектор	24	24
Всего	233	204
3 Котельная мкр. Южный	3	1
4 Котельная п. Силикатный	10	4
Всего по Красногорскому району	8 443	209

Данные по расходу теплоносителя в обратных магистралях отсутствуют.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения

Гидравлические режимы за период, предшествующей актуализации «Схемы теплоснабжения.....» не изменились. Согласно Техническому заданию к договору 5/5.034.19 в 2019 г. актуализация Электронной модели системы теплоснабжения г. Каменск-Уральского проводиться не будет.

	ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации	Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть	Версия 0	31
---	--	---	----------	----

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

а) Балансы существующей на базовый период актуализации схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчётной тепловой нагрузки

Баланс мощности источников централизованного теплоснабжения Красногорского района и тепловых нагрузок потребителей на уровне 2019...2027 гг. (таблица 8) составлен с учётом следующего:

- сохранения на расчётный период до 2027 года тепловой мощности Красногорской ТЭЦ на существующем в настоящее время уровне;
- расширения зоны действия системы теплоснабжения Красногорской ТЭЦ за счёт перспективной многоэтажной застройки жилого района «Южный»;
- расширения зоны действия котельной мкр. «Южный» за счёт перспективной застройки жилого района «Южный - 2»;
- перевода на закрытую ГВС потребителей
- коллектора 6 ХВО УАЗ к 2021 г.,
- потребителей коллекторов 1 и 3 ХВО УАЗ к 2026 г.,
- потребителей коллектора 4 ХВО УАЗ к 2025 г.

При определении резерва (дефицита) тепловой мощности источников тепла в период 2019...2027 гг. учитывались потери тепловой энергии при её транспортировке потребителям по сетям, эксплуатируемым УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС». Тепловая мощность бойлерных приведена на основании письма РУСАЛ от 29.03.2018 № ДОП-18-534 и с учётом данных по распределению тепловых нагрузок на бойлерных Красногорской ТЭЦ принятых в актуализации «Схемы теплоснабжения...» на 2019 г.

Таблица 8 - Баланс мощности по источникам Красногорского района в период 2019...2027 гг., Гкал/ч

Теплоисточники	Установленная тепловая мощность	Располага- емая тепловая мощность	Расход тепла на собственные и хозяйственные нужды	Тепло- вая мощ- ность нетто	Присоединённая расчётная тепловая нагрузка		Дефицит (-) /Избыток тепловой мощности (+)
					В гор. воде (в паре) Гкал/ч	в гор. воде, в зону ЕТО	
2019 год							
Красногорская ТЭЦ, всего,	1006	1600	18,9	964	303,3 (417)	233,0	172,9
В т.ч.1,3 коллектор				72	60,7	60,7	11,3
Трансфер - город				140	96,4	96,4	43,6
4 коллектор				133	33,7	33,7	99,3
6 коллектор				39	27,0	27,0	12,0
Всего от бойлерных в город				384	217,8	217,8	166,2
2 коллектор ответвление на АО «КУМЗ				77	43,8		6,7
Ответвление в ПЗ					26,5		
Всего в горячей воде от бойлерных				461	288,1	217,8	172,9
ХВО УАЗ					15,2	15,2	
Отопительная котельная в мкр. «Южный»	10,75	7,3	0,1	7,2	3,1	3,1	4,1
Отопительная котельная в пос. Силикатный	6,40	5,6	0,1	5,5	4,1	4,1	1,4
Всего	1023,15	1018,9	19,1	876,1	310,5	236,2	178,4



<div></div> <div>ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации</div>	Теплоисточники	Установленная тепловая мощность	Располага- емая тепловая мощность	Расход тепла на собственные и хозяйственные нужды	Тепло- вая мощ- ность нетто	Присоединённая расчётная тепловая нагрузка		Дефицит (-) /Избыток тепловой мощности (+)
						В гор. воде (в паре) Гкал/ч	в гор. воде, в зону ЕТО	
<div>Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть</div>	2020 год							
	Красногорская ТЭЦ, всего,	1006	1600	18,9	987	310,8 (417)	240,5	163,3
	В т.ч. 1,3 коллектор				72	60,7	60,7	11,3
	Трансфер - город				140	104,9	104,9	35,1
	4 коллектор				133	33,7	33,7	99,3
	6 коллектор				39	28,1	28,1	10,9
	Всего от бойлерных в город				384	227,4	227,4	156,6
	2 коллектор ответвление на АО «КУМЗ				77	43,8	-	6,7
	Ответвление в ПЗ					26,5	-	
	Всего в горячей воде от бойлерных				461	297,7	-	163,3
	ХВО УАЗ					13,1	13,1	
	Отопительная котельная в мкр. «Южный»	10,75	7,3	0,1	7,2	3,2	3,2	4
	Отопительная котельная в пос. Силикатный	6,40	5,6	0,1	5,5	4,1	4,1	1,4
Всего	1023,15	1018,9	19,1	876,1	318,0	247,8	168,7	

Версия 0

34



<div></div> <div>ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации</div>	Теплоисточники	Установленная тепловая мощность	Располага- емая тепловая мощность	Расход тепла на собственные и хозяйственные нужды	Тепло- вая мощ- ность нетто	Присоединённая расчётная тепловая нагрузка		Дефицит (-) /Избыток тепловой мощности (+)
						В гор. воде (в паре) Гкал/ч	в гор. воде, в зону ЕТО	
<div>Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть</div>	2021 год							
	Красногорская ТЭЦ, всего,	1006	1600	18,9	987	318,7 (417)	248,4	154,8
	В т.ч.1,3 коллектор				72	60,7	60,7	11,3
	Трансфер - город				140	113,4	113,4	26,6
	4 коллектор				133	33,7	33,7	99,3
	6 коллектор				39	28,1	28,1	10,9
	Всего от бойлерных в город				384	235,9	235,9	148,1
	2 коллектор ответвление на АО «КУМЗ				77	43,8	-	6,7
	Ответвление в ПЗ					26,5	-	
	Всего в горячей воде от бойлерных				461	306,2	235,9	154,8
	ХВО УАЗ					12,5	12,5	
	Отопительная котельная в мкр. «Южный»	10,75	7,3	0,1	7,2	3,3	3,3	3,9
	Отопительная котельная в пос. Силикатный	6,40	5,6	0,1	5,5	4,0	4,0	1,5
	Всего	1023,15	1018,9	19,1	876,1	326,0 (417)	255,7	160,2

Версия 0

35



<div></div> <div>ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации</div>	Теплоисточники	Установленная тепловая мощность	Располага- емая тепловая мощность	Расход тепла на собственные и хозяйственные нужды	Тепло- вая мощ- ность нетто	Присоединённая расчётная тепловая нагрузка		Дефицит (-) /Избыток тепловой мощности (+)
						В гор. воде (в паре) Гкал/ч	в гор. воде, в зону ЕТО	
<div>Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть</div>	2022 год							
	Красногорская ТЭЦ, всего,	1006	1600	18,9	987	326,4 (417)	256,1	146,3
	В т.ч. 1,3 коллектор				72	60,7	60,7	11,3
	Трансфер - город				140	121,9	121,9	18,1
	4 коллектор				133	33,7	33,7	99,3
	6 коллектор				39	28,1	28,1	10,9
	Всего от бойлерных в город				384	244,4	244,4	139,6
	2 коллектор ответвление на АО «КУМЗ				77	43,8	-	6,7
	Ответвление в ПЗ					26,5	-	
	Всего в горячей воде от бойлерных				461	314,7	244,4	146,3
	ХВО УАЗ					11,7	11,7	
	Отопительная котельная в мкр. «Южный»	10,75	7,3	0,1	7,2	3,4	3,4	3,8
Отопительная котельная в пос. Силикатный	6,40	5,6	0,1	5,5	4,0	4,0	1,5	
Всего	1023,15	1018,9	19,1	876,1	333,8 (417)	263,5	151,6	

Версия 0

36



<div></div> <div>ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации</div>	Теплоисточники	Установленная тепловая мощность	Располага- емая тепловая мощность	Расход тепла на собственные и хозяйственные нужды	Тепло- вая мощ- ность нетто	Присоединённая расчётная тепловая нагрузка		Дефицит (-) /Избыток тепловой мощности (+)
						В гор. воде (в паре) Гкал/ч	в гор. воде, в зону ЕТО	
<div>Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть</div>	2023год							
	Красногорская ТЭЦ, всего,	1006	1600	18,9	987	334,4 (417)	264,1	146,3
	В т.ч.1,3 коллектор				72	60,7	60,7	11,3
	Трансфер - город				140	130,4	130,4	18,1
	4 коллектор				133	33,7	33,7	99,3
	6 коллектор				39	28,1	28,1	10,9
	Всего от бойлерных в город				384	252,9	252,9	131,1
	2 коллектор ответвление на АО «КУМЗ				77	43,8	-	6,7
	Ответвление в ПЗ					26,5	-	
	Всего в горячей воде от бойлерных				461	323,2	252,9	137,8
	ХВО УАЗ					11,2	11,2	
	Отопительная котельная в мкр. «Южный»	10,75	7,3	0,1	7,2	3,5	3,5	3,7
	Отопительная котельная в пос. Силикатный	6,40	5,6	0,1	5,5	4,0	4,0	1,5
Всего	1023,15	1018,9	19,1	876,1	341,9 (417)	271,6	143,0	

Версия 0

37



ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»
ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА»
Дирекция по проектированию
объектов генерации

Актуализация схемы теплоснабжения
Красногорского района
г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть

Версия 0

37

<div></div> <div>ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации</div>	Теплоисточники	Установленная тепловая мощность	Располага- емая тепловая мощность	Расход тепла на собственные и хозяйственные нужды	Тепло- вая мощ- ность нетто	Присоединённая расчётная тепловая нагрузка		Дефицит (-) /Избыток тепловой мощности (+)
						В гор. воде (в паре) Гкал/ч	в гор. воде, в зону ЕТО	
<div>Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть</div>	2027год							
	Красногорская ТЭЦ, всего,	1006	1600	18,9	987	340,2 (417)	269,7	114,3
	В т.ч.1,3 коллектор				72	63,0	63,0	9
	Трансфер - город				140	139,0	139,0	1
	4 коллектор				133	39,6	39,6	93,4
	6 коллектор				39	28,1	28,1	10,9
	Всего от бойлерных в город				384	269,7	269,7	114,3
	2 коллектор ответвление на АО «КУМЗ				77	43,8	-	6,7
	Ответвление в ПЗ					26,5	-	
	Всего в горячей воде от бойлерных				461	340,0	269,7	121,0
	ХВО УАЗ					0	0	
	Отопительная котельная в мкр. «Южный»	10,75	7,3	0,1	7,2	16,8	16,8	-9,6
	Отопительная котельная в пос. Силикатный	6,40	5,6	0,1	5,5	4,0	4,0	1,5
	Всего	1023,15	1018,9	19,1	876,1	361,0 (417)	290,5	112,9
Версия 0								
38								



б) Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Гидравлические режимы за период, предшествующей актуализации «Схемы теплоснабжения.....» не изменились. Согласно Техническому заданию к договору 5/5.034.19 в 2019 г. актуализация Электронной модели системы теплоснабжения г. Каменск-Уральского проводится не будет.

в) Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Анализ данных, приведённых в таблице 8, показывает следующее.

1. Прогнозируемый на расчётный период до 2027 года прирост тепловых нагрузок потребителей в зоне действия источников централизованного теплоснабжения Красногорского района в размере ~ 35 Гкал/ч может быть обеспечен в полном объёме имеющимися в настоящее время резервами тепловой мощности на Красногорской ТЭЦ (46,85 Гкал/ч) и в котельной мкр. «Южный» (7,36 Гкал/ч).


2. Предусмотренное «Схемой» теплоснабжение перспективного жилого района «Южный - 2» от котельной мкр. «Южный» позволит практически полностью реализовать к 2025 году имеющийся в ней резерв тепловой мощности даже при снижении потерь в тепловых сетях до нормативного значения.

3. При сохранении в расчётный период располагаемой тепловой мощности Красногорской ТЭЦ на существующем в настоящее время уровне и с учётом переключения нагрузки горячего водоснабжения с ХВО УАЗ на бойлерные Красногорской ТЭЦ, её резерв к 2027 году составит ~ 114 Гкал/ч, в основном за счёт тепловой мощности коллектора 4 (93,4 Гкал/ч). На Трансфере избыток тепловой мощности будет исчерпан.

При переходе на график отпуска тепла 130/70 °С пропускная способность трубопроводов теплосетей достаточна для обеспечения теплоснабжения вновь подключаемых потребителей.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования

При актуализации на 2020 г. «Схемы теплоснабжения МО город Каменск-Уральский» изменений решений по развитию источников теплоснабжения и тепловых сетей по отношению к актуализации «Схемы...» на 2019 г. не предусматривается.

	ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации	Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть	Версия 0	40
---	--	---	----------	----

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

а) Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Учитывая незначительную величину средне – часовой нагрузки ГВС потребителей, подключённых к котельной в пос. Силикатный (менее 0,5 Гкал/ч) и закрытую систему теплоснабжения котельной мкр. «Южный», производительность их водоподготовок определяется производительностью котлов, установленных на теплоисточниках.

Проектная и требуемая производительность водоподготовительных установок Красногорской ТЭЦ, ХВО УАЗ, а также максимальный и аварийный расходы подпитки приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Производительность ВПУ, максимальный и аварийный расходы подпитки источников СЦТ

Источник теплоснабжения	Производительность ВПУ, т/ч	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Требуемая производительность ВПУ, т/ч	Максимальный часовой расход подпитки, т/ч	Аварийный расход подпитки, т/ч
2020					
Красногорская ТЭЦ	450	269,2	131,24	300,9	407,0
ХВО УАЗ	600	10,16	188,3	238,0	7,1
2021					
Красногорская ТЭЦ	450	289,55	141,2	304,7	437,8
ХВО УАЗ	600	5,89	109,2	137,9	4,1

Источник теплоснабжения	Производительность ВПУ, т/ч	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Требуемая производительность ВПУ, т/ч	Максимальный часовой расход подпитки, т/ч	Аварийный расход подпитки, т/ч
2022					
Красногорская ТЭЦ	450	297,99	145,3	306,3	450,5
ХВО УАЗ	600	5,52	102,3	129,3	3,9
2023					
Красногорская ТЭЦ	450	306,44	149,4	307,9	463,3
ХВО УАЗ	600	5,14	95,3	120,4	3,6
2024					
Красногорская ТЭЦ	450	314,88	153,5	309,5	476,1
ХВО УАЗ	600	4,76	88,2	111,5	3,3
2028					
Красногорская ТЭЦ	450	326,8	159,3	311,8	494,1
ХВО УАЗ	600	0	0,0	0,0	0,0

б) Сравнительный анализ расчётных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В таблице 10 представлены расчётные и фактические потери теплоносителя по источникам тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 10 составлена на основании данных представленных ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» (см. том 162.08.ТГ.01.1.0 п.4.22, 4.23) о компенсации потерь тепловой энергии АО «РУСАЛ-Урал». Фактические потери теплоносителя включают в себя расход на открытые системы ГВС Красногорского района.

Таблица 10 - Расчётные и фактические потери теплоносителя и тепловой энергии по источникам тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Наименование источника	Присоединённая договорная тепловая нагрузка	Тепловая энергия отпуск с коллекторов	Потери теплоносителя	
			Нормативные	Фактические
	Гкал/ч	тыс. Гкал/год	тыс.м³/год	тыс.м³/год
Красногорская ТЭЦ (город)	238,38	657,646	206,1	1 750,4
Красногорская ТЭЦ, 1 коллектор	28,17			47,945
Красногорская ТЭЦ, 3 коллектор	32,22			54,274
Красногорская ТЭЦ, Трансфер	105,72			67,157
Красногорская ТЭЦ, 4 коллектор	55,58			121,109
Красногорская ТЭЦ, 6 коллектор	21,18			76,551
участок ХВО	27,73			1 383,323
котельная Южная	2,47	23,557	206,1	5,306
Котельная пос. Силикатный	3,40	13,899		32,655

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Красногорская ТЭЦ

Основное оборудование Красногорской ТЭЦ было введено в эксплуатацию в 1941...1958 гг. и давно выработало свой ресурс. Кроме физического износа, оборудование, работающее на параметры 30 кгс/см² паросилового цикла, морально устарело и не может обеспечить высокие технико-экономические показатели станции, гарантирующие её конкурентоспособность на рынке электрической энергии.

Учитывая сложившуюся на базе станции систему централизованного теплоснабжения Красногорского района, Схемой теплоснабжения г. Каменска-Уральского в период до 2027 года предусматривается сохранение КТЭЦ на перспективу в качестве источника теплоснабжения. Для сохранения Красногорской ТЭЦ в качестве источника теплоснабжения на расчётный период до 2027 года необходимо реализовать не только технические мероприятия в части генерирующего оборудования, но и провести реконструкцию и замену всего основного оборудования станции.

Источники тепловой энергии переданными ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» на основании концессионного соглашения или по договору аренды

В таблице 11 представлен перечень мероприятий инвестпрограммы по строительству и модернизации источников тепловой энергии, переданными ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» на основании концессионного соглашения или по договору аренды


	ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации	Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть	Версия 0	44
---	--	---	----------	----

Таблица 11 - Перечень мероприятий инвестпрограммы по строительству и модернизации источников тепловой энергии, переданными ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» на основании концессионного соглашения или по договору аренды

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Основные технические характеристики мероприятия (объекта)				Размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
	Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	единицы измерения	значение показателя		
			до реализации мероприятия	после реализации мероприятия	
Строительство котельной (блочная котельная) мкр.Южный Суворова, 42-А, установленной мощностью 10 Гкал/час, для увеличения и перераспределения нагрузки на котельную Южный и высвобождения нагрузки с "Трансфер"	Установленная мощность	Гкал/час	0	10	24000
Модернизация насосного парка котельной г. Каменск-Уральский ул. Силикатная; УЩ349-59 с заменой сетевых насосов типа К-100-65-160 (3 шт.)и типа К-80-50-200 (2шт) на энергоэффективные в количестве (3 штук)	Суммарная производительность насосов	м³/час	400	400	1265,655
Модернизация оборудования котельной г. Каменск-Уральский, ул. Суворова, 42А с заменой 5-ти котлов типа КВ-ГМ-2,5-95 на современные и экономичные.	Установленная мощность	Гкал/час	10,75	10,75	26265
Модернизация оборудования котельной г. Каменск-Уральский ул.Парковая,13 с заменой 2-х котлов типа КВ-ГМ-3,5-115 на современные и экономичные.	Установленная мощность	Гкал/час	9,03	9,03	14450

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Основные технические характеристики мероприятия (объекта)				Размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
	Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	единицы измерения	значение показателя		
			до реализации мероприятия	после реализации мероприятия	
Модернизация насосного парка котельной г. Каменск-Уральский, ул. Суворова, 42А с заменой сетевых насосов типа К-100-65-200 (4 штук) на энергоэффективные в количестве 4штук.	Суммарная производительность насосов	м³/час	400	400	2156,825
Модернизация насосного парка котельной г. Каменск-Уральский, ул. Парковая,13 с заменой сетевых насосов типа Д-320 (2 штук) и насосов типа К-90-55 (2 шт) на энергоэффективные в количестве 4штук.	Суммарная производительность насосов	м³/час	780	780	1868,753
Модернизация насосного парка котельной г. Каменск-Уральский, ул. Лермонтова, 14А с заменой сетевых насосов типа Д-320 (1шт) и насосов типа К-90-55 (3шт) на энергоэффективные в количестве 3штук	Суммарная производительность насосов	м³/час	480	480	1456
Всего					71462,233

Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

В таблице 12 представлен перечень выполненных мероприятий ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС», предусмотренных Актуализацией Схемы Теплоснабжения на 2019 год по ремонту тепловой сетей г. Каменска-Уральского с использованием ППУ изоляции и минераловатных прошивных матов. Модернизация тепловых сетей выполнена в рамках концессионного соглашения и договору подряда.

Таблица 12 - перечень выполненных мероприятий ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС», предусмотренных Актуализацией Схемы Теплоснабжения на 2019 год по ремонту тепловой сетей г. Каменска-Уральского

Наименование	Диаметр D _{нар} , мм	Длина, м	Материал	Изоляция
Работы по концессии				
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети в квартале №40 от тепловой камеры KIV-88-4 с вводами на дома: ул. Гвардейская, 25, 27, 29,31, 33; ул. Железнодорожная, 42, 44, 48, 50 (ТП-2018-393 от 06.08.2018)	32	5,85	сталь	ММП
	57	19,05	сталь	ММП
	76	5,65	сталь	ММП
	89	20,4	сталь	ММП
	108	10,45	сталь	ММП
	159	26,15	сталь	ММП
	57	86,6	сталь	ППУ
	76	429,1	сталь	ППУ
	89	99,34	сталь	ППУ
	108	209,2	сталь	ППУ
	159	300	сталь	ППУ
	50/110	50	РЕ-RT	ППУ
	63/125	369,56	РЕ-RT	ППУ
	90/160	148,9	РЕ-RT	ППУ
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от тепловой камеры Т73-1 ул. 4-Пятилетка, 10 до тепловой камеры Т73-3 ул. 4-Пятилетка, 8 с вводами на дома ул. 4-Пятилетки, 6-8-10	114	180,50	сталь	ППУ
	159	3,6	сталь	ММП
	114	6,5	сталь	ММП
	89	104	сталь	ММП
	76	64,12	сталь	ММП
	57	2	сталь	ММП
	90	90	РЕ-RT	ППУ
	63	82	РЕ-RT	ППУ

Наименование	Диаметр D _{нар} , мм	Длина, м	Материал	Изоляция
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от тепловой камеры КМ-13 БПК, 18 до тепловой камеры КМ-42 ул. Дзержинского, 38	273	506,62	сталь	ППУ
	159	62,2	сталь	ППУ
	530	15,98	сталь	ММП
	426	0,8	сталь	ММП
	273	10,77	сталь	ММП
	159	9,96	сталь	ММП
	114	0,48	сталь	ММП
	108	4,52	сталь	ММП
	89	1,4	сталь	ММП
	73	1,5	сталь	ММП
	76	4,5	сталь	ММП
	57	0,6	сталь	ММП
	40	0,3	сталь	ММП
	32	0,6	сталь	ММП
	160	256,88	РЕ-RT	ППУ
	110	30,24	РЕ-RT	ППУ
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от тепловой камеры KIV-94 ул. Белинского, 16 до тепловой камеры KIV-94-12 ул. Калинина, 35 с вводами на дома ул. Средняя, 1, ул. Белинского, 16, 18; ул. Шестакова, 14, 16, 24; ул. Калинина, 35 (ТП-2018-224 от 28.05.2018)	219	55	сталь	ППУ
	159	437,6	сталь	ППУ
	108	188	сталь	ППУ
	89	139,56	сталь	ППУ
	76	24	сталь	ППУ
	57	188	сталь	ППУ
	160	25	РЕ-RT	ППУ
	110	27	РЕ-RT	ППУ
	90	194	РЕ-RT	ППУ
	63	265	РЕ-RT	ППУ
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети под дорогой от тепловой камеры 16-4 ул. Западная, 8 до тепловой камеры 16-6 ул. 2 Проезд (ТП-2018-424 от 21.08.2018)	38	1	сталь	ММП
	57	4	сталь	ММП
	159	3,96	сталь	ММП
	219	54,94	сталь	ММП
	325	98,4	сталь	ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети. Территория АО «РУСАЛ-Урал» в районе склада боксита (ТП-2018-212 от 21.05.2018)	530	118,25	сталь	ММП

Наименование	Диаметр D _{нар} , мм	Длина, м	Материал	Изоляция
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) узла управления тепловой сети в тепловой камере ТК-49 по ул. Исетская-ул. Бугарева	426 114 400 200 100	1 0,8 2 1 1	сталь сталь сталь сталь сталь	ММП ММП ММП ММП ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) узла управления тепловой сети в тепловой камере ТК-50 по ул. Исетская - ул. Бугарева	219 159 57 89	3,85 0,1 2,2 0,4	сталь сталь сталь сталь	ММП ММП ММП ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) узла управления тепловой сети в тепловой камере КМ-36 по ул. Алюминиевая,62	325 159 89 57	4,73 2,6 14,83 0,7	сталь сталь сталь сталь	ММП ММП ММП ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) узла управления тепловой сети в тепловой камере ТК-86 по ул. Октябрьская-ул. Белинского	530 114	3,55 0,6	сталь сталь	ММП ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) узла управления тепловой сети в тепловой камере ТК-110 по ул. Октябрьская-ул. Челябинская	530 114 57	2,5 0,6 2	сталь сталь сталь	ММП ММП ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТК3-36 ул. Уральская, дом №8 до тепловой камеры ТК3-39 ул. Уральская, дом №20	426 273 76 57	7,46 4,8 3 22,47	сталь сталь сталь сталь	ММП ММП ММП ММП

Наименование	Диаметр D _{нар} , мм	Длина, м	Материал	Изоляция
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка трубопровода системы теплоснабжения от опуска в канал ул.Белинского,дом №71 до тепловой камеры ТК4-83 Агролицей	630 530 114 108	4,16 85,59 0,25 0,45	сталь сталь сталь сталь	ММП ММП ММП ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка квартального трубопровода ГВС от тепловой камеры KIV-91-66 ул. Каменская, 49	325 159 114 57 160	4,55 2,47 1,6 0,25 49,3	сталь сталь сталь сталь РЕ-RT	ММП ММП ММП ММП ППУ
ПОДРЯД				
Замена участка тепловой сети по ул. Белинского 16 – 18(ТП-2018-005)	159 89	48,35 24,28	сталь сталь	ММП ММП
Замена врезок на дом по ул. Белинского,29 (ТП-2018-078)	114	0,8	сталь	ММП
Замена участка трубопровода по ул. Строителей ТК IV-88-1(ТП-2018-091)	219	2	сталь	ММП
Перенос ввода тепловой сети на дом по ул. Пионерская,9 (ТП-2018-016)	114 38	25 55,82	сталь сталь	ППУ ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от камеры КР-5 УЛ. Ломоносова до угла поворота ул. Матросова,19	273-110	110	сталь	ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от ТК-8 до здания пос. Первомайский,22	42 57 76	74,4 149,7 1,8	сталь сталь сталь	ММП ММП ММП

Наименование	Диаметр D _{нар} , мм	Длина, м	Материал	Изоляция
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети по ул. Сибирская от точки П 3 до врезки в тепловую сеть по ул. Ломоносова	273 426 273 159 89 57 32	430,92 0,8 116,9 11,49 1,74 0,4 0,5	сталь сталь сталь сталь сталь сталь сталь	ППУ ММП ММП ММП ММП ММП ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участков тепловой сети от тепловой камеры Т23 до домов ул. Челябинская, 17, 21 (Участок от Т25 до ул. Челябинская, 21) (ТП-2018-340 от 25.07.2018)	57 89 159 90/160 63/125	1,6 1,5 4,2 71,7 38	сталь сталь сталь РЕ-RT РЕ-RT	ММП ММП ММП ППУ ППУ
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участков тепловой сети от тепловой камеры Т23 до домов ул. Челябинская, 17, 21 (Челябинская, 17)	159 89 57 160/250 90/160 75/140 63/125	4,8 4,35 0,5 112 31 56 15	сталь сталь сталь РЕ-RT РЕ-RT РЕ-RT РЕ-RT	ММП ММП ММП ППУ ППУ ППУ ППУ
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участков тепловой сети от тепловой камеры КМ6-1 до домов ул. Челябинская, 27 и ул. Шестакова, 46 (ТП-2018-342 от 25.07.2018)	32 57 89 108 159 160/250 110/180 90/160	1,2 2,7 4,3 2,95 3,85 97,5 46,4 31	сталь сталь сталь сталь сталь РЕ-RT РЕ-RT РЕ-RT	ММП ММП ММП ММП ММП ППУ ППУ ППУ
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от тепловой камеры Т5-1 до домов ул. Каменская, 53, 59а (ТП-2018-410 от 13.08.2018)	32 57 89 159 219 160/250 90/160 63/125	2,4 2,85 4,1 2,32 5,1 15,47 252 123	сталь сталь сталь сталь сталь РЕ-RT РЕ-RT РЕ-RT	ММП ММП ММП ММП ММП ППУ ППУ ППУ

Наименование	Диаметр D _{нар} , мм	Длина, м	Материал	Изоляция
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от тепловой камеры ТК44 до домов ул. Каменская, 18, 20 (ТП-2018-341 от 25.07.2018)	57	4	сталь	ММП
	76	3	сталь	ММП
	89	3	сталь	ММП
	108	4	сталь	ММП
	76П	29,5	сталь	ММП
	89	158,48	сталь	ММП
	108	81,52	сталь	ММП
	63/125 50/110	114 15	РЕ-RT РЕ-RT	ППУ ППУ
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от смотровой камеры СКЗ-3 до тепловой камеры КЗ-8 пр. Победы (участок от камеры СКЗ-3 до точки А)	530	65,03	сталь	ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от тепловой камеры ОЛ 12 до дома ул. Лермонтова, 54	108	154	сталь	ММП
	89	77	сталь	ММП
	57	1,67	сталь	ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от тепловой камеры К4-91 ул. Белинского, 24 до тепловой камеры КМ-25 ул. 4-ой Пятилетки, 10	273	25	сталь	ММП
	426	42	сталь	ММП

На рисунке 3 представлена диаграмма объёма модернизации тепловых сетей в 2018 г. по диаметрам и длинам.

В 2018 год было проведено наибольший объем ремонтов теплосетей с 2014 г., на рисунке 4 представлена материальная характеристика переложенных трубопроводов за последние 5 лет. На рисунке 5 показана динамика замены трубопроводов теплосетей за последние 5 года. Желтый – 2014, красный – 2015, зеленый – 2016, сиреневый – 2017, голубой - 2018 год.

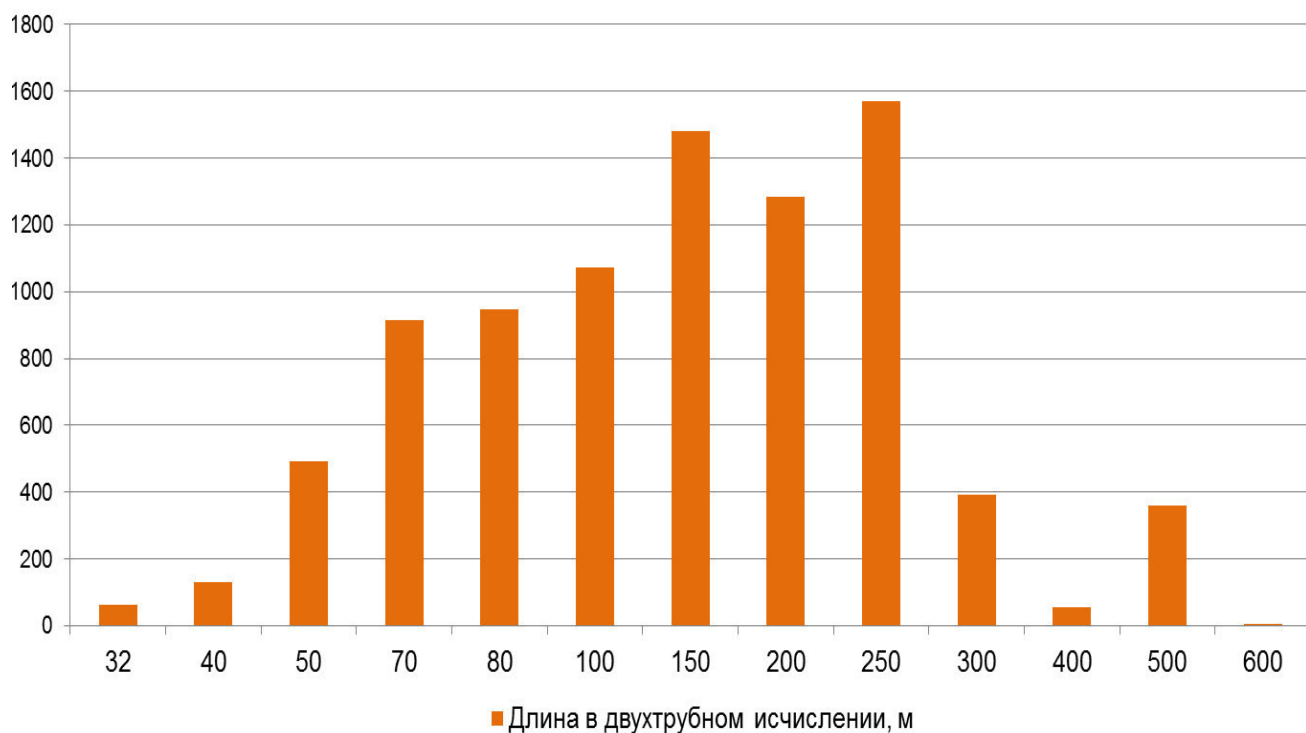


Рисунок 3 - Диаграмма объема модернизации тепловых сетей в 2018 г. по диаметрам и длинам

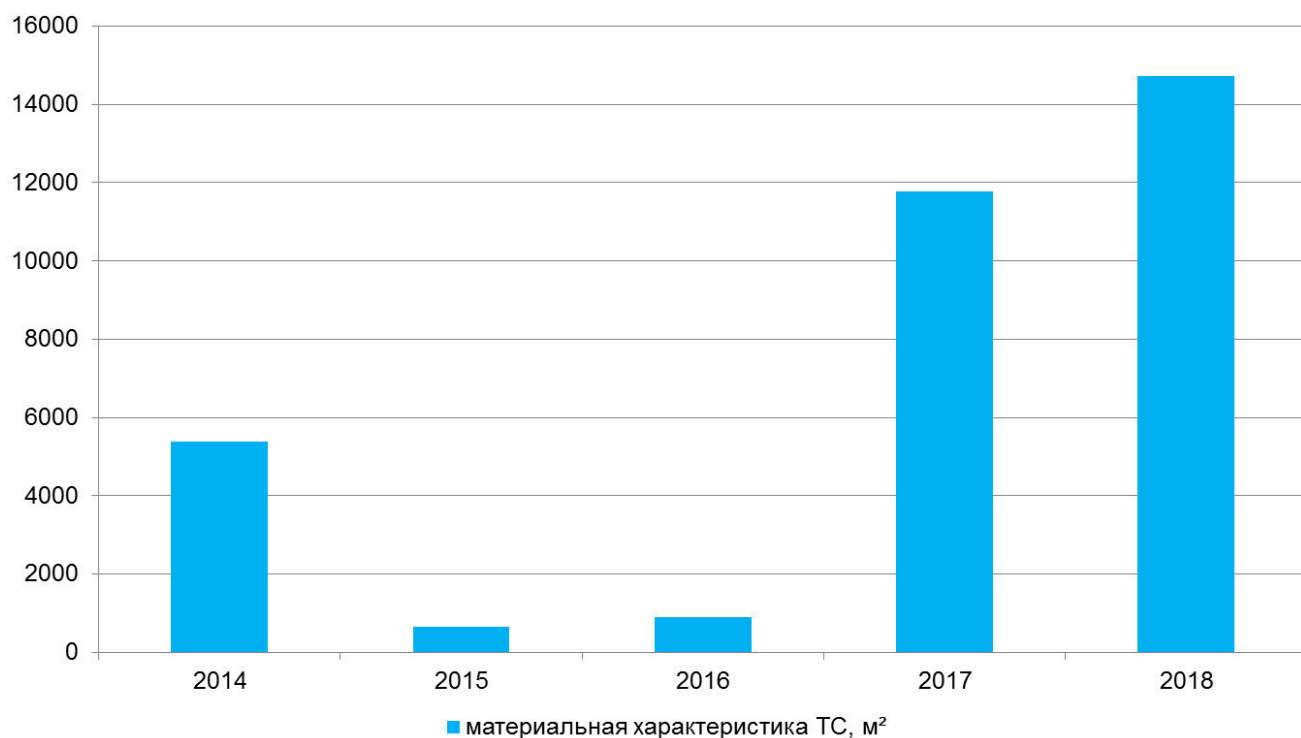


Рисунок 4 - Материальная характеристика переложенных трубопроводов за последние 5 лет

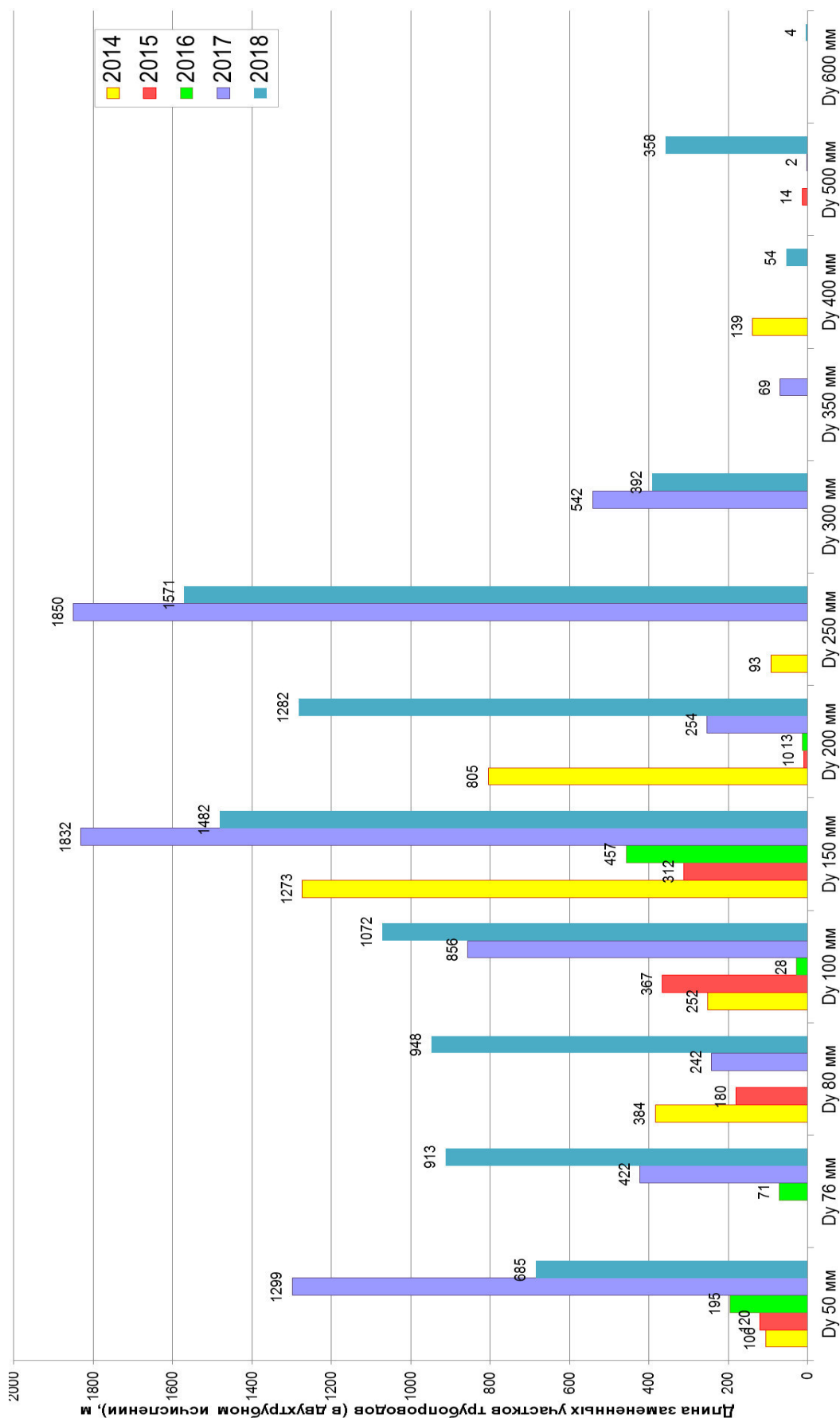


Рисунок 5 - Динамика замены трубопроводов теплосетей



Планы мероприятий (с изменениями) на 5-ти летний период по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения г. Каменск-Уральского предусмотренные концессионным соглашением, заключённым в 2016 году между ООО "УК "ТЕПЛОКОМПЛЕКС" и Муниципальным образованием город Каменск-Уральский представлены в таблице 13.

Таблица 13 - Планы мероприятий (с изменениями) на 5-ти летний период по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения г. Каменск-Уральского предусмотренные концессионным соглашением.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
1 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры КIII-30 до детского учреждения №27 улица Добролюбова дом №18а	1957	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 70мм, протяжённость 70 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 39 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
2 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры КIII-12-2 до детского учреждения №25 улица Кирова дом №13	1976	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 80мм, протяжённость 48 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
3 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры КЗ-16 до детского учреждения №84 улица Кирова дом №1	1968	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 80мм, протяжённость 64 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
4 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТМ11 до детского учреждения №53 улица Кунавина дом №20а	1959	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 60мм, протяжённость 72,0 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
5 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3 ул. Чапаева до тепловой камеры ТК-7а ул. Ленина	1985	РН 1120022139, 1120022142, 1120022143	Отсутствует	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 600мм, протяжённость 278,5 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 400мм, протяжённость 255,3 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 300мм, протяжённость 143,5 м в двухтрубном исполнении, прокладка надземная, подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
6 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры КЗ-8 до тепловой камеры КЗ-9 пр. Победы, 39 с вводами на дома пр. Победы, 39 и 39а	1966	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 500мм, протяжённость 90 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 24 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 15 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
7 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры КИ-15-7 улицы Прокопьева дом №15 до тепловой камеры КИ-15-8 улицы Прокопьева дом №13	1989	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 250мм, протяжённость 132,0 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 200мм, протяжённость 132 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
8 Участок трубопровода системы теплоснабжения от улицы Лермонтова дом №167а до улицы Лермонтова дом №159	1983	РН 1120022156	Отсутствует	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 300мм, протяжённость 500 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 250мм, протяжённость 500 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
9 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры К4-6 ул. Кунавина, 28 до тепловой камеры К4-6-13 ул. Репина, 13 с вводами на дома ул. Кунавина №24, 26, 28, Репина №5, 7, 11, 13	1956	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 393 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 81 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 60 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 45 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
10 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТМ5 улицы Крылова дом №15а до тепловой камеры ТМ-8 улицы Кунавина дом №21	1988	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 250мм, протяжённость 251,0 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
11 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТР-15 ул. Добролюбова, 35 до тепловой камеры КР-6 ул. Матросова, 17 с вводом на детский сад ул. Добролюбова, 30	1979	Свидетельство 66 АБ 457783, Свидетельство 66 АЖ 997435, Свидетельство 66 АБ 448922	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 125мм, протяжённость 64 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 158 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 37 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
12 Участок магистрального трубопровода 2 коллектора от запорной арматуры КТ-2	1966	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 700мм, протяжённость 170,0 м в двухтрубном исполнении, прокладка надземная. В аварийном состоянии.
13 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры КЗ-20 до дороги по проспекту Победы дом №11	1966	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 500мм, протяжённость 160 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
14 Участок трубопровода системы теплоснабжения от угла поворота улица Московская дом №39 до тепловой камеры К4-1 по улице Привокзальная	1966	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 500мм, протяжённость 180 м в двухтрубном исполнении, прокладка надземная. В аварийном состоянии.
15 Участок трубопровода системы теплоснабжения от угла поворота по улице Карла Маркса дом №58 до опуска в канал по улице Олега Кошевого дом №10	1992	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 500мм, протяжённость 215,0 м в двухтрубном исполнении, надземная. В аварийном состоянии.
16 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТК-4 ул. Лермонтова, 135 до тепловой камеры ТК-30 ул. Лермонтова, 139 с вводами на дома ул. Лермонтова, 137, 139 и ДК "Современник"	1974	РН 90103000752, РН 1120022155	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду200мм, протяжённость 85 м в двухтрубном исполнении, ТВС Ду 150мм, протяжённость 60 м в двухтрубном исполнении, ТВС Ду 100мм, протяжённость 55м в двухтрубном исполнении, ТВС Ду 80мм, протяжённость 60 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость - 145 м, в однострубно исполнении, ГВС Ду 100мм, протяжённость 55 м, в однострубно исполнении, ГВС Ду

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
				50мм, протяжённость 60 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
17 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры КЗ-23-3 до тепловой камеры КЗ-23-4 ул. Синарская	1978	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 250мм, протяжённость 135,0 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
18 Участок трубопровода системы теплоснабжения по ул. К. Либкнехта	1975	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 150,0 м в двухтрубном исполнении, Ду 100мм, протяжённость 100 м в двухтрубном исполнении прокладка подземная бесканальная. В аварийном состоянии.
19 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТК1-8-7 до тепловой камеры ТК 1-8-8 ул. Олега Кошевого, 15-16	1956	Свидетельство 66 АБ 457785	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 125мм, протяжённость 110 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
20 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТК27А-4 ул. Тевосяна, 5 до тепловой камеры ТК27А-4-2 пр. Победы, 5 с вводами на дома пр. Победы, 3 и пр. Победы, 5	1991	Свидетельство 66 АБ 457785	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 300мм, протяжённость 230 м в двухтрубном исполнении, Ду 100мм, протяжённость 10 м в двухтрубном исполнении, Ду 80мм, протяжённость 51 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
21 Участок транзитного трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры КЗ-12-3 до тепловой камеры КЗ-12-4 в подвале жилого дома по ул. Кирова, №15	1967	Свидетельство 66 АБ 457785	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 80 м в двухтрубном исполнении, прокладка надземная на кранштейнах в подвале жилого дома. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
22 Участки квартальных трубопроводов системы теплоснабжения по ул. 2-я Пятилетка: от К2-1а-7а до К2-1а-7б у дома ул.2 я Пятилетка,24; от К2-1а-7 до К2-1а-7в у дома ул.2 я Пятилетка,1; от К2-1а-7 до К2-1а-7г у дома ул.2 я Пятилетка,17	1975	Свидетельство 66 АБ 457785	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 80мм, протяжённость 152 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 70мм, протяжённость 196 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 105 м в двухтрубном исполнении, прокладка частично подземная бесканальная и в непроходном канале, частично надземная. В аварийном состоянии.
23 Участок трубопровода системы теплоснабжения от КР-1 до КР-3 ул. Рябова, 3	1970	Свидетельство 66-66/003-66/003/317/201 5-581/1	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 200мм, протяжённость 450 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
24 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТК-60 ул. Спиридонова, 15 до ТК-101 ул. Лермонтова, 16 с вводом на дом ул. Ленинградская, 23	1954	Свидетельство 66 АД 954503	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 263м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 30м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
25 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТК-80 ул. Серова, 4 до тепловой камеры ТК-82а ул. Лермонтова, 4	1983	Свидетельство 66 АД 954503, 66 АД 954502	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 200мм, протяжённость 228 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
26 Участок трубопровода системы теплоснабжения от ул. Революционная до ул. Пионерская, 8	1985	РН 100102000274	Отсутствует	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 174 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная бесканальная. В аварийном состоянии.
27 Участок магистрального трубопровода от К2-11 до смотровой ТК (за проезжей частью по ул. К. Маркса)	1989	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 400мм, протяжённость 170м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 250мм, протяжённость 170м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
28 Участок трубопровода системы теплоснабжения от ТК-7а ул. Ленина, 101 до опуска в районе ул. Луначарского, 11	1985	РН 1120022143	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 300мм, протяжённость 370м в двухтрубном исполнении, прокладка надземная, подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
29 Участок от тепловой камеры КIII-12-2а-6 по пр. Победы, №45 до тепловой камеры К2-4-8-1а-17 по ул. Кирова, №21а	1990	Свидетельство 66 АЖ 371755	Отсутствует	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 325 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
30 Участок трубопровода от ТК-8 по ул. Лермонтова, №97 до транзитного трубопровода в подвале по ул. Лермонтова, №87	1972	РН 90103000755	Отсутствует	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 250мм, протяжённость 140,0 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 200мм, протяжённость 140,0 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 200мм, протяжённость 140 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость 140 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
31 Участок трубопровода от К2-9 пр.Победы, №81 до К2-11 пр.Победы, №87	1989	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 400мм, протяжённость 212,0 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 250мм, протяжённость 212,0 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
32 Здания теплового комплекса		Свидетельства : 66 АБ 448922, 66 АБ 457783, 521253	Приказ № 217 от 01.08.2011	Неудовлетворительное состояние мягкой кровли и стен зданий
33 Тепловая изоляция трубопроводов тепловых сетей		Свидетельства : 66 АБ 448922, 66 АБ 457783, 66 АД 954503	Приказ № 217 от 01.08.2011	Неудовлетворительное состояние тепловой изоляции трубопроводов теплосети

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
34 Участок трубопровода транзитной тепловой сети по подвалу жилого дома №18 по бульвару Парижской Коммуны с вводами на детскую художественную школу и жилые дома по ул. 4-ая Пятилетка, 32, 34, бул. Парижской Коммуны, 16	1980	Свидетельство 66 АБ 457793, РН 90103000884	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 49 м в двухтрубном исполнении, ТВС Ду 100мм, протяжённость 35 м в двухтрубном исполнении, ТВС Ду 80мм, протяжённость 112,5м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость - 49 м, в однострубно исполнении, ГВС Ду 80мм, протяжённость 147,5 м, в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
35 Технологическое оборудование (насосные агрегаты, трубопроводы, запорная и коммутационная аппаратура ЦТП-13, с автоматизацией технологического процесса, ул. Ломоносова, 8		Свидетельство 66 АБ 448922	Приказ № 217 от 01.08.2011	Насосные агрегаты, трубопроводы, запорная арматура и коммутационной аппаратуры. В аварийном состоянии.
36 Насосное оборудование системы отопления ЦТП-3, ул. Войкова, 8		Свидетельство 521253	Приказ № 217 от 01.08.2011	Насосные агрегаты, трубопроводы, запорная арматура. В аварийном состоянии.
37 Система электроснабжения ЦТП-3, ул. Войкова,8		Свидетельство 521253	Приказ № 217 от 01.08.2011	Электрооборудование и коммутационная аппаратура. ВРУ с АВР (напряжение 4 кВт, протяжённость кабельной линии 110 м.)
38 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТК62-3 ул. Алюминиевая, 23 до жилого дома ул. Попова, 2, с вводами на дома ул. Алюминиевая, 23, 25, 27, 29, 31; Стахановская, 2, 4; Попова, 2, 4, с перемычкой от тепловой камеры ТК16-1 ул. Стахановская, 4 до тепловой камеры ТК64-5 ул. Стахановская, 3	1953	Свидетельство 66 АБ 457793, РН 90103000931, РН 90103000932, РН 90103000933,	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 353 м в двухтрубном исполнении, ТВС Ду 80мм, протяжённость 163 м в двухтрубном исполнении, ТВС Ду 50мм, протяжённость 116 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость - 300 м, в однострубно исполнении, ГВС Ду 80мм, протяжённость 113 м, ГВС Ду 70мм, протяжённость - 53 м, в однострубно исполнении, ГВС Ду 50 мм, протяжённость - 166 м,

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
				в однострубно́м исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
39 Участок тепловой сети от тепловой камеры KIV-88-4 ул. Строителей, 42 до тепловой камеры KIV-88-21 ул. Каменская, 38 с вводами на дома ул. Каменская, 36, 38, 40, ул. Железнодорожная, 32, 34, 36, 38, 40	1956	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 29 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 125мм, протяжённость 112 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 89 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 70мм, протяжённость 126 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 41 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 29 м в однострубно́м исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 201 м в однострубно́м исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 111 м в однострубно́м исполнении, ГВС - Ду 32мм, протяжённость 56 м в однострубно́м исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
40 ЦТП-3, ул. Войкова, 8 (системы автоматики и телеметрии)		Свидетельство 521253	Приказ № 217 от 01.08.2011	Дистанционный контроль параметров теплоносителя (давление, температура)
41 Участок трубопровода системы теплоснабжения от жилого дома ул. Коммунальная, 26 до ТК54-8 с вводами на жилые дома ул. 2-ая Рабочая, 5, 7, 15, 16а, 19, Средний проезд, 25, 29	1980	Свидетельства : 66 АБ 419342, 366368, 366375; РН 90103001040, РН 90103001037, РН 90103001038, РН 90103001039		Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 399 м в двухтрубном исполнении, ТВС Ду 80мм, протяжённость 91 м в двухтрубном исполнении, ТВС Ду 70мм, протяжённость 52 м в двухтрубном исполнении, ТВС Ду 50мм, протяжённость 77 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость - 399 м, в однострубно́м исполнении, ГВС Ду 50мм, протяжённость 78 м, в однострубно́м исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплу атацию	Право муници- пальной собствен- ности	Право хозяйствен- ного ведения	Технические характеристики
42 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры KIV-102 улица Октябрьская дом №82 до тепловой камеры К-31-1 улица Каменская дом №53 с вводами на дома улицы Калинина, №№48а, 50, 52, 54, 56, 58а, 60,62,64 улицы Октябрьская, №№82,84,86а	1968	Свидетельство 66 АБ 457793, РН 90103000917, РН 90103000916, РН 90103000847, РН 90103000827	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 200мм, протяжённость 609 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 118 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 163 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 70мм, протяжённость 115 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 268 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость 609 м в одноконтурном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 66 м в одноконтурном исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 101 м в одноконтурном исполнении, ГВС - Ду 70мм, протяжённость 152 м в одноконтурном исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 225 м в одноконтурном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
43 Участок трубопровода теплоснабжения коллектора №3 по территории АО «РУСАЛ Урал»	1964	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: Ду 500мм, протяжённость 1790 м в двухтрубном исполнении, Ду 250мм, протяжённость 1640 м в одноконтурном исполнении, прокладка в паротоннеле. В аварийном состоянии.
44 Участок тепловой сети по подвалу жилого дома пр. Победы, 14	1961	РН 60302000262	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 68,5 м в двухтрубном исполнении, прокладка подвальная. В аварийном состоянии.
45 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры K15-3 до детского учреждения №97 по улице Западная дом №10	не опреде лен	Свидетельство 66 АБ 419342	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть:ТВС - Ду 80мм, протяжённость 54 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 70мм, протяжённость 54 м в одноконтурном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
46 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры К18-14 до детского учреждения №89 по улице Центральная дом № 16	1999	66 АБ 419342 от 04.11.2004	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 48 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 21 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 70мм, протяжённость 69 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
47 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры К1-19 до детского учреждения №20 по улице Каменская дом №11а	не определен	РН 90103000823	Отсутствует	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 118 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 118 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
48 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры К1-16-6-7 до детского учреждения №34 по улице Строителей дом №3	не определен	РН 90103000826	Отсутствует	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 50мм, протяжённость 71 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 71 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
49 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры КМ-7 улицы Челябинская дом №20 до тепловой камеры КМ-8 улицы Челябинская дом №17	1970	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 500мм, протяжённость 100 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 300мм, протяжённость 100 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
50 Участок тепловой сети от тепловой камеры КМ-13 БПК, 18 до тепловой камеры КМ-42 ул. Дзержинского, 38	1959	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 250мм, протяжённость 260 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 150мм, протяжённость 30 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость 260 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 30 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплу- атацию	Право муници- пальной собствен- ности	Право хозяйствен- ного ведения	Технические характеристики
51 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТК3-36 ул. Уральская, №8 до тепловой камеры ТК3-39 ул. Уральская, №20 с вводами в дома ул. Уральская, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	1955	66 АБ 457793 от 04.11.2004	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 400мм, протяжённость 222 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 148 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 79 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 250мм, протяжённость 222 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 227 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
52 Участок трубопровода системы теплоснабжения от опуска в канал ул. Белинского, №71 до тепловой камеры ТК4-83 Агролицей	1964	66 АБ 457793 от 04.11.2004	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС, ГВС - Ду 500мм, протяжённость 100 м в трехтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
53 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТК3-94 ул. Уральская, №19 до тепловой камеры ул. Уральская, №7	1947	66 АБ 457793 от 04.11.2004	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 80мм, протяжённость 203 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 70мм, протяжённость 19 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 100 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 203 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 70мм, протяжённость 19 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 100 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
54 Участок тепловой сети от тепловой камеры К1-3-6 и К1-3-7 до детского сада № 9 ул. Бажова, 18	не опреде- лен	РН 090103000839	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 80мм, протяжённость 103 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 70мм, протяжённость 131,5 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 15 м в двухтрубном исполнении, прокладка надземная и подземная. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
55 Участок тепловой сети от К1-1-1 ул. Жилстрой до К1-1-4 ул. Озёрная, 2	1975	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 250мм, протяжённость 227 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 200мм, протяжённость 389 м в двухтрубном исполнении, прокладка надземная и подземная. В аварийном состоянии.
56 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры КМ-42 ул. Дзержинского, №36 до тепловой камеры КМ-29 ул. Алюминиевая, №59	1961	Свидетельства : 66 АБ 457793, 66 АЖ 756143; РН 1120022193, РН 1120022194, РН 1120022195	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 205 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 140 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 75 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 70мм, протяжённость 87 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 264 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 243 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
57 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры К1-22 ул. Бугарева, №6 до тепловой камеры ТК23А ул. Бугарева, №10	1952	66 АБ 457793 от 04.11.2004	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 116 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость 116 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
58 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры ТК 16-19 ул. Школьная, №17 до тепловой камеры ТК 16-25 ул. Слесарей, №24	1959	66 АБ 419342 от 04.11.2004	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 250мм протяжённость 130м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 200мм протяжённость 180м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость 310 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
59 Участок трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры К38 до улицы 2-я Рабочая дом №53	1969	Свидетельство 66 АБ 419342	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 62,5 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
60 Участок трубопровода тепловых сетей от тепловой камеры ТК46 ул. Алюминиевая, №16 до тепловой камеры ТК62 ул. Алюминиевая, №20	1951	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 200мм, протяжённость 90 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 58 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость 90 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 58 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
61 Участок трубопровода тепловых сетей от тепловой камеры ТК65 ул. Гагарина, №2 до тепловой камеры ТК75 ул. Каменская, №32	1948	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 200мм, протяжённость 625 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 625 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
62 Участок тепловой сети от тепловой камеры KIV-91 ул.Белинского,24 до тепловой камеры КМ-25 ул.4-й Пятилетки,10	1957	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 400мм, протяжённость 500 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 250мм, протяжённость 500 м в однострубно исполнении, прокладка подземная бесканальная. В аварийном состоянии.
63 Участок трубопровода тепловых сетей от угла поворота коллективного сада ЖБИ до теплового пункта ТП-8 ул. Белинского, №100	1964	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 500мм, протяжённость 180 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 500мм, протяжённость 180 м в однострубно исполнении, прокладка надземная. В аварийном состоянии.
64 Участок трубопровода тепловых сетей коллектора №4 от Красногорской ТЭЦ до забора АО «РУСАЛ Урал»	1964	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 500мм, протяжённость 180 м в двухтрубном исполнении, прокладка надземная. В аварийном состоянии.
65 Участок трубопровода тепловых сетей от тепловой камеры K16-12 ул. 4-й Проезд, №5 до тепловой камеры K16-16 ул. Школьная, №10 (школа №7)	1959	Свидетельство 66 АБ 419342	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 250мм, протяжённость 280 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость 280 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийн. состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
66 Насосное оборудование (2 единицы) на тепловом пункте №4, ул. Уральская, 8	1961	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Насос (2 единицы) 800 м3/час, напор 55 м, электродвигатель 160 Квт
67 Здания теплового комплекса		Свидетельства :66 АБ 457793, 66 АД 522290, 66 АД 522292, РН 1120022228	Приказ № 217 от 01.08.2011	Неудовлетворительное состояние зданий теплового комплекса
68 Тепловая изоляция трубопроводов тепловых сетей		Свидетельства : 66 АБ 457793, 66 АБ 419342	Приказ № 217 от 01.08.2011	Неудовлетворительное состояние тепловой изоляции трубопроводов теплосети
69 Технологическое оборудование (насосные агрегаты, теплообменники, трубопроводы, запорная и коммутационная аппаратура ЦТП-2, с автоматизацией технологического процесса, ул. Суворова)	1996	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Электрооборудование, насосные агрегаты, теплообменники, трубопроводы, запорная арматура и коммутационная аппаратура. Неудовлетворительное состояние.
70 Технологическое оборудование (насосные агрегаты, теплообменники, трубопроводы, запорная и коммутационная аппаратура ЦТП-1, с автоматизацией технологического процесса, б. Комсомольский, 42)	1988	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Электрооборудование, насосные агрегаты, теплообменники, трубопроводы, запорная арматура и коммутационная аппаратура. Неудовлетворительное состояние.
71 Технологическое оборудование (насосные агрегаты, теплообменники, трубопроводы, запорная и коммутационная аппаратура ЦТП-16, с автоматизацией технологического процесса, б. Комсомольский, 51А)	1990	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Электрооборудование, насосные агрегаты, теплообменники, трубопроводы, запорная арматура и коммутационная аппаратура. Неудовлетворительное состояние.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
72 Технологическое оборудование (насосные агрегаты, трубопроводы, запорная и коммутационная аппаратура НС "Калинина", с автоматизацией технологического процесса, ул. Калинина)	1996	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Электрооборудование, насосные агрегаты, теплообменники, трубопроводы, запорная арматура и коммутационная аппаратура. Неудовлетворительное состояние.
73 Технологическое оборудование (насосные агрегаты, трубопроводы, запорная и коммутационная аппаратура НС ТП-5)	1979	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Электрооборудование, насосные агрегаты, теплообменники, трубопроводы, запорная арматура и коммутационная аппаратура. Неудовлетворительное состояние.
74 ТП-4, ул. Уральская, 8а (системы автоматики и телеметрии)	1961	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Дистанционный контроль параметров теплоносителя (давление, температура)
75 Участок трубопровода от ЦТП-3 ул. Войкова, 8 до ТК-1Л ул. Лермонтова, 163	1983	РН 1120022154	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ГВС - Ду 500мм, протяжённость 115 м в одноструйном исполнении, ГВС - Ду 400мм, протяжённость 23 м в одноструйном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
76 Узел управления на магистральной тепловой сети коллектора №1 по улице Алюминиевая, 2	1939	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Запорная арматура на обратном трубопроводе в аварийном состоянии.
77 Участок тепловой сети от тепловой камеры по ул. Гоголя, 5 до здания лыжно-лодочной базы "Металлист" по ул. Гоголя, 44	1977	Свидетельство 66 АЖ 997265	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 80мм, протяжённость 106 м в двухтруйном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
78 Участок трубопровода тепловых сетей от тепловой камеры ТК-45а ул. Алюминиевая, № 19 до тепловой камеры ТК-46 ул. Алюминиевая, №16	1955	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 400мм, протяжённость 28 м в двухтруйном исполнении, ГВС - Ду 250мм, протяжённость 28 м в одноструйном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
79 Участок трубопровода от опуска у дома пр. Победы, №42в до смотровой камеры СКЗ-3 пр. Победы, №51а	1966	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 500мм, протяжённость 50 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
80 Участок квартального трубопровода от ТК-5 до дома ул. Революционная, 10	1985	РН 1120022151	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 50мм, протяжённость 200 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная бесканальная. В аварийном состоянии.
81 Участок квартального трубопровода ГВС от тепловой камеры КIV-91-66 ул. Каменская, 49	1969	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ГВС - Ду 150мм, протяжённость 115 м в однострубно исполнении, прокладка подземная канальная. В аварийном состоянии.
82 Участок трубопровода тепловой сети от тепловой камеры К1-22 пр. Победы, 68 до тепловой камеры КII-16 пр. Победы, 97	1983	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 250мм, протяжённость 95 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
83 Участок тепловой сети от тепловой камеры К1-18 ул. Карла Маркса, 40а до тепловой камеры К1-18-2 ул. Мичурина, 15 (дорога и двор Мичурина, 15) с вводом на дом ул. Авиаторов, 3	не определен	Свидетельства 66 АД 753328, 66 АД 753334	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 250мм, протяжённость 87,5 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 200мм, протяжённость 128 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 16,6 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 70мм, протяжённость 20 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
84 Участок тепловой сети от тепловой камеры ТК-8 ул. Лермонтова, 97, до дома – ул. Лермонтова, 87 (за фундамент дома) с вводами на дома ул. Лермонтова, 103 и ул. Лермонтова, 99а	1972	РН 1120022172, РН 90103000755	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 250мм, протяжённость 140 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 200мм, протяжённость 140 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 150мм, протяжённость 10 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 5 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 200мм, протяжённость 140 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость 140 м в

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
				однотрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 10 м в однотрубном исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 5 м в однотрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
85 Участок тепловой сети по зданию бывшего Драмтеатра (пл. Соборная, 1)	1985	РН 1120022144	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 90 м в двухтрубном исполнении, прокладка надземная. В аварийном состоянии.
86 Участок тепловой сети в квартале №40 от тепловой камеры KIV-88-4 с вводами на дома: ул. Гвардейская, 25, 27, 29,31, 33; ул. Железнодорожная, 42, 44, 48, 50	1952	Свидетельства 66 АБ 457793, 66 АЖ 757112	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 123 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 160 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 58 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 70мм, протяжённость 81 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 106 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 283 м в однотрубном исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 127 м в однотрубном исполнении, ГВС - Ду 32мм, протяжённость 118 м в однотрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
87 Участок тепловой сети от тепловой камеры KIV-103 ул. Октябрьская, 59-59а до тепловой камеры KIV-103-4 ул. Калинина, 70 с вводом на дом ул. Октябрьская, 59а	1960	РН 90103000972, РН 90103000981	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 128 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 43 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 20 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 171 м в однотрубном исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 20 м в однотрубном исполнении, прокладка подземная бесканальная. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
88 Участок тепловой сети от тепловой камеры Т73-1 ул. 4-Пятилетка, 10 до тепловой камеры Т73-3 ул. 4-Пятилетка, 8 с вводами на дома ул. 4-Пятилетка, 6-8-10	1957	Свидетельство 66 АБ 457793, РН 90103000904	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 80мм, протяжённость 90 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 70мм, протяжённость 46 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 10 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 90 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду70мм, протяжённость 46 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду50мм, протяжённость 10 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
89 Компенсаторы в тепловой камере ТК-IV-108/1 ул. Октябрьская, 85	1970	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Морально устаревшие сальниковые компенсаторы.
90 Участок тепловой сети от тепловой камеры KIV-94 ул. Белинского, 16 до тепловой камеры KIV-94-12 ул. Калинина, 35 с вводами на дома ул. Средняя, 1, ул. Белинского, 16, 18; ул. Шестакова, 14, 16, 24; ул. Калинина, 35	1958	Свидетельство 66 АБ 457793, РН 90103000910, 90103000913, 90103000912, 90103000911	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 387,5 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 48 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 77 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 387,5 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 48 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 77 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
91 Участок тепловой сети от тепловой камеры КIV-91-6 до жилого дома ул. Калинина, 37 с вводами на дома ул. Каменская, 60, 62 и ул. Калинина, 41	1959	Свидетельства 66 АБ 457793, 66 АЖ 756893	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 201 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 70 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 100 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 9 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 160 м в однокотрубном исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 111 м в однокотрубном исполнении, ГВС - Ду 70мм, протяжённость 88м в однокотрубном исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 21 м в однокотрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
92 Участок тепловой сети под дорогой от тепловой камеры КМ-30 ул. Алюминиевая, 49 до тепловой камеры КМ-30-1 ул. Алюминиевая, 60	1995	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 53 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 38 м в однокотрубном исполнении, прокладка подземная бесканальная. В аварийном состоянии.
93 Участок тепловой сети под дорогой от тепловой камеры 16-4 ул. Западная, 8 до тепловой камеры 16-6 ул. 2 Проезд	1987	Свидетельство 66 АБ 419342	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 350мм, протяжённость 51 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 200мм, протяжённость 51 м в однокотрубном исполнении, прокладка подземная бесканальная. В аварийном состоянии.
94 Участок тепловой сети. Территория АО «РУСАЛ Урал» в районе склада боксита	1964	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 500мм, протяжённость 39 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 500мм, протяжённость 39 м в однокотрубном исполнении, прокладка подземная в проходном канале. В аварийном состоянии.
95 Компенсаторы по ул. Челябинская, 48. Тепловая камера ТК-110	1970	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Морально устаревшие сальниковые компенсаторы

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
96 Компенсаторы по ул. Каменская, 78. Тепловая камера КМ-3	1970	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Морально устаревшие сальниковые компенсаторы
97 Компенсаторы по ул. Уральская, 20. Тепловая камера ТК-38	1957	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Морально устаревшие сальниковые компенсаторы
98 Компенсаторы по ул. Уральская, 8. Тепловая камера ТК-36	1957	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Морально устаревшие сальниковые компенсаторы
99 Компенсаторы по ул. Исетская, 35. Тепловая камера ТК-57	1955	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Морально устаревшие сальниковые компенсаторы
100 Компенсаторы по ул. Алюминиевая, 14. Тепловая камера ТК-48	1962	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Морально устаревшие сальниковые компенсаторы
101 Компенсаторы по ул. Алюминиевая, 64 (в канале)	1959	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Морально устаревшие сальниковые компенсаторы
102 Компенсаторы по ул. Калинина, 11. Тепловая камера КМ-19-2	1959	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Морально устаревшие сальниковые компенсаторы
103 Компенсаторы по ул. Октябрьская, 11а. Тепловая камера К1-9-8	1957	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Морально устаревшие сальниковые компенсаторы
104 Участок магистральной тепловой сети коллектора №3 от опуска до К3-29 ул. Заводская, 7, 7а	1955	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 400мм, протяжённость 100 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 250мм, протяжённость 100 м в однострубно исполнении. Прокладка надземная. В аварийном состоянии.
105 Участок трубопровода тепловой сети от тепловой камеры К2-5 ул. Пушкина, 2 до тепловой камеры К2-7 пр. Победы (участок от тепловой камеры К2-6 до тепловой камеры К2-7)	1996	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 500мм, протяжённость 65 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
106 Участок тепловой сети от камеры КР-5 ул. Ломоносова до угла поворота ул. Матросова, 19	1984	Свидетельство 66 АБ 448922	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 200мм, протяжённость 55 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийн. состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
107 Участок тепловой сети от ТК-8 до здания по ул. Первомайская,22	1974	РН 90103000636	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 70 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 70 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
108 Узел управления тепловой сети в тепловой камере П-4 по ул. Сибирская,30а	1976	Свидетельство 66 АБ 448922	Приказ № 217 от 01.08.2011	Запорная арматура в аварийном состоянии.
109 Узел управления тепловой сети в тепловой камере К2-15 по пр. Победы,95 и участок тепловой сети до теплового пункта ТП-45 ул. Прокопьева	1989	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Запорная арматура в аварийном состоянии. Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 350мм, протяжённость 110 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 250мм, протяжённость 10 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 250мм, протяжённость 110 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 200мм, протяжённость 10 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
110 Узел управления тепловой сети в тепловой камере К2-5-10 по ул. К.Маркса,40	1984	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Запорная арматура в аварийном состоянии.
111 Узел управления тепловой сети в тепловой камере ТК 1 П по ул. Лермонтова,163	1983	РН 1120022154	Приказ № 217 от 01.08.2011	Запорная арматура в аварийном состоянии.
112 Узел управления тепловой сети в тепловой камере ТК-49 по ул. Исетская - ул. Бугарева	1955	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Запорная арматура в аварийном состоянии.
113 Узел управления тепловой сети в тепловой камере ТК-50 по ул. Исетская – ул. Бугарева	1955	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Запорная арматура в аварийном состоянии.
114 Узел управления тепловой сети в тепловой камере КМ-36 по ул. Аллюминиевая,62	1996	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Запорная арматура в аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
115 Узел управления тепловой сети в тепловой камере ТК-86 по ул. Октябрьская – ул. Белинского	1957	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Запорная арматура в аварийном состоянии.
116 Узел управления тепловой сети в тепловой камере ТК – 110 по ул. Октябрьская – ул. Челябинская	1970	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Запорная арматура в аварийном состоянии.
117 Участок тепловой сети от тепловой камеры К1-7 ул. Октябрьская, 34 до тепловой камеры К1-7-9-4 ул. Строителей, 27 с вводами на дома ул. Октябрьская, 34; ул. Алюминиевая, 5, 7; ул. Строителей, 27, 29	1948	Свидетельство 66 АБ 457793, РН 90103001002	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 237 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 161 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 22 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 70мм, протяжённость 237 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 183 м в однострубно исполнении, прокладка подземная бесканальная. В аварийном состоянии.
118 Узел управления тепловой сети 6 коллектора (очистные КУМ3а)	1970	Свидетельство 66 АБ 419342	Приказ № 217 от 01.08.2011	Запорная арматура в аварийном состоянии.
119 Участок тепловой сети по ул. Сибирская от точки П 3 до врезки в тепловую сеть по ул. Ломоносова	не определен	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 200мм, протяжённость 110 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
120 Участок тепловой сети от тепловой камеры Т23 до домов ул. Челябинская, 17, 21	1972	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 110 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость 35 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 75 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
121 Участок тепловой сети от тепловой камеры КМ6-1 до домов ул. Челябинская, 27 и ул. Шестакова, 46	1972	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 150мм, протяжённость 75 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 150мм, протяжённость 75 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
122 Участок тепловой сети от тепловой камеры Т5-1 до домов ул. Каменская, 53, 59а	1971	Свидетельства 66 АБ 457793, 66 АЖ 756892	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 125мм, протяжённость 64 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 100мм, протяжённость 7 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 64 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 70мм, протяжённость 7 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
123 Участок тепловой сети от тепловой камеры ТК44 до домов ул. Каменская, 18, 20	1964	Свидетельство 66 АБ 457793, РН 90103000851	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 40 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 80мм, протяжённость 106 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 12 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 40 м, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 118 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
124 Участок тепловой сети от смотровой камеры СКЗ-3 до тепловой камеры КЗ-8 пр. Победы	1966	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Магистральная тепловая сеть: ТВС - Ду 500мм, протяжённость 310 м в двухтрубном исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
125 Участок тепловой сети от тепловой камеры ОЛ-12 до дома ул. Лермонтова, 54	1979	РН 1120022169	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 73 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 73 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Полное наименование основного средства, адрес	Дата ввода в эксплуатацию	Право муниципальной собственности	Право хозяйственного ведения	Технические характеристики
126 Участок тепловой сети от тепловой камеры К4-94-1 ул. Средняя, 1 до тепловой камеры К4-94-5 ул. Шестакова, 22 с вводами на дома ул. Шестакова, 18, 22, ул. Средняя 3, 5	1958	Свидетельства 66 АБ 457793, 66 АЖ 757037, 66 АЖ 757153; РН 90103000910	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 217 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 184 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 217 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 184 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
127 Участок тепловой сети от К2-1а-3 ул. Культурная до К2-1а-14 ул. Металлургов	1975	Свидетельство 66 АБ 457783	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 355 м в двухтрубном исполнении, прокладка надземная и подземная. В аварийном состоянии.
128 Участок тепловой сети от тепловой камеры ТК21 до жилого дома ул. Челябинская, 36	1986	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 80мм, протяжённость 46 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 80мм, протяжённость 46 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.
129 Участок тепловой сети от тепловой камеры ТК-105-3 ул. Физкультурников, 7 до тепловой камеры ТК-105-8 ул. Механизаторов 48а с вводами на дома ул. Механизаторов 48а, ул. Механизаторов 50	1970	Свидетельство 66 АБ 457793	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду 100мм, протяжённость 107 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду 50мм, протяжённость 30 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 107 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 30 м в однострубно исполнении, прокладка подземная бесканальная. В аварийном состоянии.
130 Участок тепловой сети от тепловой камеры ТК62 ул. Алюминиевая, 22 до тепловой камеры ТК64 ул. Алюминиевая, 32 с вводами на дома ул. Алюминиевая, 26, ул. Алюминиевая, 28	1950	Свидетельство 66 АБ 457793, РН 90103000930	Приказ № 217 от 01.08.2011	Распределительная тепловая сеть: ТВС - Ду200мм, протяжённость 126 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду100мм, протяжённость 135 м в двухтрубном исполнении, ТВС - Ду80мм, протяжённость 48 м в двухтрубном исполнении, ГВС - Ду 100мм, протяжённость 126 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 70мм, протяжённость 60 м в однострубно исполнении, ГВС - Ду 50мм, протяжённость 123 м в однострубно исполнении, прокладка подземная в непроходном канале. В аварийном состоянии.

Перечень мероприятий инвестиционной программы ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» на период 2020...2022 гг. по виду деятельности – передача тепловой энергии представлен в таблице 14.

Таблица 14 - Перечень мероприятий инвестиционной программы ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» на период 2020...2022 гг.

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Основные технические характеристики мероприятия (объекта)		График реализации мероприятия		Размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
	наименование показателя (мощность, протяжённость, диаметр и т.п.)	Единицы измерения	год начала	год завершения	
Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей					
Строительство теплового пункта (ЦТП ГВС ТП-4) для нагрева воды и обеспечения потребителей 1-3 коллекторов Красногорского района горячей водой питьевого качества	1	шт.	2022	2022	28016,80
Строительство теплового пункта (ЦТП ГВС ТП-8) для нагрева воды и обеспечения потребителей 4 коллектора Красногорского района горячей водой питьевого качества	1	шт.	2021	2021	48600,00
Строительство теплового пункта (ЦТП ГВС п. Чкаловский) для нагрева воды и обеспечения потребителей 6 коллектора Красногорского района горячей водой питьевого качества	1	шт.	2020	2020	13800,00
Строительство циркуляционного трубопровода от ЦТП ГВС ТП-8 до тепловой камеры К4-86 ул. Октябрьская, 33	1094	м	2021	2021	71822,90
Строительство трубопровода ГВС от тепловой камеры КМ35 ул. Алюминиевая, 39 до тепловой камеры ТК61 ул. 4-й Пятилетки, 5	380	м	2021	2021	13206,70
Строительство циркуляционного трубопровода от тепловой камеры ТК16-25 ул. Слесарей, 24 до ЦТП ГВС п. Чкалова	1530	м	2020	2020	54464,13
Всего по группе 2					229910,53

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Основные технические характеристики мероприятия (объекта)		График реализации мероприятия		Размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
	наименование показателя (мощность, протяжённость, диаметр и т.п.)	Единицы измерения	год начала	год завершения	
Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников					
Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей					
Мероприятия по модернизации участков тепловых сетей, в связи с благоустройством дворовых территорий (Красногорский и Синарский районы)	10 633	м			93 019
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК-44 ул. Каменская, 16 до тепловой камеры ТК-45А ул. Алюминиевая, 19 с вводами на дома ул. Алюминиевая, 19, 21, ул. Каменская, 16, ул. Уральская, 24. ТВС, ГВС	891	м	2020	2020	10 203
Модернизация участка тепловой сети от жилого дома ул. Каменская, 81А до тепловой камеры Т11 с вводами на дома ул. Каменская, 81, 81А, ул. Суворова, 23, 25. ТВС, ГВС	1125	м	2020	2020	11 546
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КЗ-27а-4-2 до фундамента жилого дома пр. Победы, 1. ТВС	130	м	2020	2020	936
Модернизация участка тепловой сети ввода в жилой дом пр. Победы, 84. ТВС	70	м	2020	2020	1 029
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К1-2-14 до фундамента жилого дома по ул. Зои Космодемьянской, 26. ТВС	320	м	2020	2020	2 305

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Основные технические характеристики мероприятия (объекта)		График реализации мероприятия		Размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
	наименование показателя (мощность, протяжённость, диаметр и т.п.)	Единицы измерения	год начала	год завершения	
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К1-8 ул. Алюминиевая, 2 до тепловой камеры К1-9-10 ул. Октябрьская, 6 с переходом через улицу Октябрьская до жилых домов ул. Октябрьская, 6, ул. Исетская, 6 (Участок от К1-9-3 до дома ул. Исетская,6) (Участок от К1-9-9 до дома ул. Октябрьская,6). ТВС, ГВС	2481	м	2020	2020	6 863
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КМ35-2 ул. Алюминиевая, 39 до тепловой камеры КМ35-3 ул. Алюминиевая, 39А с вводами на дома ул. Алюминиевая, 37А, 39А, 41, ул. Железнодорожная, 4. ТВС, ГВС	1080	м	2020	2020	8 050
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК46 ул. Алюминиевая, 18 до тепловой камеры ТК48 ул. Алюминиевая, 14 с вводами на дома ул. Алюминиевая, 16, 18, 18А, 20, 20А; ул. Бугарева, 3, 5; ул. Уральская, 30, 43А. ТВС, ГВС	1599	м	2020	2020	19 700
Модернизация участка тепловой сети от жилого дома ул. Каменская, 74 до детского учреждения ул. Шестакова, 17	400	м	2020	2020	4 170
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры Т72 ул. Белинского, 5 до жилого дома ул. Железнодорожная, 4а	1120	м	2020	2020	11 046
Модернизация участка тепловой сети от жилого дома ул. 4-й Пятилетки, 38 до жилого дома ул. Челябинская, 15	120		2020	2020	1 735
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К3-16-2 до жилого дома ул. Кунавина, 10	120		2020	2020	1 333

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Основные технические характеристики мероприятия (объекта)		График реализации мероприятия		Размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
	наименование показателя (мощность, протяжённость, диаметр и т.п.)	Единицы измерения	год начала	год завершения	
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К4-82 ул. Белинского, 71Б до тепловой камеры К4-82-1 ул. Белинского 71Ас вводами на дома ул. Белинского 71А, 71Б, ул. Механизаторов 1, 1А. ТВС, ГВС	1070	м	2020	2020	13 000
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К2-6-7-1 дл жилого дома пр. Победы 46. ТВС	100	м	2020	2020	1 103
Мероприятия по модернизации участков тепловых сетей, в связи с ремонтом дорожного покрытия автомобильных дорог и тротуаров	7 416	м			88 599
Красногорский район	3 717	м			40 679
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КМ35А ул. Алюминиевая, 39 до тепловой камеры КМ35Б ул. Алюминиевая, 37А. ТВС, ГВС	120	м	2020	2020	1 438
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры Т45 ул. 4-й Пятилетки, 35 до тепловой камеры Т46 ул. Челябинская, 12. ТВС, ГВС	60	м	2020	2020	871
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КМ11 ул. Челябинская, 17 до жилого дома по ул. 4-й Пятилетки, 38. ТВС, ГВС	90	м	2020	2020	1 198
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КМ15 ул. 4-й Пятилетки, 25А до жилого дома по ул. 4-й Пятилетки, 30. ТВС, ГВС	90	м	2020	2020	1 026
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КМ16 ул. 4-й Пятилетки, 25 до жилого дома по ул. 4-й Пятилетки, 28. ТВС, ГВС	240	м	2020	2020	3 256

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Основные технические характеристики мероприятия (объекта)		График реализации мероприятия		Размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
	наименование показателя (мощность, протяжённость, диаметр и т.п.)	Единицы измерения	год начала	год завершения	
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К57 ул. 2-я Рабочая, 2А до тепловой камеры К57-1 ул. 2-я Полевая, 6. ТВС, ГВС	294	м	2020	2020	2 129
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры 60 ул. 2-я Рабочая, 4 до жилого дома по ул. 2-я Рабочая, 3. ТВС	24	м	2020	2020	184
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К60 ул. 2-я Рабочая, 4 до тепловой камеры К61 ул. Полевая, 5. ТВС, ГВС	222	м	2020	2020	1 308
Модернизация участка тепловой сети от жилого дома по ул. Коммунальная, 26 до жилого дома по ул. 2-я Рабочая, 11. ТВС, ГВС	120	м	2020	2020	847
Модернизация участка тепловой сети от жилого дома по ул. Коммунальная, 26 до тепловой камеры К54-4 ул. 2-я Рабочая, 15. ТВС, ГВС	450	м	2020	2020	3 917
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К33 ул. 2-я Рабочая, 16 до тепловой камеры К71 ул. 2-я Рабочая, 23. ТВС	40	м	2020	2020	828
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К38 ул. 2-я Рабочая, 53 до тепловой камеры К39 ул. 2-я Рабочая, 57. ТВС	148	м	2020	2020	1 437
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К4 ул. Силикатная, 3 до тепловой камеры К9 ул. 2-я Рабочая, 114. ТВС	32	м	2020	2020	435
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К6 ул. Силикатная, 12 до тепловой камеры К9 ул. 2-я Рабочая, 114. ТВС	52	м	2020	2020	339

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Основные технические характеристики мероприятия (объекта)		График реализации мероприятия		Размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
	наименование показателя (мощность, протяжённость, диаметр и т.п.)	Единицы измерения	год начала	год завершения	
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К2 ул. Силикатная до жилого дома по ул. Силикатная, 8. ТВС	58	м	2020	2020	343
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К1-23А ул.Бугарева, 10 до жилого дома по ул. Бугарева, 8. ТВС, ГВС	120	м	2020	2020	833
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК49 ул. Бугарева, 8 до тепловой камеры ТК50 ул. Бугарева, 10. ТВС, ГВС	36	м	2020	2020	806
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК51-1 ул. Исетская, 24 до здания по ул. Бугарева, 7. ТВС	80	м	2020	2020	533
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК52 ул. Исетская, 26 до здания по ул. Исетская, 25 (КВД). ТВС, ГВС	120	м	2020	2020	746
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК54 ул. Уральская, 38 до тепловой камеры ТК55 ул. Уральская, 47. ТВС, ГВС	150	м	2020	2020	3 358
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК54 ул. Уральская, 38 до тепловой камеры ТК24-4 ул. Уральская, 36. ТВС, ГВС	72	м	2020	2020	789
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК55 ул. Уральская, 47 до тепловой камеры ТК56 ул. Уральская, 43. ТВС, ГВС	57	м	2020	2020	1 276
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК58 ул. Исетская, 35 до тепловой камеры ТК58-1 ул. Исетская, 34. ТВС, ГВС	165	м	2020	2020	1 770

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Основные технические характеристики мероприятия (объекта)		График реализации мероприятия		Размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
	наименование показателя (мощность, протяжённость, диаметр и т.п.)	Единицы измерения	год начала	год завершения	
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК59 ул. Исетская, 37 до тепловой камеры ТК59-1 ул. Исетская, 42. ТВС, ГВС	105	м	2020	2020	1 034
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК60 ул. Исетская, 41 до тепловой камеры ТК25А-1 ул. Исетская, 46. ТВС, ГВС	60	м	2020	2020	762
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК61 ул. Исетская, 46 (перемычка). ТВС, ГВС	72	м	2020	2020	806
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК68 ул. Гагарина, 4 до здания стадиона по ул. Гагарина, 1. ТВС, ГВС	81	м	2020	2020	530
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК73 ул. Каменская, 31 до здания ДКЦ по ул. Каменская, 33. ТВС, ГВС	180	м	2020	2020	1 212
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК75 ул. Гагарина, 22 до тепловой камеры ТК75-1 ул. Каменская, 34. ТВС, ГВС	189	м	2020	2020	1 269
Модернизация участка тепловой сети от ул. Октябрьская, 34 до тепловой камеры К1-5 ул. Алюминиевая, 2. ТВС (обратка)	190	м	2020	2020	5 399
Установка приборов учета тепловой энергии и ГВС на потребителях Красногорского района	500	шт.	2020		

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

В соответствии с п. 10 ст. 20 Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении», статья 29 Федерального закона «О теплоснабжении», пункт б) дополнить частью 9 следующего содержания:

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

Такое решение было вызвано исключительно необходимостью соблюдения санитарно-эпидемиологических требований к горячей воде. Таким образом, в соответствии с действующим законодательством, необходимо предусмотреть перевод потребителей Красногорского и Синарского района на «закрытую» схему присоединения системы ГВС.

Для организации перевода потребителей горячего водоснабжения Красногорского района и посёлка Чкалова от участка ХВО УАЗ на закрытую ГВС ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» планирует строительство 3-х ЦТП для нагрева воды и обеспечение жителей горячей водой питьевого качества.

ЦТП ГВС для потребителей коллекторов № 1 и 3 предлагается установить в районе существующего теплового пункта ТП-4 по адресу ул. Уральская, 8 к 2026 году.

ЦТП ГВС для потребителей коллектора № 4 предлагается установить в районе существующего теплового пункта ТП-8 по адресу ул. Белинского, 85 к 2025 году.

ЦТП ГВС для потребителей коллекторов № 6 предлагается установить в районе здания по ул. Западная, 5 к 2021 году.

На основании письма АО «РУСАЛ Урал» № ДОП-18-1899 от 03.12.2018 о переводе потребителей ГВС Красногорского района и пос. Чкалова на горячую воду питьевого качества, представленного в том 162.08.ТГ.01.1.0.ТЧ в п.4.10 – возможен перевод параметров коллекторов 1, 3, 4, 6 с температурного графика 115/70 °С со срезкой на 105 °С и спрямлением на 52 °С на температурный график отпуска тепловой энергии – 130/70 °С с работой коллекторов круглогодично.

ЦТП ГВС в районе ТП-4 по адресу ул. Уральская, 8

В утверждённой актуализации «Схемы теплоснабжения ...» на 2019 год присоединённая среднечасовая нагрузка ГВС 1, 3 коллекторов составляет $Q_{\text{ГВС}}^{\text{ср}} = 6,822$ Гкал/ч, максимальная часовая нагрузка с учётом циркуляции составит $Q_{\text{ГВС}}^{\text{max}} = 10,5$ Гкал/ч.

Гидравлический расчёт от КТЭЦ до ЦТП ГВС(ТП-4) проведён на температурный график отпуска тепловой энергии – 130/70 °С.

В таблице 15 представлены результаты гидравлического расчёта без включения в работу ЦТП ГВС (ТП-4), (отпуск теплоты производится только на отопление).

Таблица 15 - Результаты гидравлического расчёта КТЭЦ—3, без включения в работу ЦТП ГВС (ТП-4), (отпуск теплоты производится только на отопление).

Наименование параметра	Величина	Размерность
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	38,539	Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	34,795	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	1,978	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	1,1989	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	0,255	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	0,139	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения	0,174	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	631,81	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	625,05	т/ч
Суммарный расход на подпитку	6,765	т/ч
Суммарный расход на систему отопления	629,71	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	2,1	т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	2,089	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения	2,576	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	79,2	м
Давление в обратном трубопроводе	41	м
Располагаемый напор	38,2	м
Температура в подающем трубопроводе	130	°С
Температура в обратном трубопроводе	69,695	°С


В таблице 16 представлены результаты гидравлического расчёта с включением в работу ЦТП ГВС (ТП-4)

Таблица 16 - Результаты гидравлического расчёта КТЭЦ—3, с включением в работу ЦТП ГВС (ТП-4)

Наименование параметра	Величина	Размерность
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	48,946	Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	34,764	Гкал/ч
Расход тепла на обобщённых потребителях	10,435	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	1,98	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	1,19959	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	0,255	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	0,138	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения	0,173	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	802,486	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	795,720	т/ч
Суммарный расход на подпитку	6,766	т/ч
Суммарный расход на систему отопления	625,385	т/ч
Расход воды на обобщённые потребители	175	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	2,101	т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	2,090	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения	2,576	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	85,1	м
Давление в обратном трубопроводе	41	м
Располагаемый напор	44,1,	м
Температура в подающем трубопроводе	130	°С
Температура в обратном трубопроводе	69,552	°С

На рисунке 6 представлен пьезометрический график от КТЭЦ-3 до ЦТП

Удельные линейные потери в подающем трубопроводе 2Dy 500 не превышают 5 мм/м, удельные линейные потери в подающем трубопроводе 2Dy 400 от тепловой камеры КЗ-34А до ТП-4 около 10 мм/м (для магистральных трубопроводов удельные линейные потери не должны превышать 80 Па/м или 8 мм/м). Решение о реконструкции с увеличением диаметра перечисленных выше участков трубопровода необходимо принимать на основании технико-экономического обоснования. Для уменьшения удельных линейных потерь в головном участке коллектора №3, а также с целью выравнивания суточного графика расхода воды до ЦТП ГВС ТП-4 рекомендуется установка баков-аккумуляторов после ЦТП.

	ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации	Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть	Версия 0	89
---	--	---	----------	----

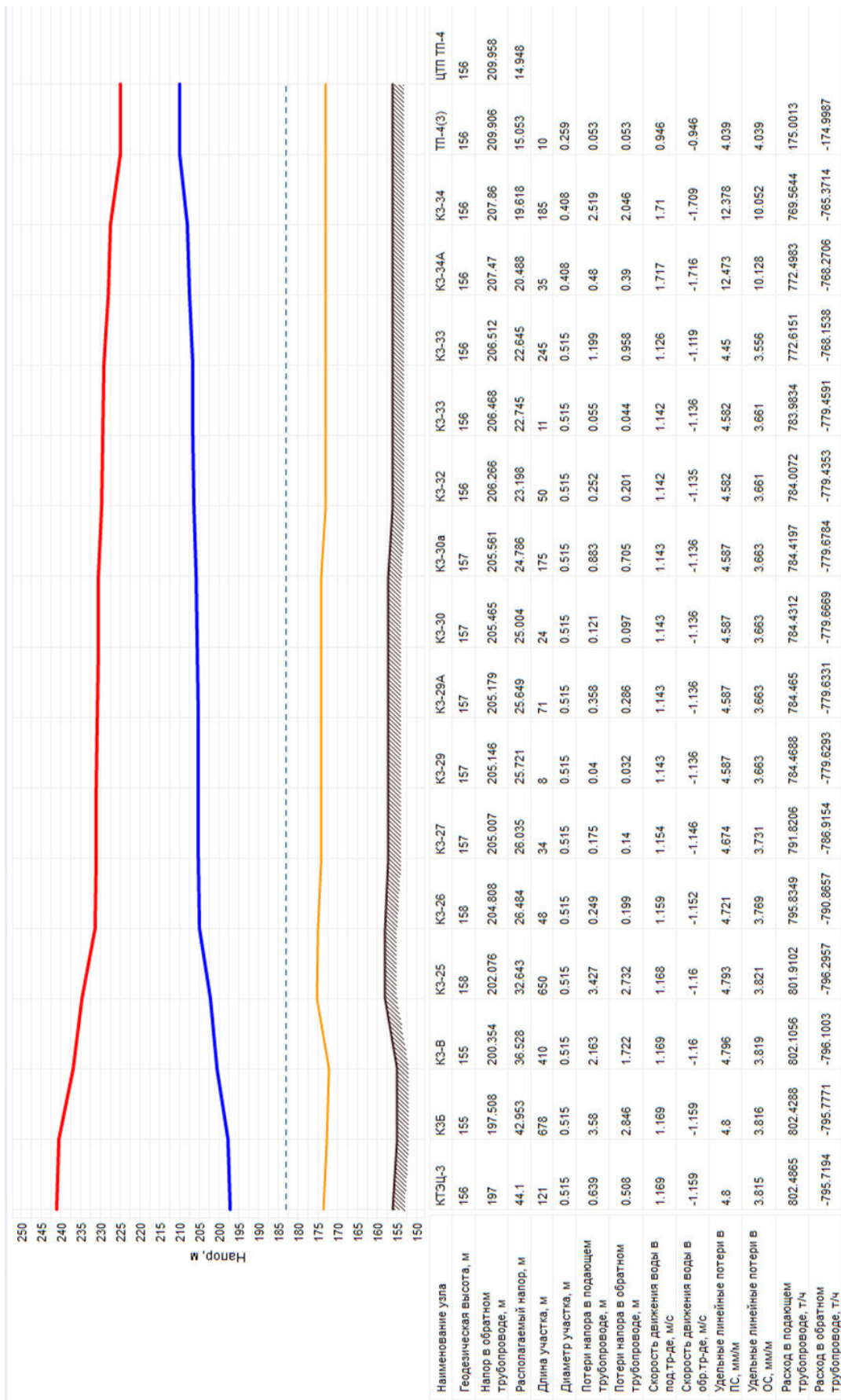


Рисунок 6 - Пьезометрический график от КТЭЦ-3 до ЦТП ГВС (ТП-4)

ЦТП ГВС для потребителей коллекторов № 1 и 3 предлагается установить в районе существующего теплового пункта ТП-4 по адресу ул. Уральская, 8.

Схему с параллельным одноступенчатым присоединением подогревателей ГВС рекомендуют использовать в случае, если отношение максимального расхода теплоты на ГВС к максимальному расходу теплоты, необходимому для отопления, составляет меньше 0,2 или больше 1, в данном случае $Q_{от} = 34,8$ Гкал/ч; $Q_{гвс}^{max} = 10,5$ Гкал/ч;

$$k = 10,5 / 34,8 = 0,3.$$

Схема подключения подогревателей ГВС последовательная. Из водопроводной наружной сети вода будет подаваться в подогреватели ГВС нижней ступени. В них она будет нагреваться водой (сетевой) после систем вентиляции и отопления зданий. Сетевая охлажденная вода поступит в обратный трубопровод сети и направится на источник теплоснабжения. Последующий нагрев воды при необходимости проводится в подогревателях ГВС верхней ступени. Прямая сетевая вода из подающего трубопровода выступает в качестве греющего теплоносителя. Сетевая охлажденная вода будет направлена в системы вентиляции и отопления зданий. По внутреннему водопроводу горячая вода поступает к установленным водоразборным приборам.

В ЦТП ТП-4 необходимо предусмотреть группу насосов (1 рабочий, 1 резервный) для понижения температурного графика с 130/70 °С до 105/70 °С для потребителей коллекторов № 1 и № 3. Расход по перемычке $G = 600$ т/ч, располагаемый напор $\Delta P = 15$ м.

На рисунке 7 представлена схема сетей ГВС жилого района ограниченного улицами Октябрьская, Гагарина, Набережная. - Красным цветом выделен участок сетей ГВС по которому предлагается осуществлять рециркуляцию ГВС в объеме 25 %;

- Синим цветом выделен новый участок сетей ГВС;

- Зеленым цветом выделены участки сетей ГВС, реконструкцию с увеличением диаметра которых необходимо провести для организации циркуляции ГВС.

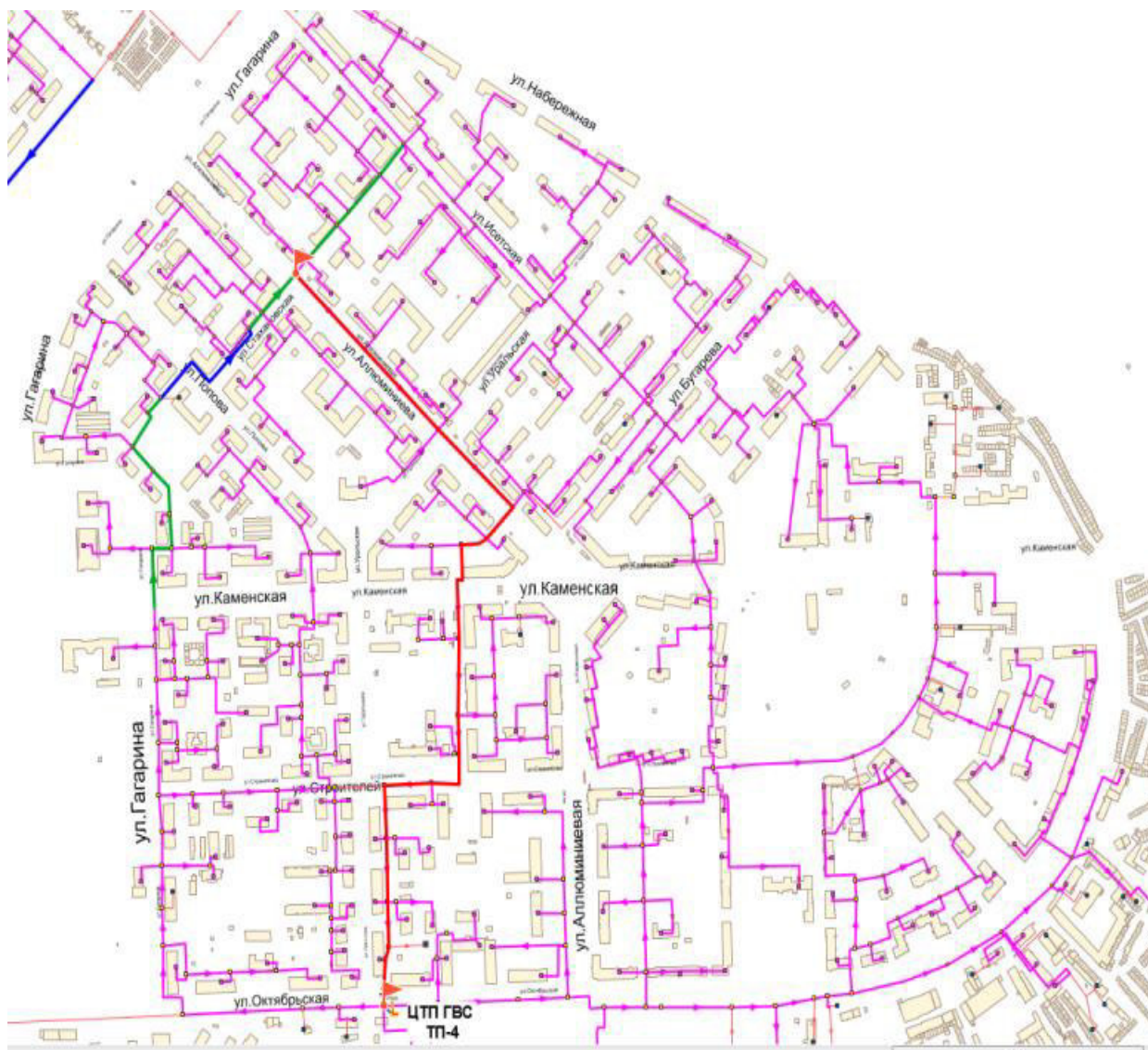


Рисунок 7 - Схема сетей ГВС жилого района ограниченного улицами
Октябрьская, Гагарина, Набережная

Для организации рециркуляции ГВС рекомендуется отключить участок сети ГВС ТК- 95/ТК-39 по улице Строителей и открыть участки сети ГВС К1-16-17 /24В-5 и К1-23/К1-22.

В таблице 17 представлены новые участки сетей ГВС и участки, рекомендованные к реконструкции с увеличением диаметра.

Таблица 17 - Новые участки сетей ГВС и участки рекомендованные к реконструкции с увеличением диаметра.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Существующий диаметр подающего трубопровода, м	Рекомендуемый диаметр подающего/ циркуляционного трубопровода, м	Примечание
ЦТП ГВС	ТК-35	10	-	0,259/0,159	новый
ТК74 гвс	ТК75 гвс	80	0,082	0,159/-	реконструкция
ТК75 гвс	ТК76 гвс	30	0,082	0,159/-	реконструкция
ТК76 гвс	ТК77 гвс	33	0,082	0,159/-	реконструкция
ТК77 гвс	ТК78 гвс	70	0,082	0,159/-	реконструкция
ТК78 гвс	ТК79 гвс	48	0,082	0,159/-	реконструкция
ТК79 гвс	ТК89 гвс	56	0,082	0,159/-	реконструкция
ТК89 гвс	ТК88 гвс	40	0,082	0,159/-	реконструкция
ТК88 гвс	18-8 гвс	145	-	0,159/-	новый
ТК64-5 гвс	18-8 гвс	39	0,05	0,159/-	реконструкция
ТК64 гвс	ТК64-5 гвс	75	0,082	0,159/-	реконструкция
ТК59 гвс	ТК64-4 гвс	38	0,082	0,159/-	реконструкция
ТК64-3 гвс	ТК64-4 гвс	75	0,082	0,159/-	реконструкция
ТК64-2 гвс	ТК64-3 гвс	8	0,082	0,159/-	реконструкция
ТК64-1 гвс	ТК64-2 гвс	66	0,082	0,159/-	реконструкция

Гидравлический расчёт проведён на температуру наружного воздуха минус 35 °С, Расчётная температура после ЦТП ГВС 70 °С, доля циркуляции ГВС около 25 %. Давление в обратном трубопроводе 20 м, располагаемый напор 16,8 м. В таблице 18 представлены результаты гидравлического расчёта от ЦТП ГВС ТП-4.

Таблица 18 - Результаты гидравлического расчёта от ЦТП ГВС ТП-4

Наименование параметра	Величина	Размерность
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	10,5	Гкал/ч
Расход тепла на открытые системы ГВС	8,184	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	2,25630	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0,00157	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	0,049	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	0,001	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения	0,008	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	194,698	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	35,755	т/ч
Суммарный расход на подпитку	158,943	т/ч
Суммарный расход воды на систему ГВС (открытая схема)	157,733	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	1,052	т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	0,016	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения	0,142	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	36,8	м
Давление в обратном трубопроводе	20	м
Располагаемый напор	16,8	м
Температура в подающем трубопроводе	70	°С
Температура в обратном трубопроводе	65,281	°С

На рисунке 8 представлена температура воды в сетях ГВС:

- коричневым цветом выделены участки температура воды в которых выше 60 °С;
 - синим цветом выделены участки, температура воды в которых от 50 до 60 °С
 - оранжевым цветом выделены участки, температура воды в которых от 40 до 50 °С;
 - зелёным цветом выделены участки температура воды в которых от 30 до 40 °С;
 - красным цветом выделены участки температура воды в которых ниже 30 °С;
- Большинство потребителей коллекторов 1 и 3 обеспечены ГВС выше 60 °С.



На рисунке 11 представлен пьезометрический график от ТК 64 до ЦТП ГВС ТП-4 (рециркуляция ГВС).





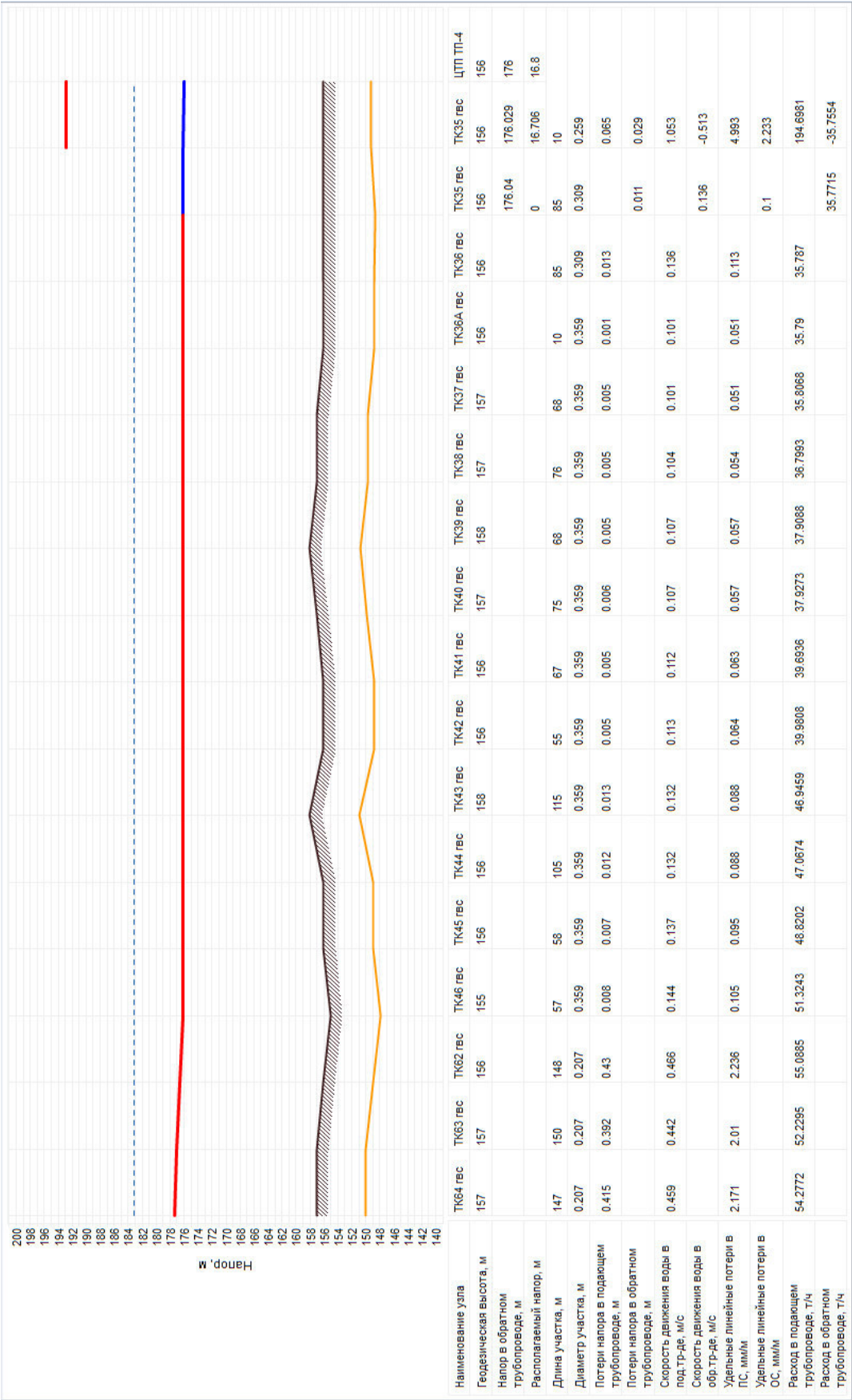


Рисунок 11 - Пьезометрический график от ТК 64 до ЦТП ГВС ТП-4 (рециркуляция ГВС).

Расчёт стоимости мероприятий ЦТП ГВС ТП-4 для потребителей коллекторов №1 и 3

В таблице 19 представлены данные об объёме и стоимости переключаемых сетей ГВС.

Таблица 19 - Данные о объёме и стоимости переключаемых сетей ГВС

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, прямой./циркл. м	Примечание	Стоимость перекладки, тыс. руб.(без НДС)
ЦТП ГВС	ТК-35 гвс	10	0,259/0,159	новый	806,8
ТК74 гвс	ТК75 гвс	80	0,159/-	реконструкция	3 475,5
ТК75 гвс	ТК76 гвс	30	0,159/-	реконструкция	1 303,3
ТК76 гвс	ТК77 гвс	33	0,159/-	реконструкция	1 433,6
ТК77 гвс	ТК78 гвс	70	0,159/-	реконструкция	3 041,0
ТК78 гвс	ТК79 гвс	48	0,159/-	реконструкция	2 085,3
ТК79 гвс	ТК89 гвс	56	0,159/-	реконструкция	2 432,8
ТК89 гвс	ТК88 гвс	40	0,159/-	реконструкция	1 737,7
ТК88 гвс	18-8 гвс	145	0,159/-	новый	5 039,4
ТК64-5 гвс	18-8 гвс	39	0,159/-	реконструкция	1 694,3
ТК64 гвс	ТК64-5 гвс	75	0,159/-	реконструкция	3 258,2
ТК59 гвс	ТК64-4 гвс	38	0,159/-	реконструкция	1 650,8
ТК64-3 гвс	ТК64-4 гвс	75	0,159/-	реконструкция	3 258,2
ТК64-2 гвс	ТК64-3 гвс	8	0,159/-	реконструкция	347,5
ТК64-1 гвс	ТК64-2 гвс	66	0,159/-	реконструкция	2 867,3
ИТОГО					34 431,8

В сметной стоимости учтено строительство ЦТП ГВС ТП-4 в отдельно стоящем здании с двумя теплообменными пластинчатыми разборными аппаратами Ридан, насосами с ЧРП для обеспечения гидравлического режима и с двумя насосами (1 раб., 1 рез.) на переключке для понижения температурного графика. Стоимость строительства ЦТП ГВС ТП-4 (аналог) составляет **27 210 тыс рублей без НДС.**

Суммарная стоимость мероприятий по строительству ЦТП ГВС ТП-4 и организации циркуляции составит **61 641,84 тыс. руб без НДС.**

ЦТП ГВС ТП-8 по адресу ул. Белинского, 85

В утверждённой Актуализации Схемы теплоснабжения г. Каменска-Уральского на 2019 год присоединённая среднечасовая нагрузка ГВС 4 коллектора составляет $Q_{\text{ГВС}}^{\text{ср}} = 17,938$ Гкал/ч, максимальная часовая нагрузка с учётом циркуляции составит $Q_{\text{ГВС}}^{\text{max}} = 25$ Гкал/ч.

В существующем положении температурный график коллектора №4 - 115/70 °С со срезкой на 105 °С, удельные линейные потери напора в головных участках подающего трубопровода 4,6 мм/м, увеличение расхода воды на 715 т/ч (25 Гкал/ч с температурным графиком 105/70 °С) повлекут за собой увеличение удельных линейных потерь напора до 12 мм/м.

Гидравлический расчёт проведён на температуру наружного воздуха минус 35 °С, Температурный график отпуска тепловой энергии – 130/70 °С.

В таблице 20 представлены результаты гидравлического расчёта без включения в работу ЦТП ГВС (ТП-8), отпуск теплоты производится только на отопление.

Таблица 20 - Результаты гидравлического расчёта без включения в работу ЦТП ГВС (ТП-8), отпуск теплоты производится только на отопление.

Наименование параметра	Величина	Размерность
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	50,407	Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	44,428	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	3,31434	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	1,90552	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	0,346	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	0,2	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплопотребления	0,213	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	768,723	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	758,663	т/ч
Суммарный расход на подпитку	10,060	т/ч
Суммарный расход на систему отопления	765,454	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	3,269	т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	3,268	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплопотребления	3,523	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	85	м
Давление в обратном трубопроводе	37	м
Располагаемый напор	48	м
Температура в подающем трубопроводе	130	°С
Температура в обратном трубопроводе	65,216	°С

В таблице 21 представлены результаты гидравлического расчёта с включением в работу ЦТП ГВС (ТП-8) .При проведении гидравлического расчёта располагаемый напор от источника увеличен с 48 до 70 метров.

Таблица 21 - Результаты гидравлического расчёта с включением в работу ЦТП ГВС (ТП-8)

Наименование параметра	Величина	Размерность
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	78,068	Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	43,741	Гкал/ч
Расход тепла на обобщённых потребителей	28,107	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	3,45311	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	1,98854	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	0,367	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	0,207	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения	0,204	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	1198,504	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	1188,060	т/ч
Суммарный расход на подпитку	10,445	т/ч
Суммарный расход на систему отопления	723,043	т/ч
Расход воды на обобщённые потребители	472.	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	3,461	т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	3,461	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения	3,523	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	107,000	м
Давление в обратном трубопроводе	37,000	м
Располагаемый напор	70,000	м
Температура в подающем трубопроводе	130	°С
Температура в обратном трубопроводе	65,388	°С

На рисунке 12 представлен пьезометрический график от КТЭЦ-4 до ЦТП ГВС ТП-8.

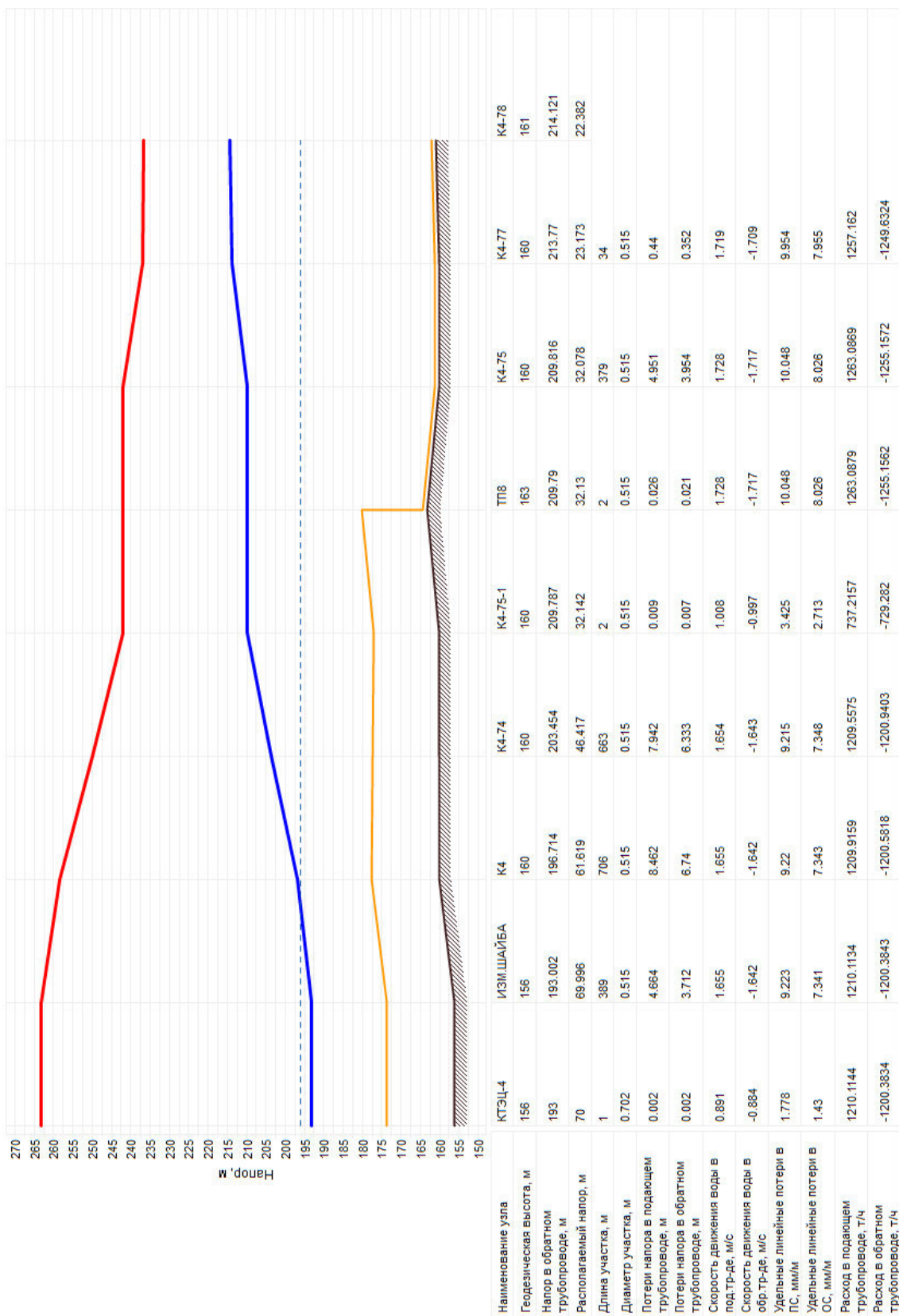


Рисунок 12 - Пьезометрический график от КТЭЦ-4 до ЦТП ГВС ТП-8

Удельные линейные потери в тепловой сети 2Dy 500 от КТЭЦ до ТП-8 больше 9 мм/м, потери располагаемого напора составляет 32 м. Для уменьшения линейных потерь необходима реконструкция с увеличением диаметра до 2Dy 700 перечисленных выше участков трубопровода. С целью выравнивания суточного графика расхода воды до ЦТП ГВС ТП-8 рекомендуется установка баков-аккумуляторов после ЦТП.

ЦТП ГВС для потребителей коллектора № 4 предлагается установить в районе существующего теплового пункта ТП-8 по адресу ул. Белинского, 85.

На рисунке 13 представлена схема сетей ГВС потребителей коллектора 4.

Красным цветом выделен участок сетей ГВС по которому предлагается осуществлять рециркуляцию ГВС в объеме 25 %;



Рисунок 13 - Схема сетей ГВС потребителей коллектора 4

В таблице 22 и на рисунках 14 и 15 представлены новые участки сетей ГВС, скоторые необходимо проложить для организации рециркуляции ГВС.

Таблица 22 - Новые участки сетей ГВС

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, прямой./ циркуляционный. м	Примечание
КМ35гвс	ТК61 гвс	380	-/0,159	циркуляционный
ЦТП ГВС ТП-8	К4-75 гвс	10	0,515/0,259	Прямой/ циркуляционный
К4-75гвс	К4-77 гвс	379	-/0,259	циркуляционный
К4-77 гвс	К4-78 гвс	34	-/0,259	циркуляционный
К4-78 гвс	К4-79 гвс	66	-/0,259	циркуляционный
К4-79 гвс	К4-80 гвс	169	-/0,259	циркуляционный
К4-80 гвс	К4-81 гвс	40	-/0,259	циркуляционный
К4-81 гвс	К4-82 гвс	110	-/0,259	циркуляционный
К4-82 гвс	К4-83 гвс	81	-/0,259	циркуляционный
К4-83 гвс	К4-84 гвс	164	-/0,259	циркуляционный
К4-84 гвс	К4-85 гвс	22	-/0,259	циркуляционный
К4-85 гвс	К4-86 гвс	29	-/0,259	циркуляционный

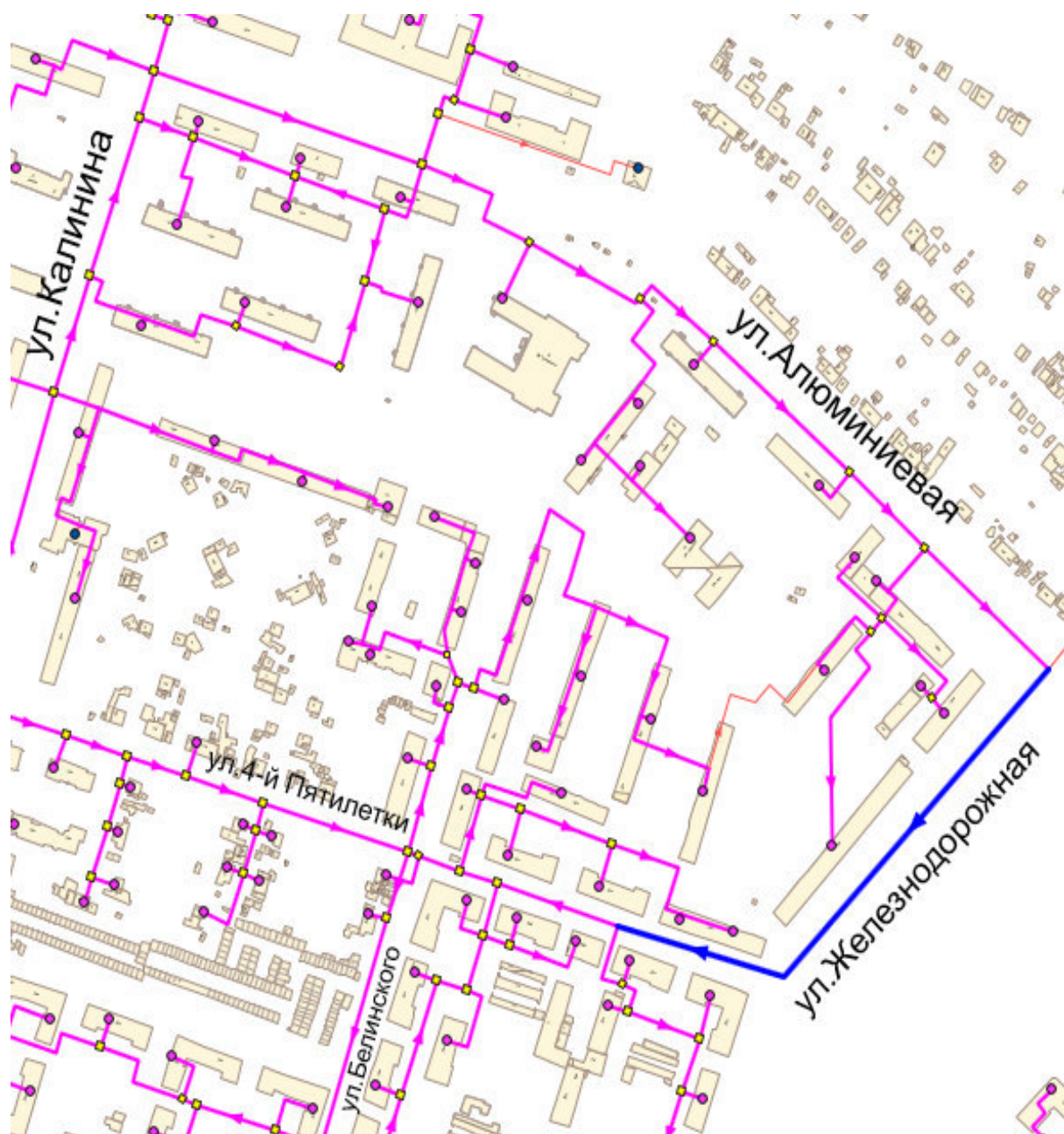


Рисунок 14 – Новый участок сетей ГВС по ул. Железнодорожной

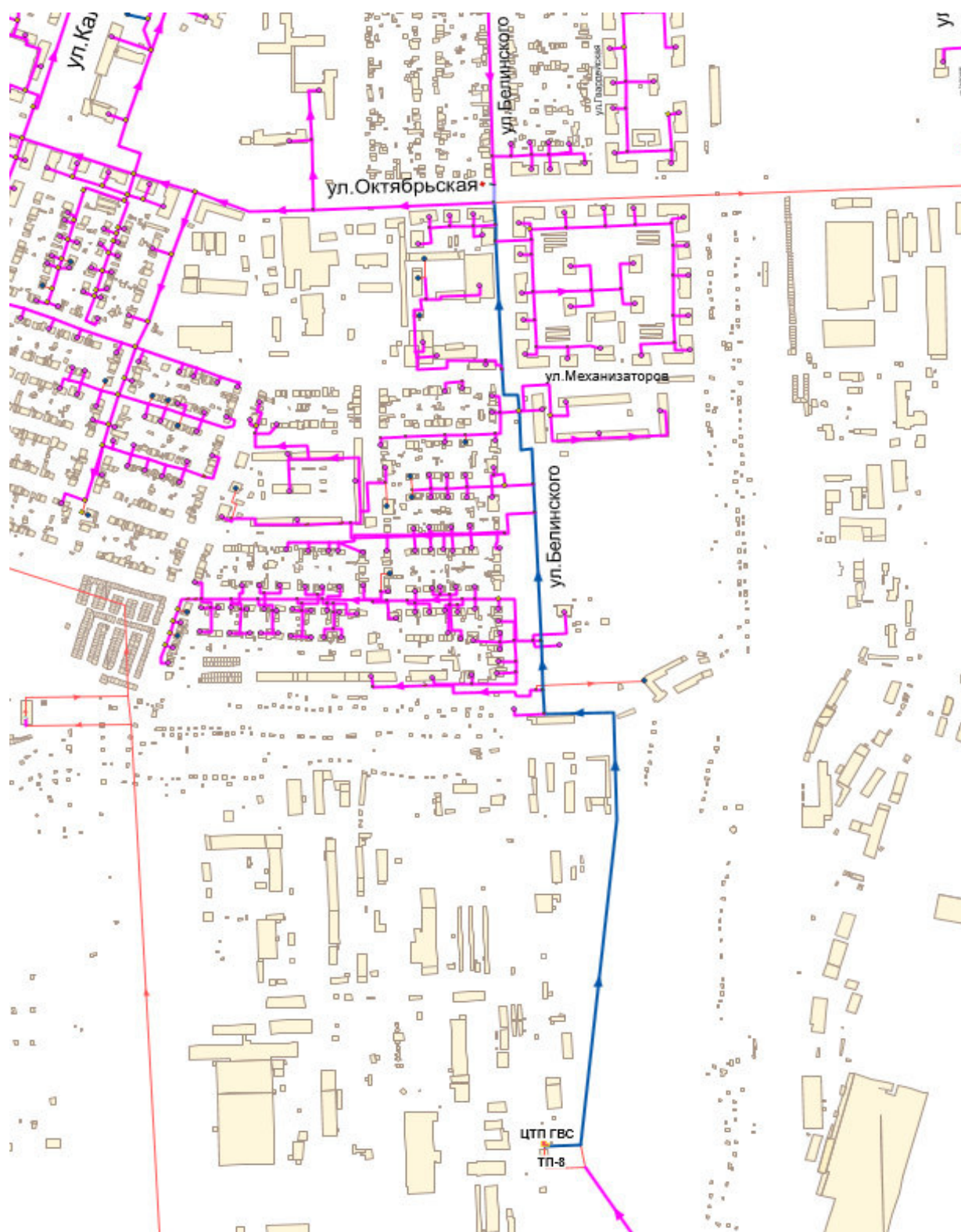


Рисунок 15 – Новые участки циркуляционного трубопровода по ул. Белинского от ЦТП ГВС до тепловой камеры К4-86.

Для улучшения гидравлического режима потребителей по ул. Каменская рекомендуется открыть участок сетей ГВС между тепловыми камерами Т5-1 /102-11.

Гидравлический расчёт проведён на температуру наружного воздуха минус 35 °С, Расчётная температура после ЦТП ГВС 70 °С, доля циркуляции ГВС около 25 %. Давление в обратном трубопроводе 20 м, располагаемый напор 52 м. В таблице 23 представлены результаты гидравлического расчёта от ЦТП ГВС ТП-8.

Таблица 23 - результаты гидравлического расчёта от ЦТП ГВС ТП-8.

Наименование параметра	Величина	Размерность
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	24,257	Гкал/ч
Расход тепла на открытые системы ГВС	19,599	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	4,35102	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0,15505	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	0,124	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	0,008	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения	0,019	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	465,628	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	99,705	т/ч
Суммарный расход на подпитку	365,922	т/ч
Суммарный расход воды на систему ГВС (открытая схема)	363,383	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	2,070	т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	0,142	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения	0,327	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	72	м
Давление в обратном трубопроводе	20	м
Располагаемый напор	52	м
Температура в подающем трубопроводе	70	°С
Температура в обратном трубопроводе	65,268	°С

На рисунке 16 представлена температура воды в сетях ГВС:

- коричневым цветом выделены участки, температура воды в которых выше 60 °С;
 - синим цветом выделены участки температура воды в которых от 50 до 60 °С;
 - оранжевым цветом выделены участки, температура воды в которых от 40 до 50 °С;
 - зелёным цветом выделены участки, температура воды в которых от 30 до 40°С;
 - красным цветом выделены участки температура воды в которых ниже 30 °С.
- Большинство потребителей коллектора 4 обеспечены ГВС выше 60 °С.

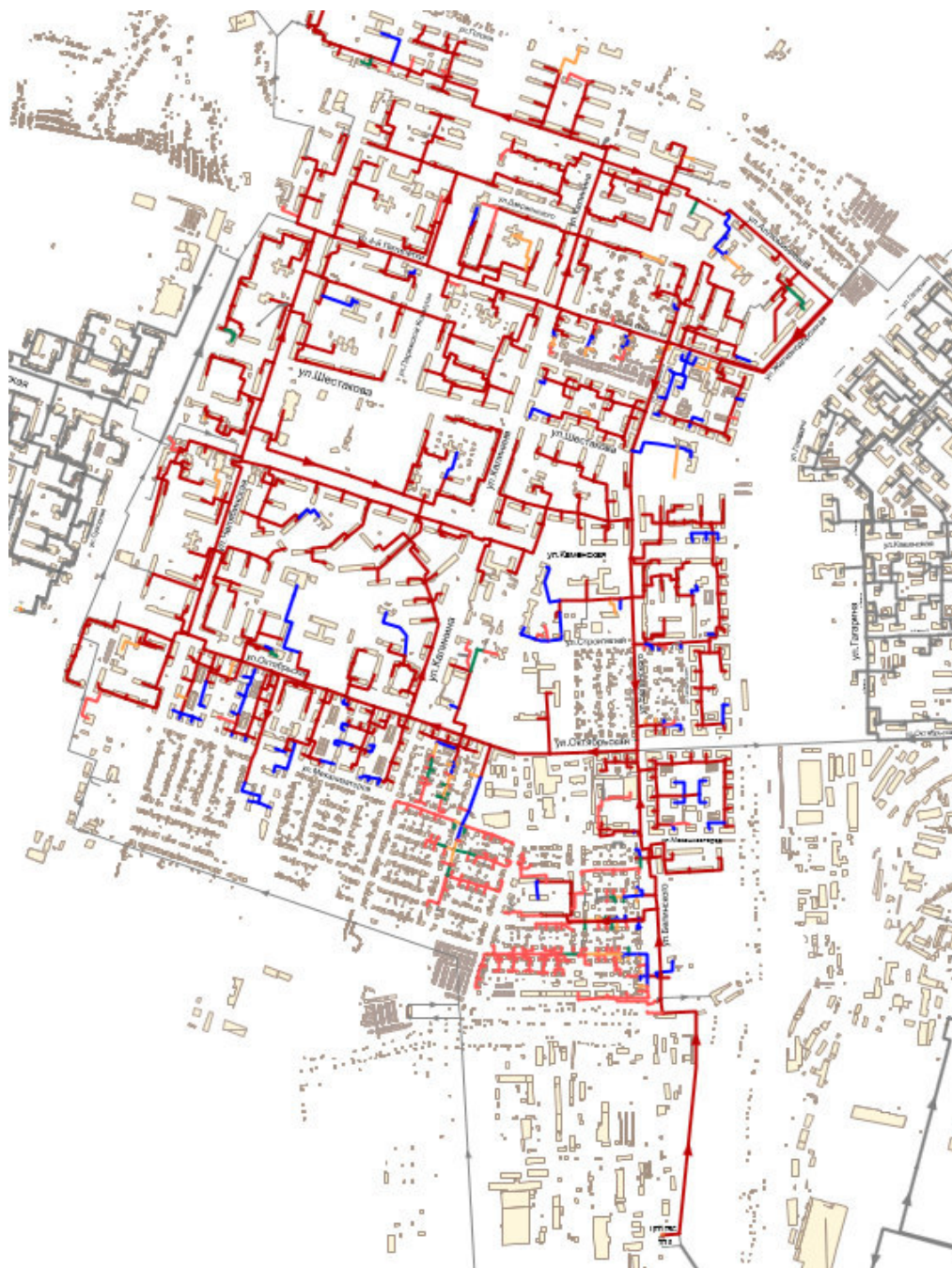


Рисунок 16 - Температура воды в сетях ГВС коллектора 4

На рисунках 17... 19 представлены пьезометрические графики от ЦТП ГВС ТП-8.

На рисунке 20 представлен пьезометрический график рециркуляции ГВС от тепловой камеры КМ35 до ЦТП ГВС ТП-8.

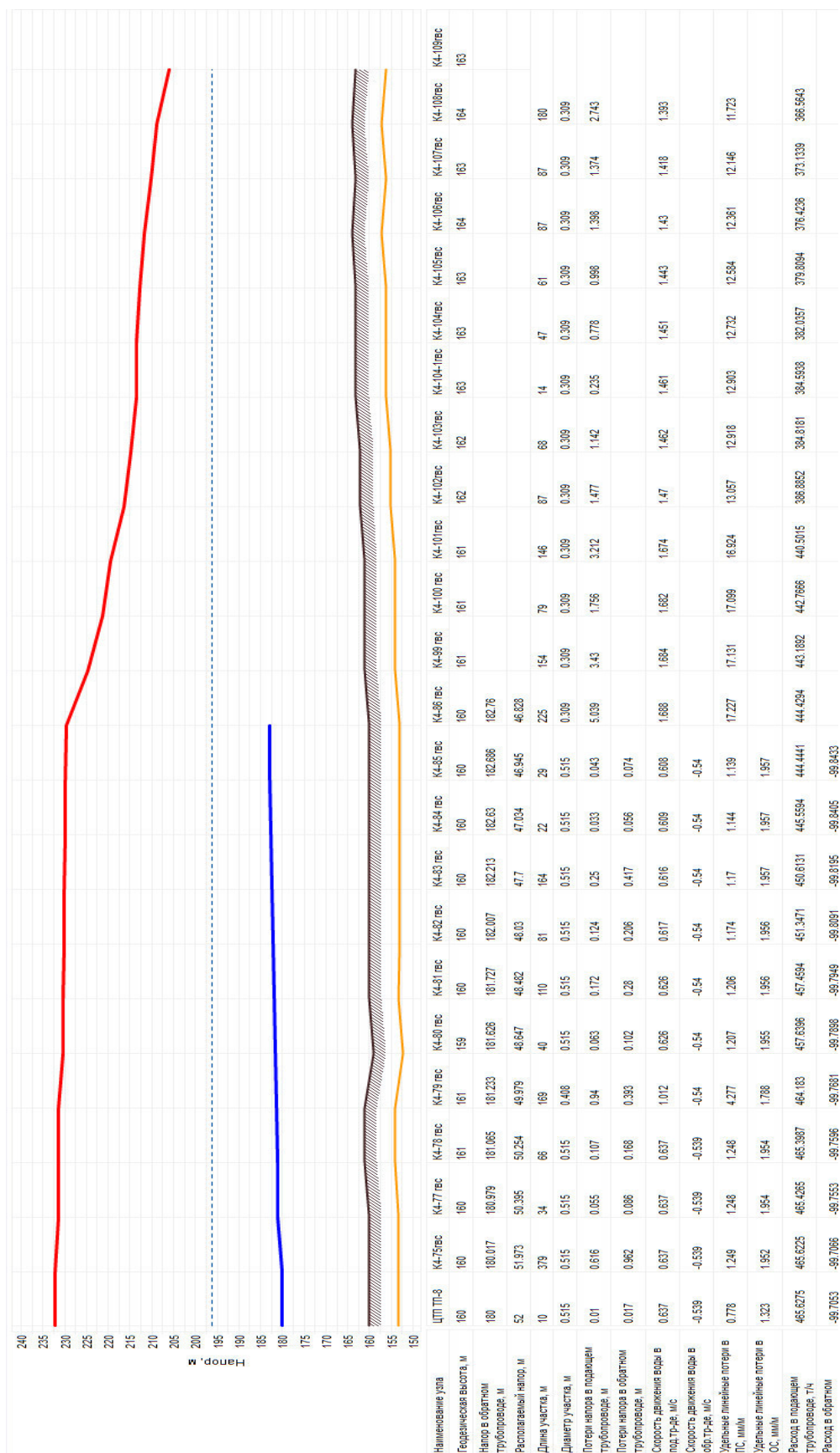


Рисунок 17 – Пьезометрический график от ЦТП ГВС ТП-8 до К4-109, сети ГВС по ул. Октябрьской



Рисунок 18 - Пьезометрический график от K4-109 до K4-91, сети ГВС по ул. Каменской

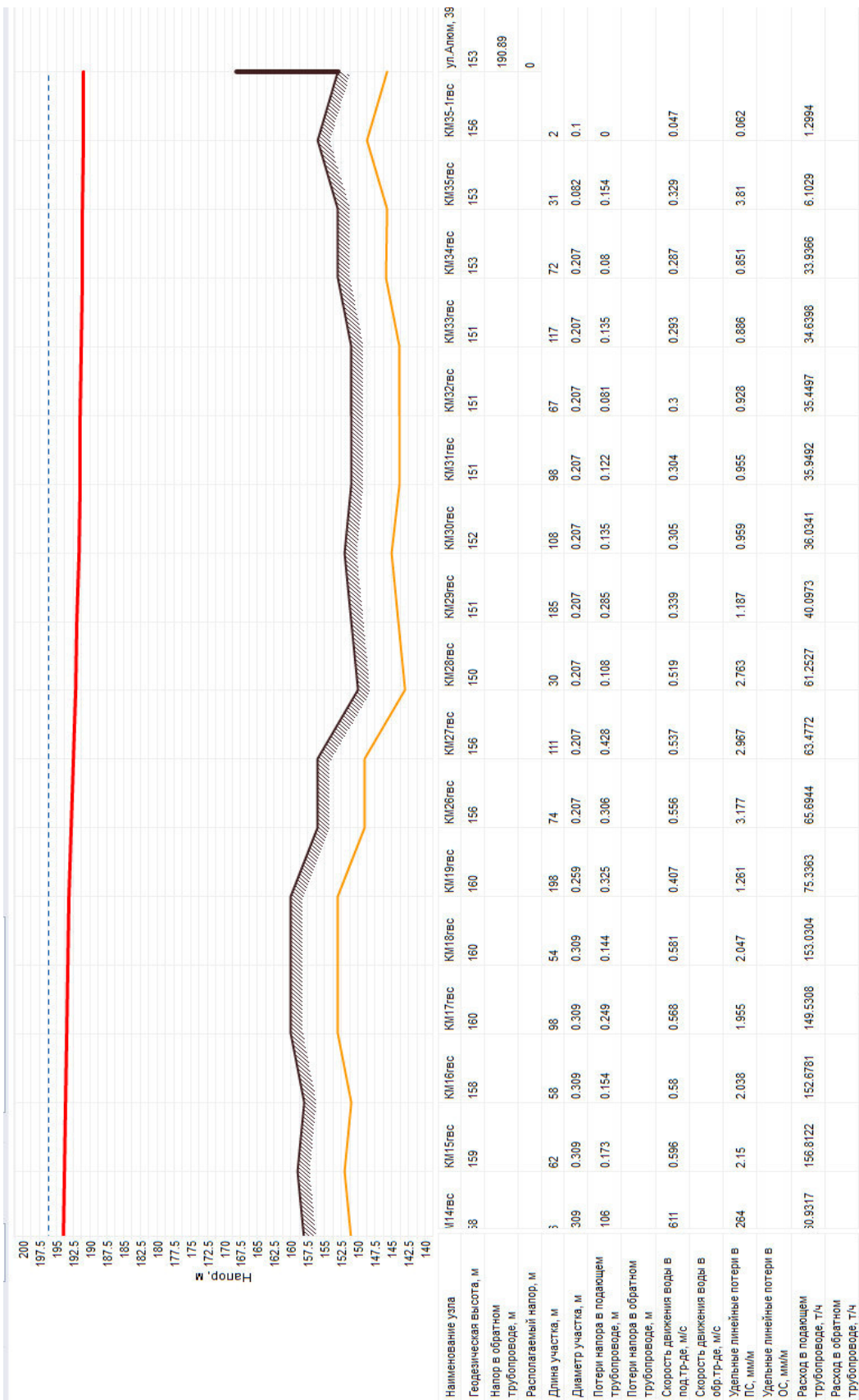


Рисунок 19 - Пьезометрический график от КМ-14, КМ-35 по потребителя по ул. Алюминиевая, 39

Расчёт стоимости мероприятий

В таблице 24 представлены данные об объёме и стоимости переключаемых сетей ГВС (в однотрубном варианте)

Таблица 24 - Данные об объёме и стоимости переключаемых сетей ГВС (в однотрубном варианте)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, прямой./ циркуляционный, м	Стоимость перекладки, тыс. руб (без НДС)
КМ35гвс	ТК61 гвс	380	0,159/-	13 206,7
ЦТП ГВС ТП-8	К4-75 гвс	10	0,515/0,259	1 211,0
К4-75гвс	К4-77 гвс	379	0,259/-	24 462,4
К4-77 гвс	К4-78 гвс	34	0,259/-	2 194,5
К4-78 гвс	К4-79 гвс	66	0,259/-	4 259,9
К4-79 гвс	К4-80 гвс	169	0,259/-	10 908,0
К4-80 гвс	К4-81 гвс	40	0,259/-	2 581,8
К4-81 гвс	К4-82 гвс	110	0,259/-	7 099,9
К4-82 гвс	К4-83 гвс	81	0,259/-	5 228,1
К4-83 гвс	К4-84 гвс	164	0,259/-	10 585,3
К4-84 гвс	К4-85 гвс	22	0,259/-	1 420,0
К4-85 гвс	К4-86 гвс	29	0,259/-	1 871,8
ИТОГО				85 029,6

В сметной стоимости учтено строительство ЦТП ГВС ТП-8 в отдельно стоящем здании с двумя теплообменными пластинчатыми разборными аппаратами Ридан, насосами с ЧРП для обеспечения гидравлического режима и с двумя насосами (1 раб., 1 рез.) на переключке для понижения температурного графика. Стоимость строительства ЦТП ГВС ТП-4 (аналог) составляет **48 600 тыс рублей без НДС.**

Суммарная стоимость мероприятий по строительству ЦТП ГВС ТП-8 и организации циркуляции составит **133 629,6 тыс. руб без НДС.**

ЦТП ГВС п. Чкалова

В утверждённой актуализации «Схемы теплоснабжения...» на 2019 год присоединённая среднечасовая нагрузка ГВС 6 коллектора составляет $Q_{\text{ГВС}}^{\text{ср}} = 3,0$ Гкал/ч, максимальная часовая нагрузка с учётом циркуляции составит $Q_{\text{ГВС}}^{\text{max}} = 4,5$ Гкал/ч.

В существующем положении температурный график коллектора № 6 115/70 °С со срезкой на 105 °С и спрямлением на 52 °С.

В таблице 25 представлены результаты гидравлического расчёта без включения в работу ЦТП ГВС п. Чкалова, отпуск теплоты производится только на отопление.

Таблица 25 - Результаты гидравлического расчёта без включения в работу ЦТП ГВС п. Чкалова, отпуск теплоты производится только на отопление

Наименование параметра	Величина	Размерность
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	23.285	Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	19,26	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	2,06279	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	1,56114	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	0,190	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	0,116	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения	0,095	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	634,961	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	629,731	т/ч
Суммарный расход на подпитку	5,230	т/ч
Суммарный расход на систему отопления	632,993	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	1,967	т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	1,838	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения	1,424	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	86	м
Давление в обратном трубопроводе	36	м
Располагаемый напор	50	м
Температура в подающем трубопроводе	105	°С
Температура в обратном трубопроводе	68,855	°С

Для обеспечения нагрева ГВС до 65 °С в теплообменном оборудовании в переходный период температурный график коллектора №6 принят 115/70 °С.

В таблице 26 представлены результаты гидравлического расчёта с включением в работу ЦТП ГВС п. Чкалова.

Таблица 26 - Результаты гидравлического с включением в работу ЦТП ГВС пос. Чкалова.

Наименование параметра	Величина	Размерность
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	29,145	Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	19,242	Гкал/ч
Расход тепла на обобщённых потребителей	5,8	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	2,3426	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	1,32388	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	0,216	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	0,121	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения	0,099	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	627,453	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	622,097	т/ч
Суммарный расход на подпитку	5,356	т/ч
Суммарный расход на систему отопления	495,372	т/ч
Расход воды на обобщённые потребители	130.000	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	2,08	т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	1,185	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения	1,424	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	81,400	м
Давление в обратном трубопроводе	36,000	м
Располагаемый напор	45,400	м
Температура в подающем трубопроводе	115,000	°С
Температура в обратном трубопроводе	69,097	°С

На рисунке 21 представлен пьезометрический график тепловых сетей от КТЭЦ-6 до ЦТП ГВС п. Чкалова.

В ЦТП п. Чкалова необходимо предусмотреть насосы (1 рабочий, 1 резервный) на обратном трубопроводе для понижения температурного графика с 115/70 °С до 105/70 °С. Расход по перемычке $G=150$ т/ч, располагаемый напор $\Delta P=30$ м.

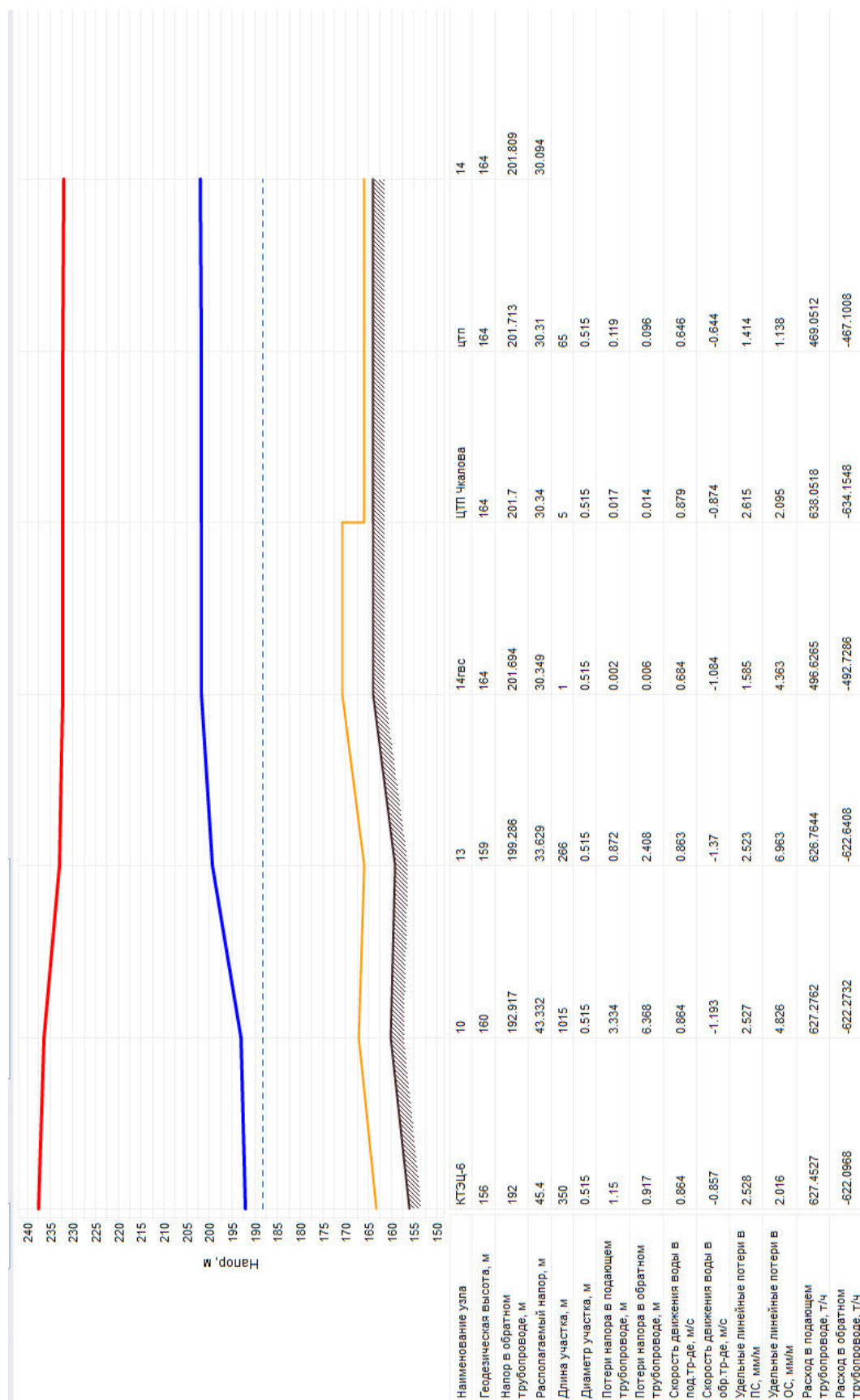


Рисунок 21 - Пьезометрический график тепловых сетей от КТЭЦ-6 до ЦТП ГВС п. Чкалова.

ЦТП ГВС для потребителей коллекторов № 6 предлагается установить в районе здания по ул. Западная, 5.

На рисунке 22 представлена схема сетей ГВС п. Чкалова. Синим цветом выделен участок сетей ГВС по которому предлагается осуществлять рециркуляцию ГВС в объёме 25 %;

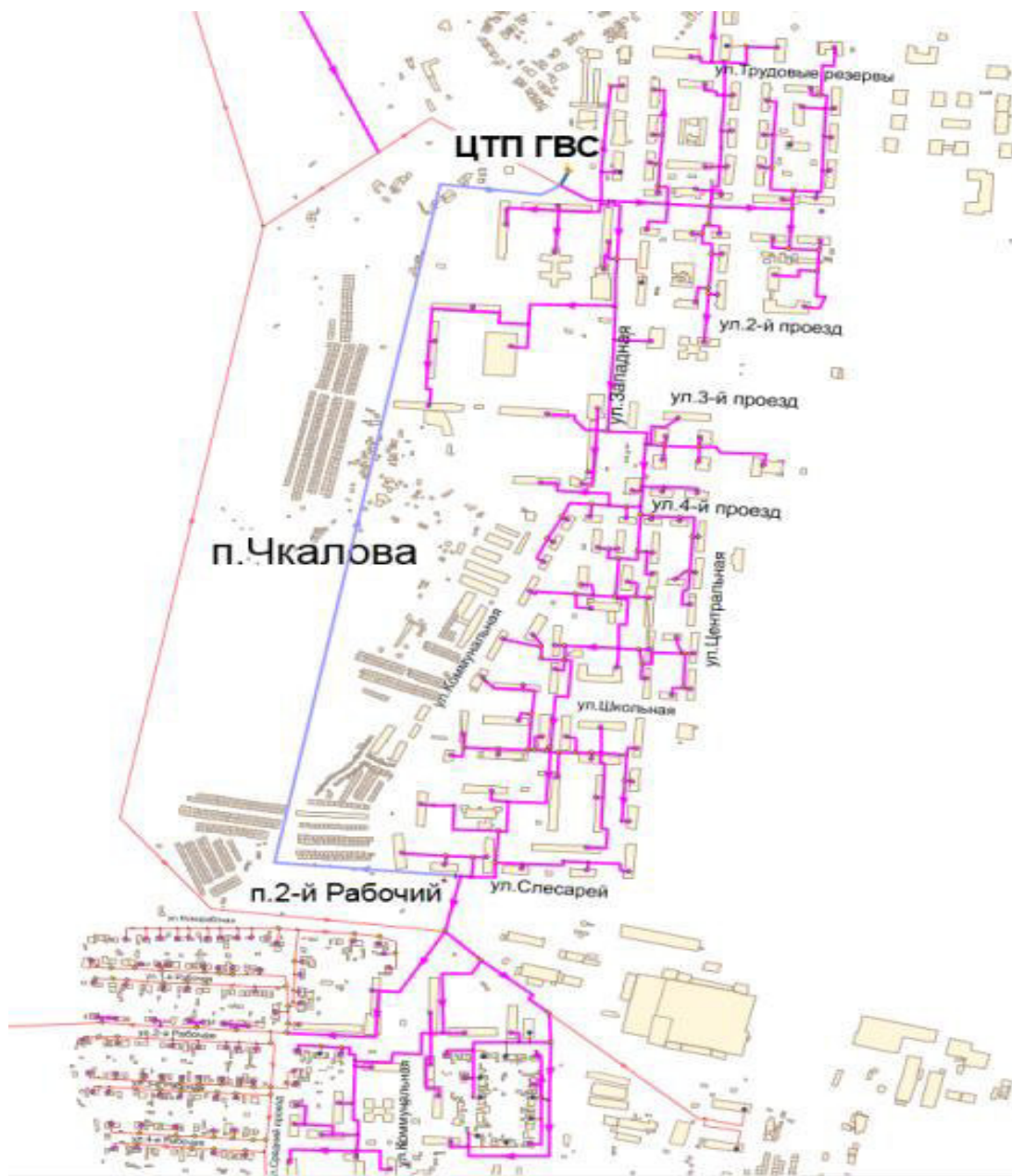


Рисунок 22 - Схема сетей ГВС посёлка Чкалова

В таблице 27 представлены новые участки сетей ГВС для организации рециркуляции ГВС в п. Чкалова.

Таблица 27 - Новые участки сетей ГВС для организации рециркуляции ГВС в посёлке Чкалова.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Рекомендуемый диаметр подающего/циркуляционного трубопровода, м
ЦТП ГВС	14 гвс	10	0,259/0,125
16-25 гвс	14 гвс	1 500	-/ 0,125

Гидравлический расчёт проведён на температуру наружного воздуха минус 35 °С. Расчётная температура после ЦТП ГВС 70 °С, доля циркуляции ГВС около 25 %. Давление в обратном трубопроводе 20 м, располагаемый напор 17 м. В таблице 28 представлены результаты гидравлического расчёта от ЦТП ГВС п. Чкалова.

Таблица 28 - Результаты гидравлического расчёта от ЦТП ГВС п. Чкалова.

Наименование параметра	Величина	Размерность
Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	4,557	Гкал/ч
Расход тепла на открытые системы ГВС	3,591	Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0,82189	Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0,12316	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	0,015	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	0,003	Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения	0,004	Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	85,173	т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	17,430	т/ч
Суммарный расход на подпитку	67,743	т/ч
Суммарный расход воды на систему ГВС (открытая схема)	67,384	т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	0,253	т/ч

Наименование параметра	Величина	Размерность
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	0,046	т/ч
Расход воды на утечки из систем теплоснабжения	0,061	т/ч
Давление в подающем трубопроводе	37	м
Давление в обратном трубопроводе	20	м
Располагаемый напор	17	м
Температура в подающем трубопроводе	70	°C
Температура в обратном трубопроводе	61,198	°C

На рисунке 23 представлена температура воды в сетях ГВС:

- коричневым цветом выделены участки температура воды в которых выше 60 °C;
 - синим цветом выделены участки температура воды в которых от 50 до 60 °C;
 - оранжевым цветом выделены участки температура воды в которых от 40 до 50 °C;
 - зелёным цветом выделены участки температура воды в которых от 30 до 40 °C;
 - красным цветом выделены участки температура воды в которых ниже 30 °C;
- Большинство потребителей коллектора 6 обеспечены ГВС выше 60 °C.

На рисунке 24 представлен пьезометрический график сетей ГВС от ЦТП ГВС п. Чкалова до тепловой камеры 16-25 гвс.

На рисунке 25 представлен пьезометрический график от тепловой камеры 16-25 гвс до ЦТП ГВС пос. Чкалова (рециркуляция ГВС).

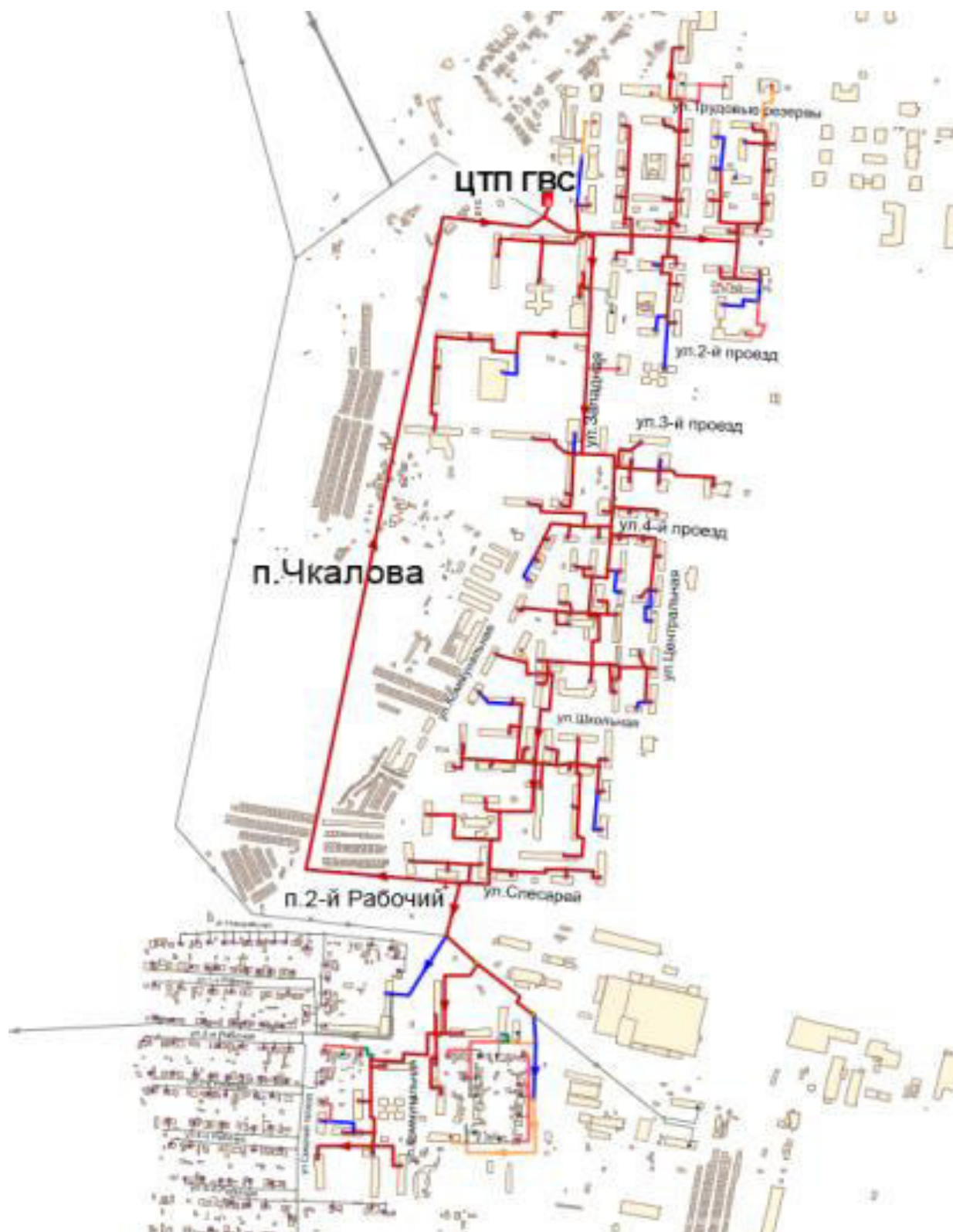


Рисунок 23 - Температура воды в сетях ГВС п. Чкалова

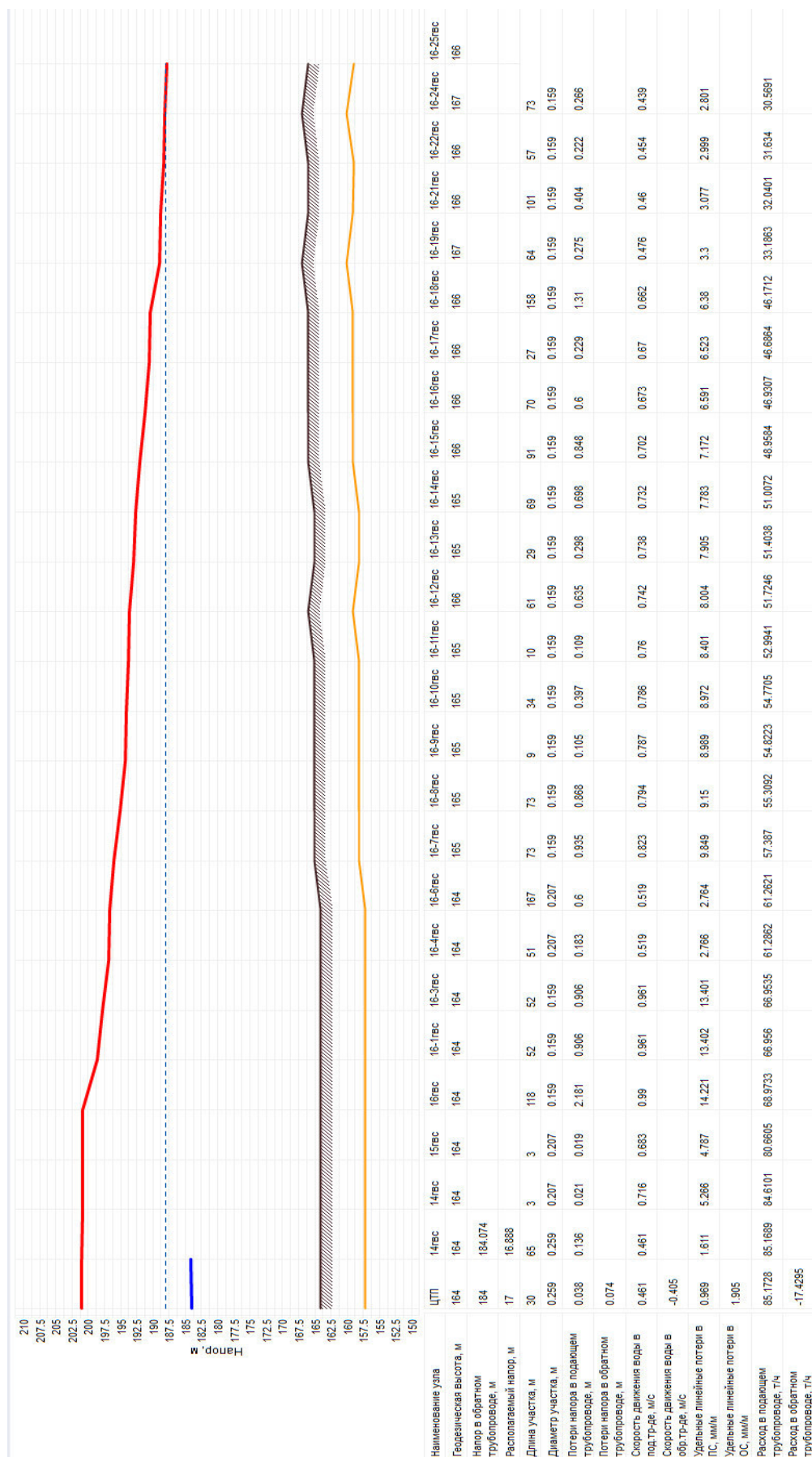


Рисунок 24 - Пьезометрический график сетей ГВС от ЦТП ГВС п.Чкалова до тепловой камеры 16-25 гвс.

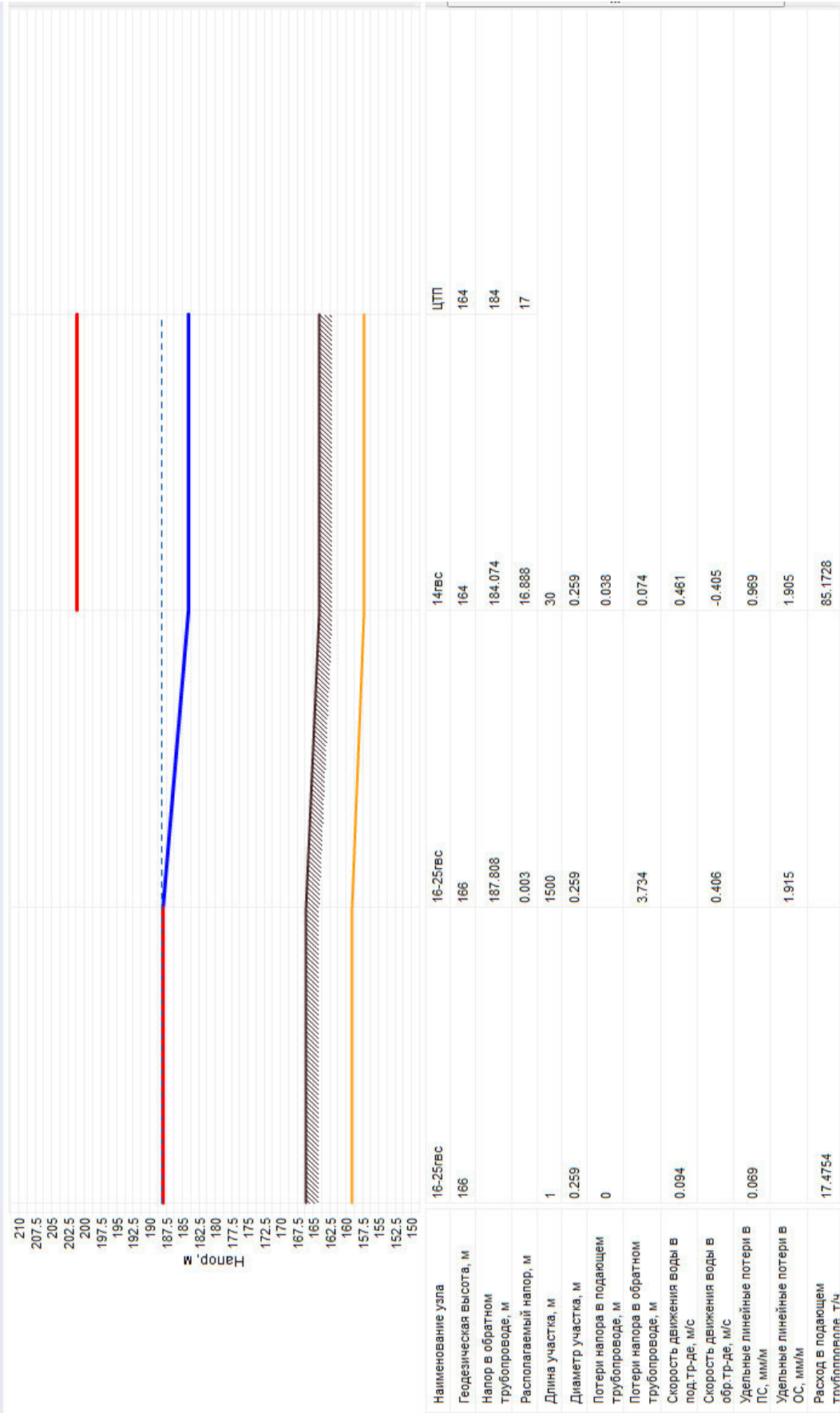


Рисунок 25 - Пьезометрический график от тепловой камеры 16-25 гвс до ЦТП ГВС п. Чкалова (рециркуляция ГВС)

Расчет стоимости мероприятий

В таблице 29 представлены данные об объеме и стоимости переключаемых сетей ГВС.

Таблица 29 - Данные о объеме и стоимости переключаемых сетей ГВС.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Рекомендуемый диаметр подающего/циркуляционного трубопровода, м	Стоимость переключки, тыс. руб (без НДС)
ЦТП ГВС	14 гвс	10	0,250/0,125	2 420,4
16-25 гвс	14 гвс	1 500	- / 0,125	48 898,6
Подключение 2 Рабочего(отопление) после ЦТП		300	0,3/0,3	3 145,7
ИТОГО				54 464,13

В сметной стоимости учтено строительство ЦТП ГВС п.Чкалова в отдельно стоящем здании с двумя теплообменными пластинчатыми разборными аппаратами Ридан, насосами с ЧРП для обеспечения гидравлического режима и с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) на перемычке для понижения температурного графика. Стоимость строительства ЦТП ГВС пос. Чкалова (по аналогу) составляет **13 800 тыс. рублей без НДС.**

Суммарная стоимость мероприятий по строительству ЦТП пос. Чкалова и организации циркуляции составит **68 264,13 тыс. руб. без НДС.**

Глава 10. Перспективные топливные балансы

Для расчёта перспективных топливных балансов по источникам теплоснабжения были рассчитаны технико-экономические показатели источников системы централизованного теплоснабжения. Для ТЭЦ в связи с отсутствием данных по планируемым изменениям паровой нагрузки годовой отпуск в паре был сохранен на запланированном на 2020 г. уровне. Годовые отпуска тепла в горячей воде рассчитывались на основании климатических условий указанных в СП-131-13330-2012 Строительная климатология Актуализированная версия СНиП 23-01-99* для г. Каменск-Уральский. Выработка электроэнергии рассчитана на основании числа использования установленной электрической мощности за 2018 г.

Технико-экономические показатели работы Красногорской ТЭЦ приведены в таблице 30. Технико-экономические показатели работы котельных системы централизованного теплоснабжения приведены в таблице 31.

При расчёте показателей котельной в мкр. Южный на 2027 г. учтено её расширение блочной котельной и модернизация существующего оборудования.

При расчёте показателей котельной п. Силикатный учтено снижение расхода электроэнергии на сетевые насосы.

Планируемые годовые расходы топлива источниками теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский приведены в таблице 32.

Таблица 30 - Техничко-экономические показатели Красногорской ТЭЦ и ХВО УАЗ

Показатель	Единицы измерения	Факт			Расчёт						
		2016	2017	2018	2018*	2020	2021	2022	2023	2024	2028
Установленная электрическая мощность электростанции на конец года	кВт	121 000	121 000	121 000	121 000	121 000	121 000	121 000	121 000	121 000	121 000
Установленная тепловая мощность электростанции на конец года	Гкал/ч	1 006	1 006	1 006	1 006	1 006	1 006	1 006	1 006	1 006	1 006
Число часов использования установленной электрической мощности	ч	2 469	2 419	2 995	2 995	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Число часов использования установленной тепловой мощности	ч	3 258	3 506	3 591	3 567	3580	3614	3635	3657	3678	3690
Выработка электроэнергии, в т. ч. по теплофикационному циклу	тыс. кВт	298 783 280 093	292 680 281 477	362 397 292 658	362 397 344 277	363 000 344 850	363 000 344 850	363 000 344 850	363 000 344 850	363 000 344 850	363 000 344 850
Отпуск электроэнергии	тыс. кВт	198 214	190 028	258 721	257 394	258 296	257 609	257 185	256 760	256 336	256 084
Отпуск тепловой энергии в т. ч. турбоагрегатами РОУ котлов	Гкал	3 277 841** 2 516 950 745 310	3 527 005** 2 545 314 964 891	3 612 538** 2 524 867 1 070 632	3 594 354*** 2 695 766 898 589	3 601 717*** 2 695 766 905 951	3 636 060*** 2 695 766 940 294	3 657 269*** 2 695 766 961 503	3 678 477*** 2 695 766 982 712	3 699 686*** 2 695 766 1 003 920	3 712 324*** 2 695 766 1 016 558
Отпуск тепловой энергии в зону ЕТО	тыс. Гкал	854 017**	830 663**	884 041**	779 659***	784 467***	846 673***	867 862***	889 052***	910 242***	922 861***
Расход эл. энергии на собственные нужды:	тыс. кВт·ч										
- на выработку эл. энергии		100 569 26 711	102 652 25 375	103 676 33 413	104 503 32 616	104 704 32 670	105 391 32 670	105 815 32 670	106 240 32 670	106 664 32 670	106 916 32 670
- на отпуск тепловой энергии		73 866	77 286	70 255	71 887	72 034	72 721	73 145	73 570	73 994	74 246
Годовой расход условного топлива:	т у.т.										
- на отпущенную эл. энергию		654 455 106 227	680 409 103 140	719 582 138 965	715 865 138 252	717 532 138 737	722 682 138 368	725 863 138 140	729 043 137 912	732 224 137 684	734 119 137 548
- на отпущенную теплоэнергию		548 228	577 269	580 617	577 613	578 796	584 315	587 723	591 131	594 540	596 570
Удельный расход условного топлива:											
- на отпущенную эл. энергию	г/кВт·ч	535,9	542,8	537,1	537,1	537,1	537,1	537,1	537,1	537,1	537,1
- на отпущенную теплоэнергию	кг/Гкал	167,3	163,7	160,7	160,7	160,7	160,7	160,7	160,7	160,7	160,7
Коэффициент использования теплоты топлива	%	75,3	77,5	76,1	76,1	76,1	76,3	76,3	76,4	76,5	76,5

Примечание * расчёт на 2018 год приведён справочно и выполнен исходя из условия соответствия температурного режима отопительного периода указанному в СП-131-13330-2012 Строительная климатология,

** отпуск в зону ЕТО приведён с учётом фактических потерь в теплосетях,

*** отпуск в зону ЕТО приведён с учётом нормативных потерь в теплосетях;

Таблица 31 – Техничко-экономические показатели котельных системы централизованного теплоснабжения

Показатель	Единицы измерения	Факт			Расчёт					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2027
<u>Котельная мкр. Южный</u>										
Установленная мощность	Гкал/ч	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	20,8
Выработка тепловой энергии	Гкал/год	23 925,3	22 664,7	23 782,4	24 587,6	24 851,2	25 114,9	25 378,6	25 642,3	60 366,1
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал	537,4	509,1	225,1	243,4	246,1	248,7	251,3	253,9	255,2
Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	23 387,9	22 155,6	23 557,3	24 344,1	24 605,2	24 866,3	25 127,3	25 388,4	60 111,0
Расход эл. энергии	кВт·ч			416 263	430 891	405 985	410 293	414 601	418 908	991 831
Расход условного топлива	т у.т./год	2 582,9	2 730,9	2 891,7	3 895,1	3 936,8	3 948,8	3 990,2	4 031,7	9 545,6
Удельный расход условного топлива на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	110,4	123,3	122,7	160,0	160,0	158,8	158,8	158,8	158,8
Число часов использования установленной мощности	ч	2 176	2 061	2 191	2 265	2 289	2 313	2 337	2 362	2 897
<u>Котельная п. Силикатный</u>										
Установленная мощность	Гкал/ч	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Выработка тепловой энергии	Гкал/год	14 933,1	14 989,5	14 133,2	14 165,0	14 165,0	13 899,5	13 899,5	13 899,5	13 899,5
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал	247,8	248,7	234,5	235,4	235,4	231,0	231,0	231,0	231,0
Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	14 685,3	14 740,8	13 898,7	13 929,6	13 929,6	13 668,5	13 668,5	13 668,5	13 668,5
Расход эл. энергии	кВт·ч			249 733,0	250 731,9	236 802,4	232 364,2	232 364,2	232 364,2	232 364,2
Расход условного топлива	т у.т./год	2 011,5	2 072,2	2 129,6	2 228,7	2 228,7	2 187,0	2 187,0	2 187,0	2 187,0
Удельный расход условного топлива на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	137,0	140,6	153,2	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0
Число часов использования установленной мощности	ч	2 295	2 303	2 172	2 176	2 176	2 136	2 136	2 136	2 136

Таблица 32 – Планируемые годовые расходы топлива источниками теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский, тыс. т у. т.

Источник	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Красногорская ТЭЦ+ХВО УАЗ	717,5	722,7	725,9	729,0	732,2	734,1
Котельная мкр. Южный	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	9,5
Котельная п. Силикатный	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Котельная Индустриального парка	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Малые отопительные котельные	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Индивидуальные источники тепла	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7
Производственные котельные	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Всего по Красногорскому району	730,9	736,1	739,4	742,6	745,9	753,4

Глава 11. Оценка надёжности теплоснабжения

В утверждённой «Схеме теплоснабжения» проведён расчёт показателей надёжности теплоснабжения потребителей и обоснование необходимых мероприятий по достижению нормативной надёжности теплоснабжения для каждого потребителя до 2027 года с учётом перспективы. Результаты расчёта приведён в томе 162.03.ТГ.08.2.1.2 «Электронная модель II уровня», и за период, предшествующей актуализации «Схемы теплоснабжения.....» существенно не изменились.

Согласно Техническому заданию к договору 5/5.034.19 в 2019 гг. актуализация Электронной модели системы теплоснабжения г. Каменск-Уральского проводиться не будет.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

В актуализированной главе по обоснованию инвестиций приводится описание изменений в оценке финансовых потребностей в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и теплосетей с учётом фактически осуществлённых инвестиций и показателей их фактической эффективности. Перечень выполненных мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и их стоимости приведён в главе 8. Данные по затратам на реконструкции. Теплоисточников отсутствуют. Показатели эффективности мероприятий по тепловым сетям приведены в главе 13.

Показатели эффективности инвестиций в мероприятия по строительству и реконструкции приведены для Синарской ТЭЦ и УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС». Провести расчёт эффективности инвестиций для планируемых мероприятий по котельной «УЭТК» не представляется возможным в связи с отсутствием данных по текущей экономической деятельности.

Оценка показателей экономической эффективности инвестиций в реконструкцию котельной СЧГ не проводилась т.к. Постановлением РЭК от 05.09.2018 №130-ПК на котельной утверждён долгосрочный тариф до 2037 г.

Оценка показателей эффективности инвестиций в реконструкцию котельных мкр. Южный, п. Силикатный, по ул. Парковая и строительства БМК в п. Ленинский проведены в оценке мероприятий «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС».

При оценке эффективности инвестиций использовались:

- «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов», утверждённые Минэкономки РФ, Министерством финансов РФ и Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999;

- «Практические рекомендации по оценке и разработке инвестиционных проектов и бизнес-планов в электроэнергетике (с типовыми примерами)», утверждённые РАО «ЕЭС России» от 07.02.2000 № 54;

Горизонт планирования «Схемы теплоснабжения...» до 2027 гг. и составляет 9 лет. Расчётный период осуществления мероприятий «Схемы ...» тот же. Часть из запланированных мероприятий уже реализуются теплоснабжающими предприятиями в соответствии с уже утверждёнными инвестиционными программами. Основная часть реализации мероприятий запланирована 2019...2022 г. Шаг расчёта принят равным одному календарному году.

Учитывая, что реконструкции подвергаются объекты энергетики, имеющие достаточно длительные сроки окупаемости инвестиций горизонт планирования в 7 лет является недостаточным для реального отражения экономической эффективности

инвестиций, что и отразилось на результирующих показателях. Также при оценке результатов расчётов необходимо учесть, что часть инвестиций планируется осуществить непосредственно перед окончанием расчётного периода, т.е. в 2025...2026 г. Продление горизонта планирования за сроки действия «Схемы....» не представляется возможным, в связи с отсутствием в настоящий момент данных по дальнейшему развитию города.

При расчёте показателей эффективности инвестиций согласно Методическим рекомендациям по разработке Схем теплоснабжения (утв. Приказом Минэнерго и Минрегиона России № 565/667 от 29.12.2012) с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет, использовался показатель «Индексы-дефляторы МЭР», предназначенный для использования индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России. В таблице 34 представлены принятые в расчётах инфляционные параметры макроэкономического окружения, установленные Минэкономразвития России и официально опубликованные на сайте министерства. В расчётах принят консервативный сценарий прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2036 года, Расчёт ценовых последствий с использованием индексов-дефляторов был проведён с учётом следующих условий:

- базовый период регулирования установлен на 01.01.2019;
- производственные показатели деятельности приняты по данным предоставленным УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС».

В расчётах учтены действующие налоги и страховые взносы приведённые в таблице 33.

Инфляционные параметры макроэкономического окружения приведены в таблице 34.

Таблица 33 - Действующие налоги и страховые взносы учтённые при проведении оценки эффективности инвестиций

Наименование	Ставка, %
Налог на добавленную стоимость	20
Налог на прибыль	20
Налог на имущество	2,2
Страховые взносы:	
Пенсионный фонд	22
Фонд социального страхования	2,9
Фонд обязательного медицинского страхования	5,1

Таблица 34 – Инфляционные параметры макроэкономического окружения

Наименование параметра	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Прогноз индекса инфляции	1,04	1,04	1,028	1,027	1,027	1,025	1,023	1,022	1,02
Прогноз тарифа на электроэнергию	1,055	1,039	1,028	1,027	1,027	1,027	1,027	1,026	1,036
Прогноз тарифа на теплоэнергию	1,04	1,04	1,05	1,05	1,047	1,045	1,039	1,034	1,028
Прогноз тарифа на топливо (природный газ)	1,031	1,03	1,034	1,03	1,028	1,027	1,026	1,024	1,022
Темп роста индекса-дефлятора валового накопления основного капитала (инвестиций)	1,044	1,042	1,029	1,029	1,031	1,029	1,024	1,021	1,022



При оценке экономической эффективности в связи с длительными инвестиционными циклами проектов принята ставка дисконтирования 14 %.

Подробно финансовые потребности в реализацию всех рассматриваемых мероприятий по тепловым источникам и теплосетям приведены в главах 7 и 8.

Суммарные инвестиционные затраты на систему централизованного теплоснабжения приведены в таблице 35.

Динамика инвестиций в теплоисточники и тепловые сети по годам приведена на рисунках 26 и Рисунок 27 соответственно.

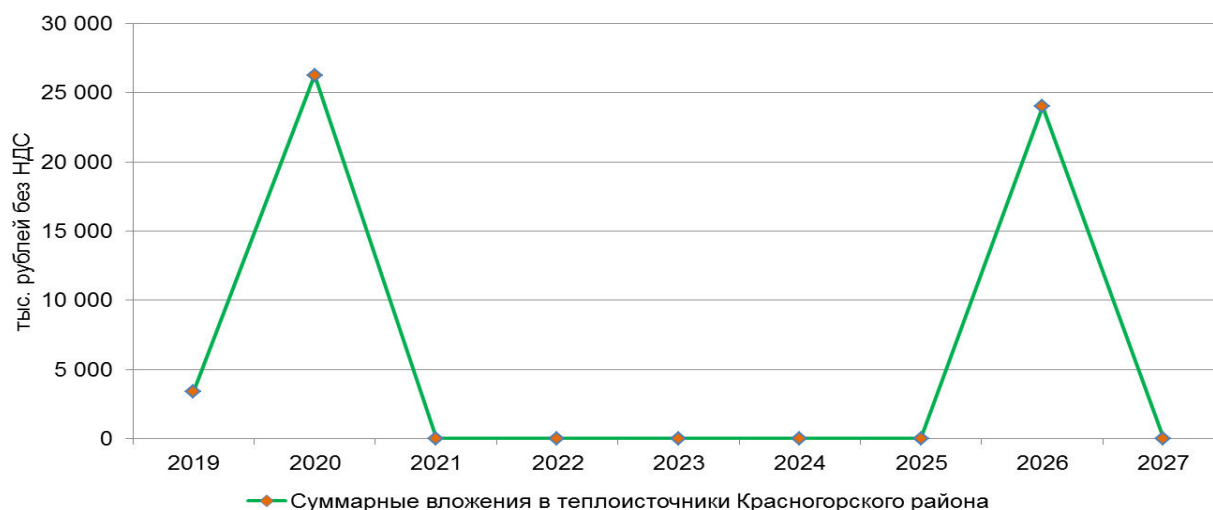


Рисунок 26 - Динамика инвестиций в теплоисточники Красногорского района

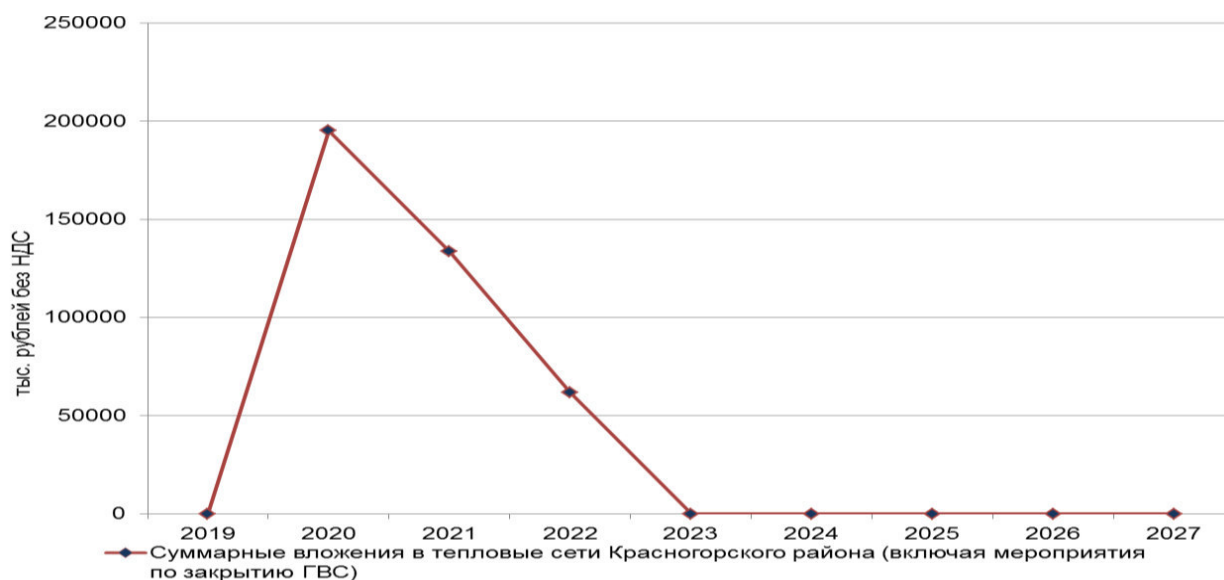


Рисунок 27 - Динамика инвестиций в тепловые сети Красногорского района

Таблица 35 - Суммарные инвестиционные затраты на систему централизованного теплоснабжения, тыс. руб.
без НДС

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Всего
Теплоисточники Красногорского района	3 422	26 265	0	0	0	0	0	24 000	0	53 687
Инвестиции в тепловые сети Красногорского района	0	195 256	133 630	61 642	0	0	0	0	0	390 528
Итого по системе теплоснабжения	3 422	221 521	133 630	61 642	0	0	0	24 000	0	444 215



ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР
ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА»
Дирекция по проектированию
объектов генерации

Актуализация схемы теплоснабжения
Красногорского района
г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть

Версия 0

134

Изменение производственной программы УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» и планируемые инвестиционные затраты приведены в таблице 37. Результаты расчёта экономической эффективности инвестиций УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» представлены в таблице 36.

Таблица 36 - Результаты расчёта экономической эффективности инвестиций УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС»

Показатель	Наименование единиц	Значение
Инвестиции в реконструкцию 4 котельных		
NPV	тыс. руб.	-287 482
Срок окупаемости:		
простой	лет	1,65
дисконтированный	лет	-
Внутренняя норма доходности	%	-287 482
Индекс доходности (дисконтированный)		-
Инвестиции в реконструкцию тепловых сетей Красногорского района		
NPV	тыс. руб.	-260 404
Срок окупаемости:		
простой	лет	10,34
дисконтированный	лет	-
Внутренняя норма доходности	%	-28%
Индекс доходности (дисконтированный)		0,17

Очевидно, при принятом горизонте планирования до 2027 г., существующих тарифах (без инвестиционной надбавки) и том факте, что последние инвестиции по котельным планируются за год до окончания расчётного срока, данные результаты эффективности не могут считаться достоверными.

Изменение производственной программы УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» приведено в таблице 37.

Таблица 37 – Изменение производственной программы УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС»

Показатель	Наименование	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Изменение отпуска тепловой энергии от котельных мкр. Южный, п. Силикатный, п. Ленинский, по ул Парковая	Гкал	19 747,8	1 586,0	-698,2	287,1	-447,5	11 046,0	11 046,0	11 046,0	19 747,8
Изменение расхода электроэнергии за счет реализации мероприятий	кВт·ч	14 384	-6 105	348	4 723	4 619	186 423	186 423	186 423	14 384
Изменение расхода условного топлива на котельных	т у.т.	3 198	247	-145	46	-76	1 753	1 753	1 753	3 198
Изменение отпуска тепла в Красногорском районе	Гкал/год	5 590,9	22 316,4	19 902,1	20 163,1	20 163,1	15 431,8	15 431,8	15 431,8	5 590,9
Теплосети Красногорского района	Тыс. руб	0	196 589	133 630	616 42	0	0	0	0	0
4 котельные	Тыс. руб	17872	28134	1456	0	0	0	0	24000	0



ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР
ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА»
Дирекция по проектированию
объектов генерации

Актуализация схемы теплоснабжения
Красногорского района
г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть

Версия 0

136

Необходимость реализации мероприятий Схемы теплоснабжения обусловлена не только экономическими эффектами:

- высокая социальная значимость сферы теплоснабжения;
- высокая изношенность теплосетей и теплогенерирующего оборудования источников;
- поддержания надёжность и качества теплоснабжения населения города;
- необходимость обновления и модернизации теплогенерирующего оборудования теплоснабжающих организаций города для их устойчивого дальнейшего функционирования и реализации конкурентоспособной продукции (тепловой энергии).

Расчёты экономической эффективности мероприятий «Схемы теплоснабжения....» произведены с целью определения потенциальной привлекательности инвестиций и определения потребности в дополнительном финансировании (величина отрицательного накопленного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности), а также определения достаточности средств для обеспечения безубыточного функционирования теплоснабжающих предприятий при реализации мероприятий Схемы в сложившихся на момент расчета ценовых и макроэкономических условиях.

Отрицательный результат расчётов (отрицательная эффективность и не окупаемость инвестиций) свидетельствует либо о недостаточности существующего уровня цен на основную продукцию теплоснабжающих организаций для покрытия финансовых потребностей, либо так же и о том, что инвестиции являются вынужденными и необходимыми для поддержания технического уровня объектов системы теплоснабжения повышения надёжности и эффективности теплоснабжения потребителей.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа

В таблицах 38, 39 представлены индикаторы развития систем теплоснабжения МО г. Каменска-Уральского - Красногорской ТЭЦ и котельной мкр. Южный, в зонах действия которых ожидается прирос тепловых нагрузок до 2027 года.

Таблица 38 – Индикаторы развития зоны теплоснабжения Красногорской ТЭЦ

Наименование индикатора	Размерность	2018	2020	2021	2022	2023	2024	2028
Установленная электрическая мощность электростанции на конец года	кВт	121 000,0	121 000,0	121 000,0	121 000,0	121 000,0	121 000,0	121 000,0
Установленная тепловая мощность электростанции на конец года	Гкал/ч	1 006,0	1 006,0	1 006,0	1 006,0	1 006,0	1 006,0	1 006,0
Число часов использования установленной тепловой мощности	ч	3 591	3580	3614	3635	3657	3678	3690
Отпуск тепловой энергии	Гкал	3 612 538	3 601 717	3 636 060	3 657 269	3 678 477	3 699 686	3 712 324
в т. ч. турбоагрегатами	Гкал	2 524 867	2 695 766	2 695 766	2 695 766	2 695 766	2 695 766	2 695 766
РОУ котлов	Гкал	1 070 632	905 951	940 294	961 503	982 712	1 003 920	1 016 558
Отпуск тепловой энергии в зону ЕТО	тыс. Гкал	854,017*	784 467**	846 673**	867 862**	889 052**	910 242**	922 861**
Расход эл. энергии на собственные нужды:	Тыс. кВт·ч	103 676	104 704	105 391	105 815	106 240	106 664	106 916
- на отпуск тепловой энергии		70 255	72 034	72 721	73 145	73 570	73 994	74 246
Удельный расход условного топлива:								
- на отпущенную эл. энергию	г/кВт·ч	537,1	537,1	537,1	537,1	537,1	537,1	537,1
- на отпущенную теплоэнергию	кг/Гкал	160,7	160,7	160,7	160,7	160,7	160,7	160,7
Коэффициент использования теплоты топлива	%	76,1	76,1	76,3	76,3	76,4	76,5	76,5
Материальная характеристика ТС в зоне ЕТО	м²	46 221,1	46 398,1	46 531,8	46 673,9	46 816,0	46 958,2	47 084,3
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	341,006	351,050	358,636	366,702	374,768	382,835	389,994
Расчетная тепловая нагрузка	Гкал/ч	277,9	279,4	295,4	303,5	311,6	319,6	326,8
Присоединенная договорная тепловая нагрузка потребителей в зоне ЕТО	Гкал/ч	269,952	279,51	287,576	295,642	303,708	311,774	318,933
Расчетная тепловая нагрузка в зоне ЕТО	Гкал/ч	215,50	235,07	243,56	252,06	260,55	269,21	215,50
Потери тепловой энергии	тыс.Гкал/год	260,41***	108,3****	108,3****	108,3****	108,3****	108,3****	108,3****
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	89	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м²	5,63	2,33	2,33	2,32	2,31	2,30	2,30

Наименование индикатора	Размерность	2018	2020	2021	2022	2023	2024	2028
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м²ч/Гкал	206,2	205,6	192,6	186,9	181,6	176,6	172,5
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	нет данных	70	75	80	85	99	99
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)*	лет	35,4	33,2	32	30,7	29,4	27,9	24,8
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	%	2,8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	14

Примечание * отпуск в зону ЕТО приведён с учётом фактических потерь в теплосетях,

** отпуск в зону ЕТО приведён с учётом нормативных потерь в теплосетях,

*** фактические потери в теплосетях,

**** нормативные потери в теплосетях.

Таблица 39 - Индикаторы развития зоны теплоснабжения котельной мкр. Южный

Наименование индикатора	Размерность	2018	2020	2021	2022	2023	2024	2028
Установленная мощность	Гкал/ч	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	20,8
Выработка тепловой энергии	Гкал/год	23 782,4	24 587,6	24 851,2	25 114,9	25 378,6	25 642,3	60 366,1
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал	225,1	243,4	246,1	248,7	251,3	253,9	255,2
Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	23 557,3	24 344,1	24 605,2	24 866,3	25 127,3	25 388,4	60 111,0
Расход эл. энергии	кВт·ч	416 263,0	430 890,8	405 985,5	410 293,2	414 600,9	418 908,6	991 831,1
Расход условного топлива	Тут/год	2 891,7	3 895,1	3 936,8	3 948,8	3 990,2	4 031,7	9 545,6
Расход условного топлива на отпуск тепла	кг у.т./Гкал	122,7	160	160	158,8	158,8	158,8	158,8
Число часов использования установленной мощности	ч	2 191	2 265	2 289	2 313	2 337	2 362	2 897
Материальная характеристика ТС	м²	193,03	572,03	572,03	572,03	572,03	572,03	1114,4
Присоединённая договорная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,813	3,103	3,214	3,326	3,438	3,549	16,771
Расчётная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	16,8
Потери тепловой энергии	тыс.Гкал/год	10,50	10,50	11,68	11,60	11,56	11,63	55,38
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	5	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м²	54,40	19,33	20,41	20,10	20,22	20,33	49,69
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведённая к расчётной тепловой нагрузке	м²ч/Гкал	68,9	184,5	178,8	173,3	168,2	163,4	66,3
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии	%	нет данных	70	75	80	85	99	99
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)*	лет	31	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	10,5
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	%	нет данных	4	4	4	4	4	16

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

Анализ влияния реализации проектов «Схемы теплоснабжения... для потребителей теплоснабжающих организаций выполнен по необходимой валовой выручки (далее – НВВ). Для Красногорской ТЭЦ расчет не производился по причине отсутствия планов по инвестиционной деятельности. Для котельной «УЭТК» расчёт не проводился в связи с отсутствием данных по текущей экономической деятельности. Для котельной ФГУП ПО «Октябрь» расчёт не проводился в связи с отсутствием данных по текущей экономической деятельности, планов по инвестициям и производству тепловой энергии.

Для расчета использовались данные по НВВ предоставлены УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» Расчёт проведён учётом установленных производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии, а также изменения технико-экономических показателей работы источников теплоснабжения при реализации мероприятий Схемы и индексов-дефлятором МЭР.

Ценовые последствия для потребителей при реализации проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению представлены в таблицах 40. Для УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС при отпуске тепла в зону ЕТО.

Результаты выполненных расчётов ценовых последствий отражают не сам тариф, а возможности финансирования программы мероприятий за счёт существующих тарифных источников финансирования.

Таблица 40 - Оценка роста тарифов, с учётом запланированной инвестиционной программы "ООО "УК "ТЕПЛОКОМПЛЕКС" на период 2020...2029 гг., тыс. руб.


	Необходима я валовая выручка	Прибыль по условиям концессионно го соглашения (расходы на капитальные вложения)	Среднегодовой тариф на 2019	01.01.2019- 30.06.2019	01.07.2019- 31.12.2019	Размер расходов по инвестиционн ой программе 2020-2029 гг. (с учётом налога на прибыль)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Тарифы на тепловую энергию Система теплоснабжения: СТ: 4 котельных (микрорайон Южный - ул. Суворова, д. 42а; поселок Силикатный - ул. Силикатная; поселок Ленинский - ул. Лермонтова, д. 14а; ул. Парковая, д. 13)	91564,241		1,123	1,099	1,152	56954,4	55207,2	1747,2	0	0	0	0	28800	0	0	0
НВВ с ИПЦ (без инвестиционной составляющей)							95043,682	98845,43	102799,2	106911,2	111187,7	115635,2	120260,6	125071	130073,8	135276,8
НВВ с ИПЦ+инвестиционна я составляющая							150250,88	100592,6	102799,2	106911,2	111187,7	115635,2	149060,6	125071	130073,8	135276,8
Полезный отпуск							102,19756	103,7835	103,0854	103,3725	102,9249	113,9709	125,0169	136,0629	134,3799	136,109
Тариф с инвестиционной составляющей							1470,2003	969,2544	997,2245	1034,233	1080,279	1014,602	1192,323	919,2144	967,956	993,8857
Рост тарифа							1,308	0,659267	1,028857	1,037112	1,044522	0,939204	1,175163	0,770944	1,053	1,027
Средневзвешенный тариф без учета инфляционной составляющей							1,057									

	Необходима я валовая выручка	Прибыль по условиям концессионно го соглашения (расходы на капитальные вложения)	Среднегодовой тариф на 2019	01.01.2019- 30.06.2019	01.07.2019- 31.12.2019	Размер расходов по инвестиционн ой программе 2020-2029 гг. (с учётом налога на прибыль)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Система теплоснабжения: передача тепловой энергии, поставляемой Филиалом АО "РУСАЛ Урал" в Каменске-Уральском "Объединенная компания РУСАЛ Уральский алюминевый завод"	408299,5087	19635,1028	0,574	0,574	0,574	450749,4	217526,76	160355,5	73970,16							
НВВ с ИПЦ (без инвестиционной составляющей)							424631,49	441616,7	459281,4	477652,7	496758,8	516629,1	537294,3	558786,1	581137,5	604383
НВВ с ИПЦ+инвестицион- ная составляющая							642158,25	601972,3	533251,6	477652,7	496758,8	516629,1	537294,3	558786,1	581137,5	604383
Полезный отпуск							714472,29	736788,7	756690,7	776853,9	797017	812448,8	827880,7	843312,5	843312,5	843312,5
Тариф с инвестиционной составляющей							0,8987868	0,817022	0,704715	0,614855	0,623273	0,635891	0,649	0,662609	0,689113	0,716677
Рост тарифа							0,002	0,909	0,863	0,872	1,014	1,020	1,021	1,021	1,040	1,040
Средневзвешенный тариф без учета инфляционной составляющей							0,698									

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Зоны деятельности и реестр единых теплоснабжающих организаций за период, предшествующей актуализации «Схемы теплоснабжения.....» не изменились.

- Статус единой теплоснабжающей организации в границах зоны централизованной системы теплоснабжения Красногорского района, включая жилой район Чкаловский, жилой район Силикатный присвоен АО «Объединённая компания РУСАЛ Уральский Алюминий» в соответствии с Постановлением № 289 от 16.04.2018.

	ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации	Актуализация схемы теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский на 2020 г. Текстовая часть	Версия 0	145
---	--	---	----------	-----

Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения

а) Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и капитальные затраты на них по годам в период до 2027 г., приведён в таблице 41.

б) Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них, приведён в таблице 42.

в) Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения, приведён в таблице 43.

Сводные данные по финансовым затратам на осуществление мероприятий по развитию централизованных систем теплоснабжения (в теплоисточники и в тепловые сети), предусмотренных инвестиционными программами в г. Каменске-Уральском по годам в период до 2027 года с разделением по районам города, приведены в таблице 44.

Таблица 41 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Наименование района	Наименование проекта	Капитальные затраты (без НДС, тыс. руб.)										
		2018 (01.01.2019)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Предложения по новому строительству и установке нового оборудования на энергоисточниках												
Красногорский район новая БМК в мкр. Южный-2	Строительство котельной (блочная котельная) мкр. Южный Суворова, 42-А, установленной мощностью 10 Гкал/ч, для перераспределения нагрузки на котельную Южный и высвобождения нагрузки с "Трансфер"	-	-	-	-	-	-	-	-	24 000	-	24 000
Предложения по реконструкции и модернизации существующих объектов на энергоисточниках												
Красногорский район котельная пос. Силикатный	Модернизация насосного парка котельной поселок Силикатный, улица Силикатная, 1; УЩ349-59 с заменой сетевых насосов типа К-100-65-200 (5штук) на энерго-эффективные в количестве 3 шт.	-	1 266	-	-	-	-	-	-	-	-	1 266
Красногорский район котельная мкр. Южный	Модернизация оборудования котельной в микрорайоне "Южный" ул. Суворова, 42-А с заменой 5-ти котлов типа КВ-ГМ-2,5-95 на современные и экономичные.	-	-	26 265	-	-	-	-	-	-	-	26 265
Красногорский район котельная мкр. Южный	Модернизация насосного парка котельной в микрорайоне "Южный" ул. Суворова, 42-А. с заменой сетевых насосов типа К-100-65-200 (4штук) на энергоэффективные в количестве 4штук.	-	2 157	-	-	-	-	-	-	-	-	2 157
Всего по вложениям в строительство, реконструкцию или техническое перевооружение источников тепловой энергии		0	3 423	26 265	0	0	0	0	0	24 000	0	53 687

Таблица 42 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

Наименование района	Наименование проекта	Капитальные затраты (без НДС, тыс. руб.)										
		2018 (01.01.2019)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей												
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК-44 ул. Каменская, 16 до тепловой камеры ТК-45А ул. Алюминиевая, 19 с вводами на дома ул. Алюминиевая, 19, 21, ул. Каменская, 16, ул. Уральская, 24. ТВС, ГВС	-	-	10 203	-	-	-	-	-	-	-	10 203
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от жилого дома ул. Каменская, 81А до тепловой камеры Т11 с вводами на дома ул. Каменская, 81, 81А, ул. Суворова, 23, 25. ТВС, ГВС	-	-	11 546	-	-	-	-	-	-	-	11 546
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К1-8 ул. Алюминиевая, 2 до тепловой камеры К1-9-10 ул. Октябрьская, 6 с переходом через улицу Октябрьская до жилых домов ул. Октябрьская, 6, ул. Исетская, 6 (Участок от К1-9-3 до дома ул. Исетская,6) (Участок от К1-9-9 до дома ул. Октябрьская,6). ТВС, ГВС	-	-	6 863	-	-	-	-	-	-	-	6 863
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КМ35-2 ул. Алюминиевая, 39 до тепловой камеры КМ35-3 ул. Алюминиевая, 39А с вводами на дома ул. Алюминиевая, 37А, 39А, 41, ул. Железнодорожная, 4. ТВС, ГВС	-	-	8 050	-	-	-	-	-	-	-	8 050
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК46 ул. Алюминиевая, 18 до тепловой камеры ТК48 ул. Алюминиевая, 14 с вводами на дома ул. Алюминиевая, 16, 18, 18А, 20, 20А; ул. Бугарева, 3, 5; ул. Уральская, 30, 43А. ТВС, ГВС	-	-	19 700	-	-	-	-	-	-	-	19 700
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от жилого дома ул. Каменская, 74 до детского учреждения ул. Шестакова, 17	-	-	4 170	-	-	-	-	-	-	-	4 170
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры Т72 ул. Белинского, 5 до жилого дома ул. Железнодорожная, 4а	-	-	11 046	-	-	-	-	-	-	-	11 046

Наименование района	Наименование проекта	Капитальные затраты (без НДС, тыс. руб.)										
		2018 (01.01.2019)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от жилого дома ул. 4-й Пятилетки, 38 до жилого дома ул. Челябинская, 15	-	-	1 735	-	-	-	-	-	-	-	1 735
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К4-82 ул. Белинского, 71Б до тепловой камеры К4-82-1 ул. Белинского 71Ас вводами на дома ул. Белинского 71А, 71Б, ул. Механизаторов 1, 1А. ТВС, ГВС	-	-	13 000	-	-	-	-	-	-	-	13 000
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КМ35А ул. Алюминиевая, 39 до тепловой камеры КМ35Б ул. Алюминиевая, 37А. ТВС, ГВС	-	-	1 438	-	-	-	-	-	-	-	1 438
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры Т45 ул. 4-й Пятилетки, 35 до тепловой камеры Т46 ул. Челябинская, 12. ТВС, ГВС	-	-	871	-	-	-	-	-	-	-	871
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КМ11 ул. Челябинская, 17 до жилого дома по ул. 4-й Пятилетки, 38. ТВС, ГВС	-	-	1 198	-	-	-	-	-	-	-	1 198
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КМ15 ул. 4-й Пятилетки, 25А до жилого дома по ул. 4-й Пятилетки, 30. ТВС, ГВС	-	-	1 026	-	-	-	-	-	-	-	1 026
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КМ16 ул. 4-й Пятилетки, 25 до жилого дома по ул. 4-й Пятилетки, 28. ТВС, ГВС	-	-	3 256	-	-	-	-	-	-	-	3 256
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К57 ул. 2-я Рабочая, 2А до тепловой камеры К57-1 ул. 2-я Полевая, 6. ТВС, ГВС	-	-	2 129	-	-	-	-	-	-	-	2 129
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры 60 ул. 2-я Рабочая, 4 до жилого дома по ул. 2-я Рабочая, 3. ТВС	-	-	184	-	-	-	-	-	-	-	184
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К60 ул. 2-я Рабочая, 4 до тепловой камеры К61 ул. Полевая, 5. ТВС, ГВС	-	-	1 308	-	-	-	-	-	-	-	1 308

Наименование района	Наименование проекта	Капитальные затраты (без НДС, тыс. руб.)										
		2018 (01.01.2019)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от жилого дома по ул. Коммунальная, 26 до жилого дома по ул. 2-я Рабочая, 11. ТВС, ГВС	-	-	847	-	-	-	-	-	-	-	847
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от жилого дома по ул. Коммунальная, 26 до тепловой камеры К54-4 ул. 2-я Рабочая, 15. ТВС, ГВС	-	-	3 917	-	-	-	-	-	-	-	3 917
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К33 ул. 2-я Рабочая, 16 до тепловой камеры К71 ул. 2-я Рабочая, 23. ТВС	-	-	828	-	-	-	-	-	-	-	828
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К38 ул. 2-я Рабочая, 53 до тепловой камеры К39 ул. 2-я Рабочая, 57. ТВС	-	-	1 437	-	-	-	-	-	-	-	1 437
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К4 ул. Силикатная, 3 до тепловой камеры К9 ул. 2-я Рабочая, 114. ТВС	-	-	435	-	-	-	-	-	-	-	435
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К6 ул. Силикатная, 12 до тепловой камеры К9 ул. 2-я Рабочая, 114. ТВС	-	-	339	-	-	-	-	-	-	-	339
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К2 ул. Силикатная до жилого дома по ул. Силикатная, 8. ТВС	-	-	343	-	-	-	-	-	-	-	343
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К1-23А ул. Бугарева, 10 до жилого дома по ул. Бугарева, 8. ТВС, ГВС	-	-	833	-	-	-	-	-	-	-	833
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК49 ул. Бугарева, 8 до тепловой камеры ТК50 ул. Бугарева, 10. ТВС, ГВС	-	-	806	-	-	-	-	-	-	-	806
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК51-1 ул. Исетская, 24 до здания по ул. Бугарева, 7. ТВС	-	-	533	-	-	-	-	-	-	-	533

Наименование района	Наименование проекта	Капитальные затраты (без НДС, тыс. руб.)										
		2018 (01.01.2019)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК52 ул. Исетская, 26 до здания по ул. Исетская, 25 (КВД). ТВС, ГВС	-	-	746	-	-	-	-	-	-	-	746
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК54 ул. Уральская, 38 до тепловой камеры ТК55 ул. Уральская, 47. ТВС, ГВС	-	-	3 358	-	-	-	-	-	-	-	3 358
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК54 ул. Уральская, 38 до тепловой камеры ТК24-4 ул. Уральская, 36. ТВС, ГВС	-	-	789	-	-	-	-	-	-	-	789
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК55 ул. Уральская, 47 до тепловой камеры ТК56 ул. Уральская, 43. ТВС, ГВС	-	-	1 276	-	-	-	-	-	-	-	1 276
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК58 ул. Исетская, 35 до тепловой камеры ТК58-1 ул. Исетская, 34. ТВС, ГВС	-	-	1 770	-	-	-	-	-	-	-	1 770
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК59 ул. Исетская, 37 до тепловой камеры ТК59-1 ул. Исетская, 42. ТВС, ГВС	-	-	1 034	-	-	-	-	-	-	-	1 034
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК60 ул. Исетская, 41 до тепловой камеры ТК25А-1 ул. Исетская, 46. ТВС, ГВС	-	-	762	-	-	-	-	-	-	-	762
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК61 ул. Исетская, 46 (перемычка). ТВС, ГВС	-	-	806	-	-	-	-	-	-	-	806
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК68 ул. Гагарина, 4 до здания стадиона по ул. Гагарина, 1. ТВС, ГВС	-	-	530	-	-	-	-	-	-	-	530
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК73 ул. Каменская, 31 до здания ДКЦ по ул. Каменская, 33. ТВС, ГВС	-	-	1 212	-	-	-	-	-	-	-	1 212

Наименование района	Наименование проекта	Капитальные затраты (без НДС, тыс. руб.)										
		2018 (01.01.2019)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК75 ул. Гагарина, 22 до тепловой камеры ТК75-1 ул. Каменская, 34. ТВС, ГВС	-	-	1 269	-	-	-	-	-	-	-	1 269
Красногорский район Реконструкция ТС	Модернизация участка тепловой сети от ул. Октябрьская, 34 до тепловой камеры К1-5 ул. Алюминиевая, 2. ТВС (обратка)	-	-	5 399	-	-	-	-	-	-	-	5 399
Мероприятия по реконструкции трубопроводов ГВС												
Красногорский район реконструкция трубопроводов ГВС	Реконструкция участка трубопровода ГВС от тепловой камеры ТК74 ул. Каменская, 31 до тепловой камеры ТК59 ул. Исетская, 37	-	-	-	-	33 625	-	-	-	-	-	33 625
Всего по вложениям в строительство, реконструкцию или техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них		0	0	126 992	0	33 625	0	0	0	0	0	160 617
Красногорский район Установка ПУ	Установка приборов учета тепловой энергии и ГВС на потребителях Красногорского района	-	-	нет данных	-	-	-	-	-	-	-	0
Всего по вложениям в установку приборов учета		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 43 - Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения Красногорского района

Наименование района	Наименование проекта	Капитальные затраты (без НДС, тыс. руб.)										
		2018 (01.01.2019)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство теплового пункта (ЦТП ГВС ТП-4) для нагрева воды и обеспечения потребителей 1-3 коллекторов Красногорского района горячей водой питьевого качества	-	-	-	-	28 017	-	-	-	-	-	28 017
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство теплового пункта (ЦТП ГВС ТП-8) для нагрева воды и обеспечения потребителей 4 коллектора Красногорского района горячей водой питьевого качества	-	-	-	48 600	-	-	-	-	-	-	48 600
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство теплового пункта (ЦТП ГВС п. Чкаловский) для нагрева воды и обеспечения потребителей 6 коллектора Красногорского района горячей водой питьевого качества	-	-	13 800	-	-	-	-	-	-	-	13 800
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство циркуляционного трубопровода от ЦТП ГВС ТП-8 до тепловой камеры К4-86 ул. Октябрьская, 33	-	-	-	71 823	-	-	-	-	-	-	71 823
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство трубопровода ГВС от тепловой камеры КМ35 ул. Алюминиевая, 39 до тепловой камеры ТК61 ул. 4-й Пятилетки, 5	-	-	-	13 207	-	-	-	-	-	-	13 207
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство циркуляционного трубопровода от тепловой камеры ТК16-25 ул. Слесарей, 24 до ЦТП ГВС п. Чкалова	-	-	54 464	-	-	-	-	-	-	-	54 464
Всего по вложениям в мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения		0	0	68 264	133 630	28 017	0	0	0	0	0	229 911

Таблица 44 – Сводные данные по финансовым затратам на осуществление мероприятий по развитию централизованных систем теплоснабжения, предусмотренных инвестиционными программами в г. Каменске-Уральском

Наименование района	Капитальные затраты (без НДС, тыс. руб.)										
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Суммарные вложения в теплоисточники Красногорского района	-	3 422	26 265	0	0	0	0	0	24 000	0	53 687
Суммарные вложения в тепловые сети Красногорского района (включая мероприятия по закрытию ГВС)	-	0	195 256	133 630	61 642	0	0	0	0	0	390 528
Итого по Красногорскому району	0	3 422	221 521	133 630	61 642	0	0	0	24 000	0	444 215

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

а) Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС»

1. Прошу внести изменения в «Проект актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования город Каменск-Уральский на 2020 г.»: 1. Добавить пункты в таблицу 25 «Перечень мероприятий инвестиционной программы ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» на период 2020...2022г.г. 162.08.ТГ.05.2.0 том 2.

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Основные технические характеристики мероприятия (объекта)		График реализации мероприятия		График ввода объекта в эксплуатацию (год)	Размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
	наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	единицы измерения	год начала	год завершения		
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К4-82 ул. Белинского, 71Б до тепловой камеры К4-82-1 ул. Белинского, 71А с вводами на дома ул. Белинского, 71А, 71Б, ул. Механизаторов, 1, 1А. ТВС, ГВС	1077	м	2020	2020		13000
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К2-6-7-1 до жилого дома пр. Победы, 46. ТВС	100	м	2020	2020		1103

2. Изменить пункт в таблице 25 «Перечень мероприятий инвестиционной программы ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» на период 2020...2022 г. 162.08.ТГ.05.2.0 том 2.

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Основные технические характеристики мероприятия (объекта)		График реализации мероприятия		График ввода объекта в эксплуатацию (год)	Размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
	наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	единицы измерения	год начала	год завершения		
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК46 ул. Алюминиевая, 18 до тепловой камеры ТК48 ул. Алюминиевая, 14 с вводами на дома ул. Алюминиевая, 16, 18, 18А, 20, 20А, 22; ул. Бугарева, 3, 5; ул. Уральская, 30, 43А. ТВС, ГВС	1599	м	2020	2020		19 700

3. Прошу внести изменения в «Проект актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования город Каменск-Уральский на 2020 г.», исключив тепловую сеть от тепловой камеры К1-3ул. Алюминиевая - ул. Красногорская до жилых домов ул. Коттедж № 1 и № 4. Данные жилые дома признаны в установленном законом порядке аварийными и подлежащими сносу. Жилые помещения и земельные участки изъяты решением ОМС «Комитет по управлению имуществом города Каменска-Уральского», в настоящее время завершается отселение жителей.

б) Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС»

1. Изменения внесены на стр. 127, таблица 25

2. Изменения внесены на стр. 126, таблица 25

3. Изменения внесены на стр. 13, п. б «Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки»

в) Перечень учтённых замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесённых в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

В таблице представлен реестр решений при актуализации «Схемы теплоснабжения...» на 2020 г.

Таблица 45 - Реестр решений при актуализации «Схемы теплоснабжения Красногорского района » на 2020 г.

Элемент системы теплоснабжения	Решения «Схемы теплоснабжения г. Каменск-Уральский в период до 2027 г.»	Реестр изменений решений при актуализации «Схемы теплоснабжения ...» на 2020 г.
Красногорская ТЭЦ	Для сохранения Красногорской ТЭЦ в качестве источника теплоснабжения на расчетный период до 2027 года необходимо реализовать не только технические мероприятия в части генерирующего оборудования, но и провести реконструкцию и замену всего основного оборудования станции.	Проводятся текущие и капитальные ремонты
Коттеджная застройка Красногорского района	Переключение в период до 2017 года значительной части потребителей частного малоэтажного жилого фонда, имеющих суммарную тепловую нагрузку 2,019 Гкал/ч с системы централизованного теплоснабжения Красногорской ТЭЦ на индивидуальные источники тепла	В связи с отсутствием действующей Схемы газоснабжения МО г. Каменск-Уральский, перевод потребителей частного сектора на индивидуальные источники теплоснабжения предусматривается после 2027 года.
ж/р "Южный"	Расширение зоны действия теплоисточников: Красногорской ТЭЦ - за счёт включения в неё перспективной многоэтажной застройки жилого района «Южный», а котельной мкр. Южный - за счёт жилого района «Южный - 2», что позволит использовать имеющийся на ТЭЦ резерв тепловой мощности	Строительство котельной мкр.Южный Суворова, 42-А, установленной мощностью 10 Гкал/ч, для перераспределения нагрузки на котельную Южный и высвобождения нагрузки с "Трансфер"
Закрытие ГВС Красногорского района	Переход к 2021 году к традиционной двухтрубной закрытой системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством. Отказ от подачи горячей воды по отдельному трубопроводу от ХВО УАЗа; Строительство ИТП	Планируется строительство 3-х ЦТП для нагрева воды и обеспечение жителей горячей водой питьевого качества: -ЦТП ГВС для потребителей коллекторов №1 и 3 предлагается установить в районе существующего теплового пункта ТП-4 по адресу ул. Уральская, 8 к 2026 году. -ЦТП ГВС для потребителей коллектора №4 предлагается установить в районе существующего теплового пункта ТП-8 по адресу ул. Белинского, 85 к 2025 году. -ЦТП ГВС для потребителей коллекторов №6 предлагается установить в районе здания по ул. Западная, 5 к 2021 году.



Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

Изменения выполненные в доработанной актуализированной схеме теплоснабжения представлены в таблице 46.

Таблица 46 – Изменения, выполненные в доработанной актуализированной схеме теплоснабжения

Замечание		Ответ
ООО "УК "Теплокомплекс"		
Том №2 - 162.08.ТГ.05.2.		
1. Добавить в таблицу 25 «Перечень мероприятий инвестиционной программы ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» пункты:		Изменения внесены на стр. 127, таблицы 25, 61, 64, 65, 71, 74
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К4-82 ул. Белинского, 71Б до тепловой камеры К4-82-1 ул. Белинского 71Ас вводами на дома ул. Белинского 71А, 71Б, ул. Механизаторов 1, 1А. ТВС, ГВС	1070	
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры К2-6-7-1 дл жилого дома пр. Победы 46. ТВС	100	
2. Изменить в таблице 25 «Перечень мероприятий инвестиционной программы ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» пункт:		Изменения внесены на стр. 127, таблицы 25, 61, 64,65,71,74
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК46 ул. Алюминиевая, 18 до тепловой камеры ТК48 ул. Алюминиевая, 14 с вводами на дома ул. Алюминиевая, 16, 18, 18А, 20, 20А; ул. Бугарева, 3, 5; ул. Уральская, 30, 43А. ТВС, ГВС	1599	
1. Внести изменения в «Проект Актуализации..» исключив тепловую сеть от тепловой камеры К1-3 ул. Алюминиевая-ул. Красногорская до жилых домов ул. Коттедж №1 и №4		Изменения внесены на стр 13, п. б «Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки»

Глава 19. Перечень принятых сокращений или наименований

- 1 **СЦТ:** Системе централизованного теплоснабжения
- 2 **ЭПБ:** Экспертиза промышленной безопасности
- 3 **КР:** Капитальный ремонт
- 4 **ТО:** Техническое освидетельствование
- 5 **ГВС:** Горячее водоснабжение
- 6 **ТП:** Тепловой пункт
- 7 **ЦТП:** Центральный тепловой пункт
- 8 **ИТП:** Индивидуальный тепловой пункт тепловой пункт
- 9 **ТК:** Тепловая камера
- 10 **ТС:** Теплосеть
- 11 **ЗРА:** Запорно-регулирующая арматура
- 12 **ИТ:** Источник теплоснабжения
- 13 **ВПУ:** Водоподготовительная установка

Глава 20. Ссылочные нормативные документы

- 1 Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 190 ФЗ «О теплоснабжении»
- 2 Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
- 3 Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»
- 4 Постановление Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»
- 5 СП 131.13330.2012 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)
- 6 СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003)
- 7 Приказ Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»
- 8 СП 41-101-95 Проектирование тепловых пунктов
- 9 РД 153-34.1-09.312-99 Положение о согласовании и утверждении ограничений установленной электрической мощности тепловых электростанций
- 10 Приказ Минрегиона РФ от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения»
- 11 Приказ Минэнерго РФ от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запаса топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»
- 12 Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об утверждении правил организации теплоснабжения в Российской Федерации»
- 13 Постановление Правительства РФ от 05.06.2013 № 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями и органами регулирования»
- 14 Приказ Министерства энергетики РФ от 4 сентября 2008 г. № 66 об утверждении «Методики расчёта нормативного запаса топлива на тепловых электростанциях»

- 15 Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261 ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности»
- 16 СП 89.13330.2012 Котельные установки (Актуализированная редакция СНиП II-35-76)
- 17 СанПиН 2.1.4.2496-09 Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения
- 18 Приказ Минэнерго РФ от 07.09.2010 № 430 Об утверждении Порядка учёта технических характеристик (параметров) генерирующего оборудования в ходе приёма заявок участников конкурентного отбора мощности, а также для определения результатов конкурентного отбора мощности
- 19 Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах» с изменениями от 08.08.2012 и 27.08.2012
- 20 ГОСТ 30494.2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата
- 21 СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003)
- 22 Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» с изменениями от 30.12.2013 и 14.11.2014
- 23 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.10.2011 № 640/пр «Об утверждении Методических указаний по расчётной потере горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке»
- 24 Постановление Правительства РФ от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» с изменениями и дополнениями от 06.05.2011, 28.05.2012, 16.04.2013, 26.03.2014, 24.09.2014, 17.12.2014, 14.02.2015
- 25 Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утверждённая Государственным комитетом РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу приказом от 13.12.2000 № 285
- 25 Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждённые приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115
- 27 Приказ Минрегиона РФ от 26.07.2013 № 301 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения»
- 28 СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*).