



Общество с ограниченной ответственностью

«УралТЭП»

(ООО «УралТЭП»)

Свидетельство АСП № 0267-2019-С.1-6670483643 от 06 августа 2019 г.

Теплоснабжение Каменск-Уральского городского округа

ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Актуализация схемы теплоснабжения Каменск-Уральского городского
округа на 2022 г.
(Красногорский район)**

KU105N.0000.PZ.TD02

Том 2

Екатеринбург, 2021



Общество с ограниченной ответственностью

«УралТЭП»

(ООО «УралТЭП»)

Свидетельство АСП № 0267-2019-С.1-6670483643 от 06 августа 2019 г.

Теплоснабжение Каменск-Уральского городского округа

ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Актуализация схемы теплоснабжения Каменск-Уральского городского
округа на 2022 г.
(Красногорский район)

KU105N.0000.PZ.TD02

Том 2

Генеральный директор

Технический директор

Главный инженер проекта

С. С. Сосновских

А. Э. Вилинский

В. А. Тащилина

Екатеринбург, 2021

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Содержание


Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	4
а) Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения...	4
б) Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.....	8
в) Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.....	42
г) Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	45
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	46
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	47
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	47
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	55
в) Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	55
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования	56
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	57
а) Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя	

Дополнительные подписи:					
Согласовано:					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

KU105N.0000.PZ.TD02

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванова		<i>Иванова</i>	31.03.21
Пров.		Тащилина		<i>Тащилина</i>	31.03.21
Т.контр.					
Н.контр.		Кислицына		<i>Кислицына</i>	31.03.21
Утв.		Вилинский		<i>Вилинский</i>	31.03.21

Актуализация схемы
теплоснабжения Каменск-
Уральского городского округа на
2022 г. (Красногорский район)
Том 2

Стадия	Лист	Листов
	1	104
 ООО «УралТЭП»		

теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	57
б) Сравнительный анализ расчётных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	60
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	61
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	64
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	77
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	80
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	84
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	85
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа..	86
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	95
Глава 15. Реестр проектов схемы теплоснабжения	96
Глава 16. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	99
а) Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	99
б) Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения ...	99
в) Перечень учтённых замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесённых в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	99
Глава 17. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	101
Ссылочные нормативные документы.....	102
Таблица регистрации изменений	104

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			Лист
						KU105N.0000.PZ.TD02		3

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

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

Перечни объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям и отключенных от тепловых сетей существующей системы теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, приведены ниже в таблицах 1, 2.

Подробное описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, приведено в части 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии» в томе KU105N.0000PZ.TD.01.

Потребители, подключенные к СЦТ Красногорского района в течение 2020 года, приведены в таблице 1. Перечень сформирован с учетом:

- объектов из «Перечня потребителей, подключенных к сетям теплоснабжения и ГВС в 2020 году», предоставленного Филиалом АО «РУСАЛ Урал» в Каменске-Уральском с учетом того, что ряд объектов был по факту подключен еще на 01.01.2020, что было учтено в предыдущей актуализации (на 2021 год).

- объектов из «Перечня объектов жилья и социальной сферы, намечаемых к строительству в Красногорском районе в период до 2027г.», предоставленного Комитетом по архитектуре и градостроительству с пометкой о дате ввода объекта в эксплуатацию в течение 2020 года;

- потребителей из числа получивших ранее техусловия на подключение к тепловым сетям, по факту уже подключенных на 01.01.2021;

- объектов из «Перечня выданных разрешений на строительство объектов» и перечня «Ввод ОКС 2019 года», полученных в качестве исходных данных от Комитета по архитектуре и градостроительству г. Каменска-Уральского. (с пометками величине тепловых нагрузок).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2020 года,								
			- потребителей из числа получивших ранее техусловия на подключение к тепловым сетям, по факту уже подключенных на 01.01.2021; - объектов из «Перечня выданных разрешений на строительство объектов» и перечня «Ввод ОКС 2019 года», полученных в качестве исходных данных от Комитета по архитектуре и градостроительству г. Каменска-Уральского. (с пометками величине тепловых нагрузок).								
							KU105N.0000.PZ.TD02			Лист	
										4	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Таблица 1 - Потребители, подключенные к СЦТ Красногорского района в 2020 г.

Потребитель	Район	Категория потребителя	Источник	Тепловая нагрузка, Гкал/ч		
				Отопл. и вент.	ГВС	Всего
Детский сад на 300 мест в МКР I, ГСК 2 жилого района "Южный" (МАДОУ "Детский сад №3Б.Комсомольский, 32а)	жил. р-н Южный	жил. фонд	КрТЭЦ 2 коллектор	0,482	0,098	0,580
Кутузова, 24МКР III. Южный, ГСК ИЖД Кутузова, 24а	жил. р-н Южный	жил. фонд	КрТЭЦ 2 коллектор	0,730	0,208	0,938
Пекарня "На бульваре"	жил. р-н Южный	прочие	КрТЭЦ 2 коллектор	0,078	0,021	0,099
магазин Автозапчастити Октябрьская, 120	жил. р-н Южный	жил. фонд	Котельная мкр. Южный	0,025	0,000	0,025
Дет. сад на 250 мест Октябрьская, 41	2	бюджет	КрТЭЦ 4 коллектор	0,310	0,200	0,510
МБУДО "СДЮСШОР Реконструкция спорт. базы "Металлист" ул. Центральная, 13 (Центр гребного спорта)	пос. Чкалова	бюджет	КрТЭЦ 6 коллектор	0,0626	0,0017	0,0643

Были уточнены факты подключения и тепловые нагрузки ряда существующих потребителей из «Перечня выданных разрешений на строительство объектов» и перечня «Ввод ОКС 2020 года», полученных в качестве исходных данных от Комитета по архитектуре и градостроительству г. Каменска-Уральского.

Ряд потребителей, планировавшихся ранее к подключению к тепловым сетям (получены ТУ), по факту на 01.01.2021 снабжаются теплом от автономных источников теплоснабжения. По информации Комитета по Архитектуре и градостроительству, также имеются новые объекты, теплоснабжение которых осуществляется от индивидуальных теплоисточников.

Перечень потребителей, переключенных с источников централизованного теплоснабжения на автономные источники тепла и новых потребителей, подключенных на автономные источники теплоснабжения в течение 2020 года, приведен в таблице 2.

Взам. инв. №		(получены ТУ), по факту на 01.01.2021 снабжаются теплом от автономных источников теплоснабжения. По информации Комитета по Архитектуре и градостроительству, также имеются новые объекты, теплоснабжение которых осуществляется от индивидуальных теплоисточников.							
Подпись и дата		Перечень потребителей, переключенных с источников централизованного теплоснабжения на автономные источники тепла и новых потребителей, подключенных на автономные источники теплоснабжения в течение 2020 года, приведен в таблице 2.							
Инв. № подл.								КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист
									5
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 2 – Объекты, подключенные к автономным источникам теплоснабжения в течение 2020 года

Потребитель	Район	Категория потребителя	Тепловая нагрузка, Гкал/ч		
			Отопл. и вент.	ГВС	Всего
Объекты, переключенные с источников централизованного теплоснабжения на автономные источники тепла					
ООО "Мебиус" и ООО "Кристалл" (ул. Белинского, 100 (100/2) Яврян А.Г.)	1	прочие	0,939	-	0,939
Объекты, вновь подключенные к автономным источникам тепла					
Объект торговли Суворова, 45 (северо-восточная сторона АЗГС)	1	прочие	0,4	-	0,4
Коммунально-складской объект Октябрьская-Суворова-Энергетиков-Кутузова	жил.р-н Южный-2	прочие	0,05	-	0,05
ООО "МаслоМаркет" Здание магазина по ул. Логовская, 2	жил.р-н Южный-2	прочие	0,03	-	0,03

На основании Постановления Администрации г. Каменска-Уральского от 19.06.2020 №456 с 25.01.2021 выведена из эксплуатации тепловая сеть от К1-3 до ул. Коттеджи. Соответствующие потребители были исключены из договорных нагрузок заблаговременно (в предыдущей Актуализации на 2021 год) и в «Договорных тепловых нагрузках потребителей, присоединенных к источникам Красногорского района г. Каменска-Уральского по состоянию на 01.01.2021» не учитываются.

Значения договорных тепловых нагрузок потребителей Красногорского района, в зоне СЦТ и по району в целом по состоянию на 01.01.2021 (по зонам действия теплоисточников) приведены ниже в таблице 3.

Договорные тепловые нагрузки потребителей актуализированы на 01.01.2021 с учётом сносимых и ликвидируемых объектов, отключения нагрузок от СЦТ и переключения объектов на индивидуальные источники тепла, подключенных в 2020 г. потребителей, получивших ранее технические условия на подключение к тепловым сетям, а также объектов, введенных в эксплуатацию по информации КАиГ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Договорные тепловые нагрузки потребителей актуализированы на 01.01.2021 с учётом сносимых и ликвидируемых объектов, отключения нагрузок от СЦТ и переключения объектов на индивидуальные источники тепла, подключенных в 2020 г. потребителей, получивших ранее технические условия на подключение к тепловым сетям, а также объектов, введенных в эксплуатацию по информации КАиГ.</p>					
							КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			6

Таблица 3 - Договорные тепловые нагрузки потребителей, присоединенных к источникам Красногорского района г. Каменска-Уральского по состоянию на 01.01.2021 (по зонам действия теплоисточников)

Наименование теплоисточника	В паре, т/ч	в гор. воде, Гкал/ч		
		Отопл. и вент.	ГВС (ср.- час.)	Всего
Источники централизованного теплоснабжения				
Красногорская ТЭЦ и участок ХВО УАЗ, всего:	640,32	315,266	29,791	345,058
в том числе:				
(1.) Потребители Красногорской ТЭЦ и участка ХВО УАЗ, теплоснабжение которых осуществляет ООО "УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС" (ЕТО)		245,932	28,073	274,004
(2.) Потребители промзоны (внутристанционные и транзитные сети КрТЭЦ)	640,32	69,335	1,719	71,053
в том числе по коллекторам:				
а) Потребители Красногорской ТЭЦ ООО "УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС"				
1 коллектор		28,085	-	28,085
2 коллектор ("Трансфер")		109,589	-	109,589
2 коллектор ("Трансфер" - ответвления на ОАО "КУМЗ", включая с/а и ж/д цех УАЗа)	45,32	44,370	-	44,370
3 коллектор		32,032	-	32,032
4 коллектор		55,648	-	55,648
6 коллектор		20,577	-	20,577
КрТЭЦ (Ответвления от внутристанционных сетей в ПЗ)	595,0	24,965	1,719	26,683
Итого по потребителям Красногорской ТЭЦ		315,266	1,719	316,985
б) Потребители Участка ХВО УАЗ (ООО "УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС"):				
1 коллектор ХВО УАЗ		-	2,671	2,671
3 коллектор ХВО УАЗ		-	4,136	4,136
4 коллектор ХВО УАЗ		-	18,260	18,260
6 коллектор ХВО УАЗ		-	3,005	3,005
Итого по потребителям Участка ХВО УАЗ:		0,000	28,073	28,073
Котельная ж. р. Южный (ЕТО)		5,849	0,000	5,849
Котельная пос. Силикатный (ЕТО)		3,608	0,649	4,258
Итого по зоне ЕТО		255,389	28,722	284,111
Итого по зоне СЦТ Красногорского района	640,32	324,724	30,441	355,164

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист
							7

Таблица 5 - Прогнозные тепловые нагрузки объектов жилья и социальной сферы, намечаемых к строительству в жилых районах «Южный» и «Южный-2» в период до 2027 г.

№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застройки (Арх.)	Принятый год ввода	Катего- рия потреби- теля	на 01.01.2023 (2022 г.)			на 01.01.2024 (2023 г.)			на 01.01.2025 (2024 г.); на 01.01.2025 (2025 г.)			на 01.01.2028 (2027)			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																
	ГСК1. 10-ти этажный жилой дом (170 кв.) S=10720,7 м²	сущ. п.	сущ. п.	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ввод 13.03.2019 г. б. Комсомольский, 33
	ГСК2. 10-ти этажный двухсекционный жилой дом (239 кв.) S=13622,7 м²	сущ. п.	сущ. п.	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ввод 15.03.2016 г. б.Комсомольский, 32
	ГСК2. 10-ти этажный четырехсекционный жилой дом с нежилыми помещениями на первом этаже (262 кв.) S=16454,3 м²	сущ. п.	сущ. п.	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ввод 14.11.2017 4-й Пятилетки, 49
23	Школа на 1275 учащихся 4 эт.(S= 22926 м²)	сущ. п.	сущ. п.	бюджет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Объект введен (ввод 24.12.2019 - школа по ул.Учителей, 1) Q=2,43+0,5=2,93 Гкал/ч
22	ДДУ на 300 мест 3 эт., (S= 4326,4 м²) По ТУ 2019	2021-2022	сущ. п.	бюджет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Объект введен в эксплуатацию с нагрузкой 0,58 Гкал/ч (пометка Арх. в "Реестрах...")
21	Центр единоборств (центр бокса) 5112 м², 3 эт. По ТУ до 2019	2021-2022	2021	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ближайшая Перспектива по ТУ 30ТС-2019 Разрешение на строительство до 13.03.2021 г.
	10-ти этажный четырехсекционный жилой дом с нежилыми помещениями на первом этаже (243 кв.) S=17001 м²	2023-2027	2023	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	по ТУ 68ТС/2020
15-20	ГСК2 10-эт. жилые дома: 1 х 205 кв. (S=8758,77 м²), 1 х 137 кв. (S=5845,18 м²), 1 х 243 кв. (S=17001 м²)	2023-2027	2026-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,602	0,390	1,992	Оставлена нагрузка по ТУ из Актуализации на 2018г. за вычетом одного 10-эт. дома по ТУ №28 ТС/2018 (только нагрузка отопления Q _{от} =0,5 Гкал/ч, ГВС - от электродкотлов) - данные ООО "УК "Теплокомплекс" к Актуализации на 2020 г. и дополнительно за вычетом еще одного дома по ТУ (ввод в течение 2022года) 68ТС/2020 с Q _{от} =0,4 Гкал/ч; Q _{гвс} =0,105 Гкал/ч). ГВС "Усреднена" (/2,4)
24	ГСК 2(3?) 10-этажный ж/д эконом-класса на 137 кв. (S= 5836,18 м²)	2023-2027	2026-2028	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,230	0,064	0,294	Потребитель учтен на перспективу 2023-2027 с расчетными нагрузками (раньше был запланирован дом 10 эт. Дом на 150 кв. большей площади (S= 10358 м2)
	Всего по мкр. I				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,832	0,454	2,286	

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

KU105N.0000.PZ.TD02_r00

																		15
№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застройки (Арх.)	Принятый год ввода	Катего- рия потреби- теля	на 01.01.2023 (2022 г.)			на 01.01.2024 (2023 г.)			на 01.01.2025 (2024 г.); на 01.01.2025 (2025 г.)			на 01.01.2028 (2027)			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-2": объекты, расположенные вне зоны жилищного строительства (от индивидуальных источников тепла)																	
1	Гипермаркет "Лента"	2021-2022	Сущ. п.	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(Учтено еще ранее как сущ. п. от собственного источника с нагрузками: 0,485+0,015=0,5 Гкал/ч)	
2	Коммунально-складской объект (2 эт.)	2021-2022	Сущ. п.	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Объект введен. Собственный источник	
3	Магазин (1 эт.)	2021-2022	Сущ. п.	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Объект введен. Собственный источник	
3	Мультимодальный логистический центр (1 эт.)	2023-2027	2026-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,364	0,0109	0,374		
4	Магазин строительных материалов "Брозэкс" (1 эт.)	2023-2027	2026-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,145	0,0044	0,150		
5	Строймаркет (1 эт.)	2023-2027	2026-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,313	0,0094	0,323		
6	Крытый рынок сельскохозяйственной продукции (1 эт.)	2023-2027	2026-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,144	0,0043	0,148		
7	Спортивный комплекс (3 эт.)	2023-2027	2026-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,985	0,1970	1,182		
8	Многофункциональный комплекс по ул.Кутузова (3 эт.)	2023-2027	2026-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,216	0,0065	0,223		
9	Станция технического обслуживания (1 эт.)	2023-2027	2026-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,032	0,0009	0,033		
10	Ветеринарный пункт (1 эт.)	2023-2027	2026-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,025	0,0008	0,026		
	Всего по Мкр.VIII жилого района "Южный-2" (объекты, расположенные вне зоны жилищного строительства от индивидуальных источников тепла)				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,224	0,234	2,459		
	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	2026-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,452	0,043	0,495	Расчетная нагрузка	
79	индивидуальная застройка (33 коттеджа) 2 эт.	2023-2027	2026-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,695	0,073	0,767	Расчетная нагрузка	
80	индивидуальная застройка (4 коттеджа) 1 эт.	2023-2027	2026-2027	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)				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,225	0,124	1,349		
	Микрорайон VI жилого района Южный. Коттеджная застройка																	
69	Инд. застройка 1-3 эт. (50 коттеджей)	2023-2027	2026-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,499	0,039	0,538	Расчетная нагрузка	
70	блокированная застройка 1-3 эт. (54 блок-секции)	2023-2027	2026-2027	жил. фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,623	0,051	0,674	Расчетная нагрузка	
Взам.инв.№																		
Подп. и дата																		
Инв.№ подл.																		
											Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
KU105N.0000.PZ.TD02																	Лист	
																	15	

№ по Перечню Архи- тектуры	Объект нового строительства	Период застройки (Арх.)	Принятый год ввода	Катего- рия потреби- теля	на 01.01.2023 (2022 г.)			на 01.01.2024 (2023 г.)			на 01.01.2025 (2024 г.); на 01.01.2025 (2025 г.)			на 01.01.2028 (2027)			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	
68	Детский сад на 90 мест (2 эт.) Газовая котельная	2023-2027	2026-2027	бюджет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,110	0,006	0,116	Расчетная нагрузка
	Всего по мкр. VI (Коттеджная и блокированная застройка)				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,233	0,096	1,329	
	Микрорайон VIII жилого района Южный. Коттеджная застройка																
45	индивидуальная застройка 1-3 эт. (32 из 43 коттеджей)- перспектива	2021-2022	2022	жил. фонд	0,426	0,034	0,459	0,426	0,034	0,459	0,426	0,034	0,459	0,426	0,034	0,459	32 из 43 коттеджей - персп. Застройка; 11 из 43 коттеджей учтены в сущ.п. (Q=0,146+0,012=0,158 Гкал/ч)
46	блокированная застройка 1-3 эт. (40 блок-секций)	2021-2022	2022	жил. фонд	0,257	0,021	0,278	0,257	0,021	0,278	0,257	0,021	0,278	0,257	0,021	0,278	Расчетная нагрузка
47	Детский сад на 100 мест (2 эт.) Газовая котельная	2023-2027	2026-2027	бюджет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,110	0,006	0,117	Расчетная нагрузка
48	магазин (1 эт.)	2023-2027	2026-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,039	0,001	0,039	Расчетная нагрузка
49	спортивный комплекс (1 эт.) Газовая котельная	2023-2027	2026-2027	прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,014	0,000	0,014	Расчетная нагрузка
	Всего по мкр. VIII (Коттеджная и блокированная застройка)				0,682	0,055	0,737	0,682	0,055	0,737	0,682	0,055	0,737	0,846	0,062	0,907	
	Всего по перспективной коттеджной и блокированной застройке	Σперсп.			0,682	0,055	0,737	0,682	0,055	0,737	0,682	0,055	0,737	3,303	0,282	3,585	
	Всего по перспективной застройке в жилых районах Южный и Южный-2				0,682	0,055	0,737	9,007	4,030	13,037	10,245	4,053	14,298	41,692	11,756	53,448	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

						<div style="text-align: center;"> KU105N.0000.PZ.TD02 </div>	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» были предоставлены 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 за счет получивших ТУ на подключение к тепловым сетям.

Из перечня были исключены потребители с истекшим сроком реализации выданных техусловий и объекты, по факту введенные в эксплуатацию и подключенные к тепловым сетям на 01.01.2021.

Перечень был дополнен потребителями, получившими ТУ в течение 2020 года. Для ряда потребителей заменены тепловые нагрузки в соответствии с новыми (выданным в 2020 году) техническими условиями взамен устаревших.

Тепловые нагрузки потребителей, планируемых к подключению к тепловым сетям на перспективу из числа получивших технические условия, приведены в таблице 6. Суммарный прирост тепловых нагрузок за счет указанных потребителей составит ~ 5,6 Гкал/ч., в том числе за счет объектов, ввод которых предполагается:

- на 01.01.2022 (ввод в течение 2021 года) на ~ 1,1 Гкал/ч (строительство идет),
- на 01.01.2023 г. (ввод в течение 2022 года) ~ 2,8 Гкал/ч (предполагались к вводу, техусловия выданы до 2020 г., по данным КАиГ срок ввода объектов – 2022 г.),
- на 01.01.2024 г. (ввод в течение 2023 года) ~ 1,7 Гкал/ч («новые» ТУ, строительство не начато).

Также были проверены объекты, содержащиеся в Реестрах выданных разрешений на строительство и ввод в эксплуатацию объектов капитального строительства, выданных Комитетом по Архитектуре и градостроительству г. Каменска-Уральского исходных данных. Все объекты учтены либо как по факту подключенные к тепловым сетям на 01.01.2021, либо как перспективные, получившие техусловия на подключение к тепловым сетям. Перечень потребителей был дополнен учетом пометок о величине тепловой нагрузки, а также факта подключения объектов (или подключения их на перспективу) к автономным источникам тепла.

Объектов, отключаемых от СЦТ на перспективу в связи со сносом, в Красногорском районе не числится.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>потребителей был дополнен учетом пометок о величине тепловой нагрузки, а также факта подключения объектов (или подключения их на перспективу) к автономным источникам тепла.</p> <p>Объектов, отключаемых от СЦТ на перспективу в связи со сносом, в Красногорском районе не числится.</p> <p>Планируемая нагрузка Индустриального парка составляет 8,6 Гкал/ч.</p>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KU105N.0000.PZ.TD02		Лист
								17

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

18

Таблица 6 - Перечень и тепловые нагрузки потребителей, намечаемых к подключению к СЦТ Красногорского района из числа получивших ТУ на подключение к тепловым сетям

№	Наименование потребителя	Адрес потребителя (район размещения)	Район	Категория потребителя	Тепло-источник	Нагрузка отопл. и вент.	Нагрузка ГВС	Суммарная нагрузка	Планируемый период подключения объекта
Объекты, получившие ТУ на подключение к тепловым сетям до 2019 года (срок годности ТУ не истек)									
ТУ 2019	Мкр. I, ГСК 2 Центр развития бокса 30ТС-2019	МКР I. Южный, ГСК 2	жил. р-н Южный	прочие	КрТЭЦ 2 коллектор	0,481	0,122	0,603	Ближайшая Перспектива (ввод в течение 2021 года)
ТУ 2019	ТРЦ "Волна" в МКР III. Южный, ГСК IV 61ТС-2019	МКР III. Южный, ГСК IV	жил. р-н Южный	жил. фонд	КрТЭЦ 2 коллектор	0,320	0,117	0,437	Ближайшая Перспектива (ввод в течение 2021 года)
ТУ до 2019	Здание ТУ №99ТС/2018	Заводская, 5а Здание	2	прочие	Кр ТЭЦ 3 колл.	0,007	-	0,007	Ближайшая Перспектива (ввод в течение 2021 года)
ТУ до 2019	Магазин	Западная, 2а	пос. Чкалова	прочие	Кр ТЭЦ 6 колл.	0,022	-	0,022	Ближайшая Перспектива (ввод в течение 2021 года)
ТУ 2019	Производственное здание 31ТС-2019	Красногорская, 36 (Литер А)	2	прочие	КрТЭЦ 1 коллектор	0,300	-	0,300	Персп. по ТУ (ввод в течение 2022 года)
ТУ 2019	Мебельный цех 129ТС-2019	Каменская, 4В	2	пром.	КрТЭЦ 1 коллектор	0,128	-	0,128	Персп. по ТУ (ввод в течение 2022 года)
ТУ 2019	Физкультурно-оздоровительный комплекс (ИП Дубовиков Р.Н.) 42ТС-2019	Красногорская, 19	2	прочие	КрТЭЦ 1 коллектор Уч.ХВО 4 колл.	0,118	0,011	0,129	Персп. по ТУ (ввод в течение 2022 года)
ТУ 2019	Пристрой к существующему нежилому зданию 27ТС-2019	Октябрьская, 99	1	бюджет	КрТЭЦ 4 коллектор	0,032	-	0,032	Персп. по ТУ (ввод в течение 2022 года)
Всего по ТУ, выданным до 2020 года						1,408	0,249	1,657	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

KU105N.0000.PZ.TD02

Лист

18

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

№	Наименование потребителя	Адрес потребителя (район размещения)	Район	Категория потребителя	Тепло-источник	Нагрузка отопл. и вент.	Нагрузка ГВС	Суммарная нагрузка	Планируемый период подключения объекта
Объекты, получившие ТУ на подключение к тепловым сетям в течение 2020 года									
ТУ 2020 (взамен 2019)	Жилые дома 14,15,16 в МКР III. Южный, ГСК I 111ТС/2020	Жилые дома 14,15,16 в МКР III. Южный, ГСК I Жилые дома № 14, 15, 16 (стр.) (пересечение улиц Каменская и Героев Отечества)	жил. р-н Южный	жил. фонд	КрТЭЦ 2 коллектор	1,702	0,513	2,215	Персп. по ТУ (ввод в течение 2022 года)
ТУ 2020 (взамен 2019)	Проектируемый объект: многоэтажная жилая застройка в ГСК II, мкр. I жилого района "Южный" Жилой дом №5 (стр.) по ул. Бульвар Комсомольский 68ТС/2020	многоэтажная жилая застройка в ГСК II, мкр. I жилого района "Южный" Жилой дом №5 (стр.) по ул. Бульвар Комсомольский	жил. р-н Южный	жил. фонд	КрТЭЦ 2 коллектор	0,4	0,105	0,505	Персп. по ТУ (ввод в течение 2023 года)
ТУ 2019	Здание эллинга (водно-лыжная база) 9ТС/2020	Гоголя, 44	4	бюджет	КрТЭЦ 2 коллектор Уч.ХВО 4 колл.	0,132	0,0287	0,161	Персп. по ТУ (ввод в течение 2023 года)
ТУ 2020	Жилая застройка по ул. Октябрьская, 41. Жилые дома №3, 4, 5, 6. 12ТС/2020	Жилой комплекс (Ж/д № 3, 4, 5, 6) Октябрьская, 41	2	жил. фонд	КрТЭЦ 4 коллектор	0,34	0,133	0,473	Персп. по ТУ (ввод в течение 2023 года)
ТУ 2020	Нежилое здание торгового назначения 65ТС/2020	Алюминиевая, 79	5	прочие	КрТЭЦ 2 коллектор	0,13604	0,052	0,188	Персп. по ТУ (ввод в течение 2023 года)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

KU105N.0000.PZ.TD02

Лист

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

№	Наименование потребителя	Адрес потребителя (район размещения)	Район	Категория потребителя	Тепло- источник	Нагрузка отопл. и вент.	Нагрузка ГВС	Суммарная нагрузка	Планируемый период подключения объекта
ТУ 2020	ДК УАЗа (горячее водоснабжение) 67ТС/2020	Алюминиевая, 2	2	прочие	КрТЭЦ 3 коллектор	-	0,006	0,006	Персп. по ТУ (ввод в течение 2023 года)
ТУ 2020	Объект капитального строительства "Здание" 73ТС/2020	Каменская, 4/1	2	прочие	КрТЭЦ 1 коллектор	0,196	-	0,196	Персп. по ТУ (ввод в течение 2023 года)
ТУ 2020	Здание модуля 75ТС/2020	Центральная, 13	пос. Чкалова	бюджет	КрТЭЦ 6 коллектор	0,00275	0,0004	0,003	Персп. по ТУ (ввод в течение 2023 года)
ТУ 2020	Медицинский центр 97ТС/2020	Каменская, 77а	3	прочие	КрТЭЦ 4 коллектор	0,07566	0,013	0,088	Персп. по ТУ (ввод в течение 2023 года)
ТУ 2020	Нежилое здание 107ТС/2020	Алюминиевая, 53	5	жил. фонд	КрТЭЦ 2 коллектор	0,0812	-	0,081	Персп. по ТУ (ввод в течение 2023 года)
	Всего по ТУ, выданным в течение 2020г.					3,066	0,850	3,916	
	Всего планируемый прирост нагрузок по выданным ТУ					4,473	1,099	5,572	
	в том числе:								
	Ввод объектов в течение 2021 года					0,830	0,238	1,068	
	Ввод объектов в течение 2022 года					2,280	0,523	2,803	
	Ввод объектов в течение 2023 года					1,364	0,337	1,701	

Суммарный прирост тепловых нагрузок (в горячей воде) потребителей Красногорского района к 2027 г. по отношению к существующему положению на 01.01.2021 составит величину ~ 68,2 Гкал/ч, в том числе в зоне СЦТ ~ 53,0 Гкал/ч. Приросты тепловых нагрузок потребителей, присоединенных к источникам Красногорского района г. Каменска-Уральского в период до 2027 г. (по годам ввода объектов в зонах действия теплоисточников, в том числе по коллекторам Красногорской ТЭЦ) - в таблице 7.

В таблице учтено поэтапное переключение тепловых нагрузок потребителей коллекторов ХВО УАЗ на соответствующие коллектора Красногорской ТЭЦ в связи с предстоящим закрытием ХВО УАЗ (Коллектор ХВО УАЗ переключается на 01.01.2022 (в 2021 году); коллекторы ХВО УАЗ № 1,3 и 4 - на 01.01.2025 (в 2024 году).

Таблица 7 - Приросты тепловых нагрузок потребителей, присоединенных к источникам Красногорского района г. Каменска-Уральского в период до 2027 года по зонам действия теплоисточников (в горячей воде), Гкал/ч

Наименование теплоисточника	Δ 2021 г.	Δ 2022 г.	Δ 2023 г.	Δ 2024 г.	Δ 2025 г.	Δ 2026-2027 гг.	Δ 2020-2027 гг. (Суммарный прирост нагрузок к 2027 г.)
Красногорская ТЭЦ и участок ХВО УАЗ	1,068	2,803	13,998	1,261	-	19,949	39,079
в том числе:							
(1.) Потребители Красногорской ТЭЦ и участка ХВО УАЗ*, теплоснабжение которых осуществляет ООО "УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС"	1,061	2,803	13,998	1,261	-	19,949	39,072
(2.) Потребители промзоны (внутристанционные и транзитные сети КрТЭЦ)	0,007	-	-	-	-	-	0,007
в том числе по коллекторам:							
а) Потребители Красногорской ТЭЦ ООО "УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС"							
1 коллектор	-	0,546	0,196	-	-	-	0,742
2 коллектор ("Трансфер")	1,039	2,215	13,154	1,261	-	19,949	37,618
2 коллектор ("Трансфер" - ответвления на ОАО "КУМЗ", включая с/а и ж/д цех УАЗа)	0,007	-	-	-	-	-	0,007

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KU105N.0000.PZ.TD02	Лист
							21

Наименование теплоисточника	Δ 2021 г.	Δ 2022 г.	Δ 2023 г.	Δ 2024 г.	Δ 2025 г.	Δ 2026- 2027 гг.	Δ 2020-2027 гг. (Суммарный прирост нагрузок к 2027 г.)
3 коллектор	-	-	-	-	-	-	-
4 коллектор	-	0,032	0,416	-	-	-	0,448
6 коллектор	0,022	-	-	-	-	-	0,022
КрТЭЦ (Ответвления от внутристанционных сетей в ПЗ)	-	-	-	-	-	-	-
Итого по потребителям Красногорской ТЭЦ (без учета промзон)	1,068	2,792	13,766	1,261	-	19,949	38,837
б) Потребители Участка ХВО УАЗ (ООО "УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС"):							
1 коллектор ХВО УАЗ	-	0,011	0,006	-	-	-	0,016
3 коллектор ХВО УАЗ	-	-	-	-	-	-	-
4 коллектор ХВО УАЗ	-	-	0,227	-	-	-	0,227
6 коллектор ХВО УАЗ	-	-	-	-	-	-	-
Итого по потребителям Участка ХВО УАЗ:	-	0,011	0,232	-	-	-	0,243
Котельная ж.р. Южный и перспективная БМК в ж.р. Южный-2	-	-	-	-	-	13,894	13,894
Итого по зоне СЦТ Красногорского района	1,061	2,803	13,998	1,261	-	33,844	52,967
Производственные котельные	-	-	-	-	-	-	-
Малые отопительные котельные	-	-	-	-	-	-	-
Индивидуальные источники тепла	0,030	0,737	-	-	0,120	5,667	6,554
Индустриальный парк	-	-	-	-	-	8,650	8,650
Всего по Красногорскому району	1,098	3,540	13,998	1,261	0,120	48,160	68,178

Иллюстрация распределения приростов тепловых нагрузок в Красногорском районе за счет ввода перспективных потребителей приведена на рисунке 1.

Взам. инв. №	<table><tr><td>Индустриальный парк</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>8,650</td><td>8,650</td></tr><tr><td>Всего по Красногорскому району</td><td>1,098</td><td>3,540</td><td>13,998</td><td>1,261</td><td>0,120</td><td>48,160</td><td>68,178</td></tr></table>							Индустриальный парк	-	-	-	-	-	8,650	8,650	Всего по Красногорскому району	1,098	3,540	13,998	1,261	0,120	48,160	68,178			
	Индустриальный парк	-	-	-	-	-	8,650	8,650																		
Всего по Красногорскому району	1,098	3,540	13,998	1,261	0,120	48,160	68,178																			
Подпись и дата	<p>Иллюстрация распределения приростов тепловых нагрузок в Красногорском районе за счет ввода перспективных потребителей приведена на рисунке 1.</p>																									
Инв. № подл.																										
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KU105N.0000.PZ.TD02		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
								22																		



Рисунок 1 - Распределения приростов тепловых нагрузок в Красногорском районе

Рисунок показывает, что особенностью Красногорского района является тот факт, что наибольшая часть прироста тепловой нагрузки района сосредоточена в жилых районах новой перспективной застройки "Южный" и Южный-2" (69% от ожидаемого совокупного прироста по Красногорскому району в целом). Приросты в остальных жилых районах не превышают 5%, ожидаемый прирост нагрузки за счет индустриального парка, в случае реализации планов по его постройке, составляет 13%.

Распределение приростов тепловых нагрузок в этих жилых районах приведено в таблице 8 и на рисунке 2.

Суммарный прирост в жилых районах «Южный» и «Южный-2» в период до 2027 г. составит величину 57,2 Гкал/ч (83,9% от общего прироста по Красногорскому району), в том числе многоквартирная застройка в зоне СЦТ – 51,2 Гкал/ч (75,0%).

Наибольший прирост перспективной нагрузки к расчетному сроку ожидается в микрорайонах III (15,9 Гкал/ч), а также на территории, ограниченной ул. Алюминиевая,

Взам. инв. №	по его постройке, составляет 13%.							
Подпись и дата	Распределение приростов тепловых нагрузок в этих жилых районах приведено в таблице 8 и на рисунке 2.							
Инв. № подл.	Суммарный прирост в жилых районах «Южный» и «Южный-2» в период до 2027 г. составит величину 57,2 Гкал/ч (83,9% от общего прироста по Красногорскому району), в том числе многоэтажная застройка в зоне СЦТ – 51,2 Гкал/ч (75,0%).							
	Наибольший прирост перспективной нагрузки к расчетному сроку ожидается в микрорайонах III (15,9 Гкал/ч) , а также на территории, ограниченной ул. Алюминиевая,							
							КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист
								23
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть (10,2 Гкал/ч, расположенных в жилом районе "Южный".

Реализация планов по перспективному строительству в мкр.4 (ГСК 5, 6) с нагрузкой 7,4 Гкал/ч и строительство жилого района Южный-2 (мкр. IX) с нагрузкой 6,5 Гкал/ч (к 2027 г.) потребует увеличения тепловой мощности жилом районе «Южный-2» для теплообеспечения указанных перспективных потребителей, что возможно за счет расширения котельной «Южная», либо строительства нового теплоисточника.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KU105N.0000.PZ.TD02				

Таблица 8 - Распределение приростов тепловых нагрузок по периодам ввода объектов в жилых районах перспективной застройки «Южный» и «Южный-2» разрезе элементов территориального деления, Гкал/ч

Зона действия источника, элемент территориального деления			ТУ ввод в 2021	ТУ ввод в 2022	ТУ ввод в 2023	Новое строительство в 2023	Новое строительство в 2024-2027	суммарные приросты на конец расчетного срока		
Многоэтажная застройка в зоне СЦТ (+51,2 Гкал/ч)	Зона действия Красногорской ТЭЦ (+37,3 Гкал/ч)	Микрорайон I в ж.р. Южный	0,603	-	0,505	-	2,29	3,39	37,3	51,2
		Микрорайон III в ж.р. Южный	0,437	2,215	-	12,03	1,26	15,94		
		Микрорайон IV в ж.р. Южный	-	-	-	0,27	-	0,27		
		Микрорайон V в ж.р. Южный	-	-	-	-	7,47	7,47		
		Территория, ограниченная ул.Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть в ж. р. район Южный	-	-	-	-	10,19	10,19		
		Микрорайон II в ж.р. Южный (существующая жилая застройка)	-	-	-	-	-	0,00		
	Зона действия котельной мкр. Южный и перспективной БМК (+13,9 Гкал/ч)	Микрорайон IV в ж.р. Южный	-	-	-	-	7,41	7,41	13,9	
		Микрорайон IX в ж.р. Южный-2	-	-	-	-	6,48	6,48		
		Микрорайон VIII в ж.р. Южный-2	-	-	-	-	-	0,00		
Зоны действия индивидуальных и локальных источников тепла (+6,0 Гкал/ч)	Объекты вне зоны жилищного строительства (+2,5 Гкал/ч)	Микрорайон VIII в ж.р. Южный-2	-	-	-	-	2,46	2,46	2,5	6,0
	Коттеджная и блокированная застройка (+ 3,6 Гкал/ч)	Территория, ограниченная ул.Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть в ж. р. район Южный	-	-	-	-	1,35	1,35	3,6	
		Микрорайон VI в ж.р. Южный	-	-	-	-	1,33	1,33		
		Микрорайон VIII в ж.р. Южный	-	-	-	0,74	0,17	0,91		

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

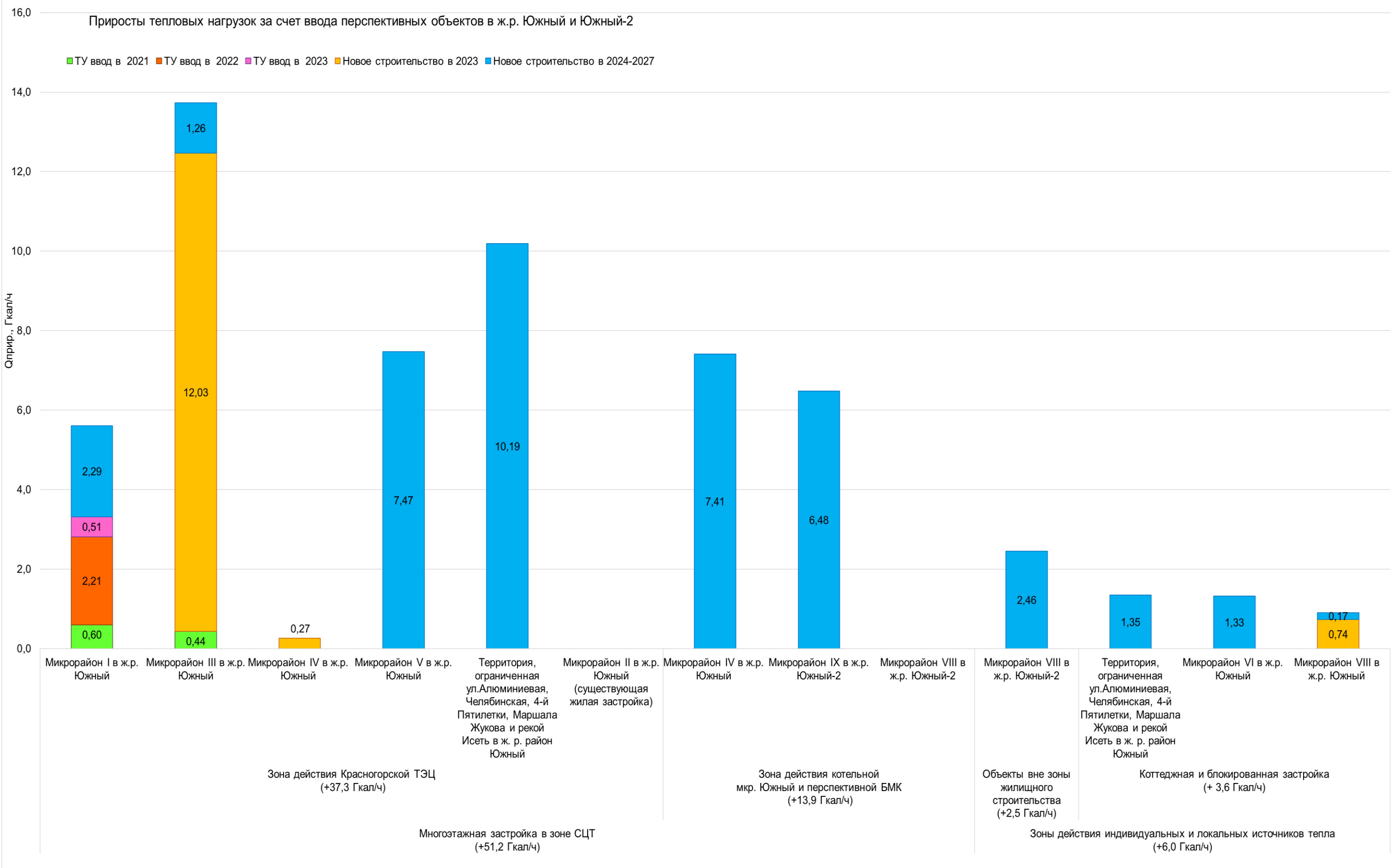


Рисунок 2 - Структура приростов тепловых нагрузок по периодам ввода объектов в жилых районах перспективной застройки «Южный» и «Южный-2» разрезе элементов территориального деления

Таблица 9 - Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения по годам ввода объектов до 2027 г, Гкал/ч;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2022 г.	Δ 2023 г.	Δ 2024 г.	Δ 2025 г.	Δ 2026-2027 гг.	Суммарный прирост Δ 2021-2027 гг.
Всего		0,437	2,897	11,778	0,000	0,000	12,859	27,970
в том числе по районам:								
Жилой район Южный	Жилой фонд в ж.р. Южный	0,437	2,897	11,778	0,000	0,000	8,923	24,034
	в том числе:							
	в том числе многоквартирный жил. фонд	0,437	2,215	11,778	0,000	0,000	8,759	23,188
	в том числе малоэтажный жил.фонд (коттеджная застройка)	0,000	0,682	0,000	0,000	0,000	0,163	0,846
Жилой район Южный-2	Жилой фонд в ж.р. Южный 2 (многоэтажный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,936	3,936

Таблица 10 - Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения объектов до 2027 г. нарастающим итогом, Гкал/ч;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2021...2022 гг.	Δ 2021...2023 гг.	Δ 2021...2024 гг.	Δ 2021...2025 гг.	Δ 2021...2027 гг.
Всего		0,437	3,334	15,111	15,111	15,111	27,970
в том числе по районам:							
Жилой район Южный	Жилой фонд в ж.р. Южный	0,437	3,334	15,111	15,111	15,111	24,034
	в том числе:						
	в том числе многоквартирный жил. фонд	0,437	2,651	14,429	14,429	14,429	23,188
	в том числе малоэтажный жил.фонд (коттеджная застройка)	0,000	0,682	0,682	0,682	0,682	0,846
Жилой район Южный-2	Жилой фонд в ж.р. Южный 2 (многоэтажный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,936

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Таблица 11 - Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения по годам ввода объектов до 2027 г., Гкал/ч;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2022 г.	Δ 2023 г.	Δ 2024 г.	Δ 2025 г.	Δ 2026-2027 гг.	Суммарный прирост Δ 2021-2027 гг.
Всего		0,000	0,055	0,000	0,000	0,000	0,969	1,023
в том числе по районам:								
Жилой район Южный	Жилой фонд в ж.р. Южный	0,000	0,055	0,000	0,000	0,000	0,080	0,134
	в том числе:							
	в том числе многоквартирный жил. фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,073	0,073
	в том числе малоэтажный жил.фонд (коттеджная застройка)	0,000	0,055	0,000	0,000	0,000	0,007	0,062
Жилой район Южный-2	Жилой фонд в ж.р. Южный 2 (многоэтажный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,889	0,889

Таблица 12 - Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения объектов до 2027 г. нарастающим итогом, Гкал/ч;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2021...2022 гг.	Δ 2021...2023 гг.	Δ 2021...2024 гг.	Δ 2021...2025 гг.	Δ 2021...2027 гг.
Всего		0,000	0,055	0,055	0,055	0,055	1,023
в том числе по районам:							
Жилой район Южный	Жилой фонд в ж.р. Южный	0,000	0,055	0,055	0,055	0,055	0,134
	в том числе:						
	в том числе многоквартирный жил. фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,073
	в том числе малоэтажный жил.фонд (коттеджная застройка)	0,000	0,055	0,055	0,055	0,055	0,062
Жилой район Южный-2	Жилой фонд в ж.р. Южный 2 (многоэтажный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,889

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Таблица 13 - Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения по годам ввода объектов до 2027 г, Гкал/ч;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2022 г.	Δ 2023 г.	Δ 2024 г.	Δ 2025 г.	Δ 2026-2027 гг.	Суммарный прирост Δ 2021-2027 гг.
здания общественно-делового фонда по годам ввода, всего		0,625	0,450	1,566	1,261	0,000	22,060	25,962
в том числе по категориям:								
Бюджетные орг.		0,000	0,032	0,132	1,261	0,000	3,323	4,748
Прочие		0,625	0,418	1,434	0,000	0,000	18,737	21,214
в том числе по РЭТД:								
Жилой район 1	Бюджетные организации	0,000	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,418	0,196	0,000	0,000	0,000	0,614
Жилой район 3	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,076	0,000	0,000	0,000	0,076
Жилой район 4	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,132	0,000	0,000	0,000	0,132
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 5	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,136	0,000	0,000	0,000	0,136
Жилой район Южный	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	1,261	0,000	2,664	3,925
	Прочие	0,603	0,000	1,027	0,000	0,000	15,828	17,458
Жилой район Южный-2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,659	0,659
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,909	2,909
п.Чкалова	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022

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

Таблица 14 - Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения объектов до 2027 г. нарастающим итогом, Гкал/ч;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2021...2022 гг.	Δ 2021...2023 гг.	Δ 2021...2024 гг.	Δ 2021...2025 гг.	Δ 2021...2027 гг.
здания общественно-делового фонда по годам ввода, всего		0,625	1,074	2,641	3,902	3,902	25,962
в том числе по категориям:							
Бюджетные орг.		0,000	0,032	0,164	1,425	1,425	4,748
Прочие		0,625	1,042	2,477	2,477	2,477	21,214
в том числе по РЭТД:							
Жилой район 1	Бюджетные организации	0,000	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,418	0,614	0,614	0,614	0,614
Жилой район 3	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,076	0,076	0,076	0,076
Жилой район 4	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,132	0,132	0,132	0,132
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 5	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,136	0,136	0,136	0,136
Жилой район Южный	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	1,261	1,261	3,925
	Прочие	0,603	0,603	1,629	1,629	1,629	17,458
Жилой район Южный-2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,659
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,909
п.Чкалова	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022

Изм.№ подл.

Подп. и дата

Взам.инв.№

Таблица 15 - Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения по годам ввода объектов до 2027 г, Гкал/ч;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2022 г.	Δ 2023 г.	Δ 2024 г.	Δ 2025 г.	Δ 2026-2027 гг.	Суммарный прирост Δ 2021-2027 гг.
здания общественно-делового фонда по годам ввода, всего		0,000	0,011	0,099	0,000	0,000	3,263	3,372
в том числе по категориям:								
Бюджетные орг.		0,000	0,000	0,029	0,000	0,000	0,113	0,141
Прочие		0,000	0,011	0,070	0,000	0,000	3,150	3,231
в том числе по РЭТД:								
Жилой район 1	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,011	0,005	0,000	0,000	0,000	0,016
Жилой район 3	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,013	0,000	0,000	0,000	0,013
Жилой район 4	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,029	0,000	0,000	0,000	0,029
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 5	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,052	0,000	0,000	0,000	0,052
Жилой район Южный	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,102	0,102
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,615	2,615
Жилой район Южный-2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,011
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,536	0,536
п.Чкалова	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Таблица 16 - Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения объектов до 2027 г. нарастающим итогом, Гкал/ч;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2021...2022 гг.	Δ 2021...2023 гг.	Δ 2021...2024 гг.	Δ 2021...2025 гг.	Δ 2021...2027 гг.
здания общественно-делового фонда по годам ввода, всего		0,000	0,011	0,109	0,109	0,109	3,372
в том числе по категориям:							
Бюджетные орг.		0,000	0,000	0,029	0,029	0,029	0,141
Прочие		0,000	0,011	0,081	0,081	0,081	3,231
в том числе по РЭТД:							
Жилой район 1	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,011	0,016	0,016	0,016	0,016
Жилой район 3	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,013	0,013	0,013	0,013
Жилой район 4	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,029	0,029	0,029	0,029
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 5	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,052	0,052	0,052	0,052
Жилой район Южный	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,102
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,615
Жилой район Южный-2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,536
п.Чкалова	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

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

Таблица 17 - Прирост годового потребления тепловой энергии тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения по годам ввода объектов до 2027 г, тыс. Гкал;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2022 г.	Δ 2023 г.	Δ 2024 г.	Δ 2025 г.	Δ 2026-2027 гг.	Суммарный прирост Δ 2021-2027 гг.
Всего		1,139	7,556	30,719	0,000	0,000	33,538	72,951
в том числе по районам:								
Жилой район Южный	Жилой фонд в ж.р. Южный	1,139	7,556	30,719	0,000	0,000	23,271	62,685
	в том числе:							
	в том числе многоквартирный жил. фонд	1,139	5,776	30,719	0,000	0,000	22,846	60,480
	в том числе малоэтажный жил.фонд (коттеджная застройка)	0,000	1,780	0,000	0,000	0,000	0,425	2,205
Жилой район Южный-2	Жилой фонд в ж.р. Южный 2 (многоэтажный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,267	10,267

Таблица 18 - Прирост годового потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения объектов до 2027 г. нарастающим итогом, тыс. Гкал;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2021...2022 гг.	Δ 2021...2023 гг.	Δ 2021...2024 гг.	Δ 2021...2025 гг.	Δ 2021...2027 гг.
Всего		1,139	8,694	39,413	39,413	39,413	72,951
в том числе по районам:							
Жилой район Южный	Жилой фонд в ж.р. Южный	1,139	8,694	39,413	39,413	39,413	62,685
	в том числе:						
	в том числе многоквартирный жил. фонд	1,139	6,915	37,633	37,633	37,633	60,480
	в том числе малоэтажный жил.фонд (коттеджная застройка)	0,000	1,780	1,780	1,780	1,780	2,205
Жилой район Южный-2	Жилой фонд в ж.р. Южный 2 (многоэтажный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,267

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Таблица 19 - Прирост годового потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения по годам ввода объектов до 2027 г., тыс. Гкал;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2022 г.	Δ 2023 г.	Δ 2024 г.	Δ 2025 г.	Δ 2026-2027 гг.	Суммарный прирост Δ 2021-2027 гг.
Всего		0,000	0,397	0,000	0,000	0,000	7,040	7,436
в том числе по районам:								
Жилой район Южный	Жилой фонд в ж.р. Южный	0,000	0,397	0,000	0,000	0,000	0,580	0,977
	в том числе:							
	в том числе многоквартирный жил. фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,529	0,529
	в том числе малоэтажный жил.фонд (коттеджная застройка)	0,000	0,397	0,000	0,000	0,000	0,051	0,448
Жилой район Южный-2	Жилой фонд в ж.р. Южный 2 (многоэтажный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,459	6,459

Таблица 20 - Прирост годового потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения объектов до 2027 г. нарастающим итогом, тыс. Гкал;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2021...2022 гг.	Δ 2021...2023 гг.	Δ 2021...2024 гг.	Δ 2021...2025 гг.	Δ 2021...2027 гг.
Всего		0,000	0,397	0,397	0,397	0,397	7,436
в том числе по районам:							
Жилой район Южный	Жилой фонд в ж.р. Южный	0,000	0,397	0,397	0,397	0,397	0,977
	в том числе:						
	в том числе многоквартирный жил. фонд	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,529
	в том числе малоэтажный жил.фонд (коттеджная застройка)	0,000	0,397	0,397	0,397	0,397	0,448
Жилой район Южный-2	Жилой фонд в ж.р. Южный 2 (многоэтажный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,459

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Таблица 21 - Прирост годового потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения по годам ввода объектов до 2027 г, тыс. Гкал;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2022 г.	Δ 2023 г.	Δ 2024 г.	Δ 2025 г.	Δ 2026-2027 гг.	Суммарный прирост Δ 2021-2027 гг.
здания общественно-делового фонда по годам ввода, всего		1,629	1,173	4,085	3,290	0,000	57,536	67,714
в том числе по категориям:								
Бюджетные орг.		0,000	0,083	0,344	3,290	0,000	8,666	12,384
Прочие		1,629	1,089	3,741	0,000	0,000	48,870	55,330
в том числе по РЭТД:								
Жилой район 1	Бюджетные организации	0,000	0,083	0,000	0,000	0,000	0,000	0,083
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	1,089	0,511	0,000	0,000	0,000	1,601
Жилой район 3	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,197	0,000	0,000	0,000	0,197
Жилой район 4	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,344	0,000	0,000	0,000	0,344
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 5	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,355	0,000	0,000	0,000	0,355
Жилой район Южный	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	3,290	0,000	6,947	10,237
	Прочие	1,572	0,000	2,678	0,000	0,000	41,283	45,532
Жилой район Южный-2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,719	1,719
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,588	7,588
п.Чкалова	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,057	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,057

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Таблица 22 - Прирост годового потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения объектов до 2027 г. нарастающим итогом, тыс. Гкал;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2021...2022 гг.	Δ 2021...2023 гг.	Δ 2021...2024 гг.	Δ 2021...2025 гг.	Δ 2021...2027 гг.
здания общественно-делового фонда по годам ввода, всего		1,629	2,802	6,888	10,178	10,178	67,714
в том числе по категориям:							
Бюджетные орг.		0,000	0,083	0,428	3,718	3,718	12,384
Прочие		1,629	2,719	6,460	6,460	6,460	55,330
в том числе по РЭТД:							
Жилой район 1	Бюджетные организации	0,000	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	1,089	1,601	1,601	1,601	1,601
Жилой район 3	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,197	0,197	0,197	0,197
Жилой район 4	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,344	0,344	0,344	0,344
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 5	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,355	0,355	0,355	0,355
Жилой район Южный	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	3,290	3,290	10,237
	Прочие	1,572	1,572	4,250	4,250	4,250	45,532
Жилой район Южный-2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,719
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,588
п.Чкалова	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Таблица 23 - Прирост годового потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения по годам ввода объектов до 2027 г, тыс. Гкал;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2022 г.	Δ 2023 г.	Δ 2024 г.	Δ 2025 г.	Δ 2026-2027 гг.	Суммарный прирост Δ 2021-2027 гг.
здания общественно-делового фонда по годам ввода, всего		0,000	0,078	0,717	0,000	0,000	23,716	24,512
в том числе по категориям:								
Бюджетные орг.		0,000	0,000	0,209	0,000	0,000	0,820	1,028
Прочие		0,000	0,078	0,509	0,000	0,000	22,897	23,483
в том числе по РЭТД:								
Жилой район 1	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,078	0,040	0,000	0,000	0,000	0,118
Жилой район 3	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,093	0,000	0,000	0,000	0,093
Жилой район 4	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,209	0,000	0,000	0,000	0,209
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 5	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,376	0,000	0,000	0,000	0,376
Жилой район Южный	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,739	0,739
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	19,004	19,004
Жилой район Южный-2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,081	0,081
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,892	3,892
п.Чкалова	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Таблица 24 - Прирост годового потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения объектов до 2027 г. нарастающим итогом, тыс. Гкал;

Наименование показателей		Δ 2021 г.	Δ 2021...2022 гг.	Δ 2021...2023 гг.	Δ 2021...2024 гг.	Δ 2021...2025 гг.	Δ 2021...2027 гг.
здания общественно-делового фонда по годам ввода, всего		0,000	0,078	0,795	0,795	0,795	24,512
в том числе по категориям:							
Бюджетные орг.		0,000	0,000	0,209	0,209	0,209	1,028
Прочие		0,000	0,078	0,587	0,587	0,587	23,483
в том числе по РЭТД:							
Жилой район 1	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,078	0,118	0,118	0,118	0,118
Жилой район 3	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,093	0,093	0,093	0,093
Жилой район 4	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,209	0,209	0,209	0,209
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Жилой район 5	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,376	0,376	0,376	0,376
Жилой район Южный	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,739
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	19,004
Жилой район Южный-2	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,081
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,892
п.Чкалова	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Изм.№ подл.

Подп. и дата

Взам.инв.№

Таблица 25 - Договорные тепловые нагрузки потребителей, присоединённых к теплоисточникам Красногорского района на 01.01.2021 и на перспективу до 2027 г.

Наименование теплоисточника	на 01.01.2021 (2020) - сущ. п.				на 01.01.2022 (2021)				на 01.01.2023 (2022)				на 01.01.2024 (2023)				на 01.01.2025 (2024)				на 01.01.2026 (2025)				на 01.01.2028 (2027)			
	В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			Пар, т/ч	в гор. воде, Гкал/ч			Пар, т/ч	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			Пар, 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	315,266	29,791	345,058	640,32	316,335	29,791	346,126	640,32	319,127	29,802	348,929	640,32	332,893	30,034	362,926	640,32	334,154	30,034	364,188	640,32	334,154	30,034	364,188	640,32	354,103	30,034	384,137
в том числе:																												
(1.) Потребители Красногорской ТЭЦ и участка ХВО УАЗ*, теплоснабжение которых осуществляет ООО "УК		245,932	28,073	274,004		246,993	28,073	275,066		249,785	28,083	277,869		263,551	28,315	291,866		264,812	28,315	293,127		264,812	28,315	293,127		284,761	28,315	313,077
(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"				245,932																								
1 коллектор		28,085	-	28,085		28,085	-	28,085		28,630	-	28,630		28,826	-	28,826		28,826	-	28,826		28,826	-	28,826		28,826	-	28,826
2 коллектор ("Трансфер")		109,589	-	109,589		110,628	-	110,628		112,843	-	112,843		125,997	-	125,997		127,258	-	127,258		127,258	-	127,258		147,207	-	147,207
2 коллектор ("Трансфер" - ответвления на ОАО "КУМЗ", включая с/а и ж/д цех УАЗа)	45,32	44,370	-	44,370	45,32	44,377	-	44,377	45,32	44,377	-	44,377	45,32	44,377	-	44,377	45,32	44,377	-	44,377	45,32	44,377	-	44,377	45,32	44,377	-	44,377
3 коллектор		32,032	-	32,032		32,032	-	32,032		32,032	-	32,032		32,032	-	32,032		32,032	6,824	38,856		32,032	6,824	38,856		32,032	6,824	38,856
4 коллектор		55,648	-	55,648		55,648	-	55,648		55,680	-	55,680		56,096	-	56,096		56,096	18,486	74,582		56,096	18,486	74,582		56,096	18,486	74,582
6 коллектор		20,577	-	20,577		20,599	3,005	23,605		20,599	3,005	23,605		20,599	3,005	23,605		20,599	3,005	23,605		20,599	3,005	23,605		20,599	3,005	23,605
КрТЭЦ (Ответвления от внутри-станционных сетей в ПЗ)	595,0	24,965	1,719	26,683	595,0	24,965	1,719	26,683	595,0	24,965	1,719	26,683	595,0	24,965	1,719	26,683	595,0	24,965	1,719	26,683	595,0	24,965	1,719	26,683	595,0	24,965	1,719	26,683
Итого по потребителям Красногорской ТЭЦ		315,266	1,719	316,985		316,335	4,724	321,059		319,127	4,724	323,851		332,893	4,724	337,616		334,154	30,034	364,188		334,154	30,034	364,188		354,103	30,034	384,137
б) Потребители Участка ХВО УАЗ (ООО "УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС"):																												
1 коллектор ХВО УАЗ		-	2,671	2,671		-	2,671	2,671		-	2,682	2,682		-	2,688	2,688		-	-	0,000		-	-	0,000		-	-	0,000
3 коллектор ХВО УАЗ		-	4,136	4,136		-	4,136	4,136		-	4,136	4,136		-	4,136	4,136		-	-	0,000		-	-	0,000		-	-	0,000
4 коллектор ХВО УАЗ		-	18,260	18,260		-	18,260	18,260		-	18,260	18,260		-	18,486	18,486		-	-	0,000		-	-	0,000		-	-	0,000
6 коллектор ХВО УАЗ		-	3,005	3,005		-	-	0,000		-	-	0,000		-	-	0,000		-	-	0,000		-	-	0,000		-	-	0,000
Итого по потребителям Участка ХВО УАЗ:		0,000	28,073	28,073		0,000	25,067	25,067		0,000	25,078	25,078		0,000	25,310	25,310		0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
Котельная ж.р. Южный и перспективная БМК в ж.р. Южный-2 (ЕТО)		5,849	0,000	5,849		5,849	0,000	5,849		5,849	0,000	5,849		5,849	0,000	5,849		5,849	0,000	5,849		5,849	0,000	5,849		15,973	3,770	19,743
Котельная пос. Силикатный (ЕТО)		3,608	0,649	4,258		3,608	0,649	4,258		3,608	0,649	4,258		3,608	0,649	4,258		3,608	0,649	4,258		3,608	0,649	4,258		3,608	0,649	4,258
Итого по ЕТО		255,389	28,722	284,111		256,450	28,722	285,172		259,242	28,733	287,975		273,008	28,965	301,972		274,269	28,965	303,234		274,269	28,965	303,234		304,343	32,735	337,077
Итого по зоне СЦТ Красногорского района	640,32	324,724	30,441	355,164	640,32	325,792	30,441	356,232	640,32	328,584	30,451	359,035	640,32	342,350	30,683	373,033	640,32	343,611	30,683	374,294	640,32	343,611	30,683	374,294	640,32	373,685	34,453	408,138

Взам.инв.№

Подл. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

KU105N.0000.PZ.TD02

Лист

40

Наименование теплоисточника	на 01.01.2021 (2020) - сущ. п.				на 01.01.2022 (2021)				на 01.01.2023 (2022)				на 01.01.2024 (2023)				на 01.01.2025 (2024)				на 01.01.2026 (2025)				на 01.01.2028 (2027)			
	В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			Пар, т/ч	в гор. воде, Гкал/ч			Пар, т/ч	в гор. воде, Гкал/ч			В паре, т/ч**	в гор. воде, Гкал/ч			Пар, 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
Производственные котельные	1,5	2,500	0,029	2,529	1,5	2,500	0,029	2,529	1,5	2,500	0,029	2,529	1,5	2,500	0,029	2,529	1,5	2,500	0,029	2,529	1,5	2,500	0,029	2,529	1,5	2,500	0,029	2,529
в том числе:																												
Котельная ООО "Энергокомплекс" Очистных сооружений канализации по ул. 1 мая, 16	-	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	0,000	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	1,5	-	-	-	1,5	-	-	-	1,5	-	-	-	1,5	-	-	-	1,5	-	-	-	1,5	-	-	-	1,5	-	-	-
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 "Мегамарт" 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
Крышные котельные по ул. Суворова, 18	-	1,010	0,180	1,190	-	1,010	0,180	1,190	-	1,010	0,180	1,190	-	1,010	0,180	1,190	-	1,010	0,180	1,190	-	1,010	0,180	1,190	-	1,010	0,180	1,190
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	-	2,010	0,076	2,086		2,035	0,081	2,116		2,718	0,135	2,853		2,718	0,135	2,853		2,718	0,135	2,853		2,818	0,155	2,973		7,963	0,677	8,640
Индустриальный парк																										8,390	0,260	8,650
Всего по Красногорскому району	641,82	332,845	30,914	363,759	641,82	333,938	30,919	364,857	641,82	337,413	30,984	368,397	641,82	351,178	31,216	382,395	641,82	352,440	31,216	383,656	641,82	352,540	31,236	383,776	641,82	396,148	35,788	431,936

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 неопотительный период - от котельной ООО "Энергокомплекс" микрорайона Южный. Нагрузка ГВС учтена в нагрузке отопления, поскольку горячее водоснабжение микрорайона Юдный 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 ($P = 6,5 \pm 0,3 \text{ кгс/см}^2$; $T = 260 \pm 20 \text{ }^\circ\text{C}$); в знаменателе - острого пара ($P = 29,5 \pm 1,5 \text{ кгс/см}^2$; $T = 280 \pm 20 \text{ }^\circ\text{C}$)).

3. Учтён запланированный перевод нагрузки ГВС с ХВО УАЗ на бойлерные Красногорской ТЭЦ: - коллектор 6 ХВО УАЗ на коллектор 6 Красногорской ТЭЦ в 2021 г., коллектор 4 ХВО УАЗ на коллектор 4 Красногорской ТЭЦ и коллектора 1,3 ХВО УАЗ на коллектор 3 Красногорской ТЭЦ в 2024 г.

Взам.инв.№

Подл. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

KU105N.0000.PZ.TD02

в) Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетные тепловые нагрузки базового уровня (2020 г.) потребления тепла в зоне действия Красногорской ТЭЦ и ХВО УАЗ приведены в таблице 26.

Таблица 26 - Расчетные тепловые нагрузки базового уровня потребления тепла в зоне действия Красногорской ТЭЦ и ХВО УАЗ

Источник	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
	Население			Прочие			
	Отопление, вентиляция	ГВС	Всего	Отопление, вентиляция	ГВС	Всего	
1 Коллектор	13,80	0	13,80	10,84	0	10,84	24,65
Трансфер	52,32	0	52,32	10,72	0	10,72	63,04
2 коллектор ответвления на ОАО "КУМЗ"	0,00	0	0,00	36,92	0	36,92	36,92
3 Коллектор	20,12	0	20,12	8,62	0	8,62	28,74
4 коллектор	23,56	0	23,56	7,85	0	7,85	31,42
6 коллектор	18,81	0	18,81	6,27	0	6,27	25,08
Ответвления от внутри- станционных сетей в ПЗ	0,24	0	0,24	23,87	1,00	24,87	25,11
Всего по Красногорской ТЭЦ	128,85	0	128,85	105,09	1,00	106,09	234,947
ХВО УАЗ	0,00	21,89	21,89	0,00	2,35	2,35	24,24
Всего КрТЭЦ и ХВО УАЗ	128,85	22,79	151,65	105,09	3,45	108,55	260,19

Расчетные тепловые нагрузки базового уровня (2020 г.) потребления тепла в зоне действия ЕТО «РУСАЛ Каменск-Уральский» приведены в таблице 27.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КУ105N.0000.PZ.TD02		Лист
								42

Таблица 27 - Расчетные тепловые нагрузки базового уровня потребления тепла в зоне действия ЕТО «РУСАЛ Каменск-Уральский»

Источник	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
	Население			Прочие			
	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего	
КрТЭЦ и ХВО УАЗ	128,612	21,889	150,501	44,306	2,353	46,659	197,160
Котельная мкр. Южный	7,95	0	7,95	1,31	0	1,31	9,26
Котельная п. Силикатный	3,18	0,58	3,77	0,31	0,02	0,33	4,10
Всего	139,748	22,471	162,220	45,926	2,371	48,297	210,517

Годовое потребление тепловой энергии в системы теплоснабжения в зоне действия Красногорской ТЭЦ и ХВО УАЗ в 2020 г. приведено в таблице 28.

Таблица 28 – Годовое потребление тепловой энергии в системы теплоснабжения в зоне действия Красногорской ТЭЦ и ХВО УАЗ в 2020 г.

Источник	Потребление тепловой энергии, Гкал						Всего суммарная нагрузка
	Население			Прочие			
	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего	
1 Коллектор	40,68	0,00	40,68	32,30	0,00	32,30	72,98
Трансфер	153,07	0,00	153,07	33,60	0,00	33,60	186,67
3 Коллектор	58,77	0,00	58,77	26,32	0,00	26,32	85,09
4 коллектор	69,78	0,00	69,78	23,26	0,00	23,26	93,04
6 коллектор	55,70	0,00	55,70	18,57	0,00	18,57	74,27
2 коллектор ответвления на ОАО "КУМЗ"	0,00	0,00	0,00	124,67	0,00	124,67	124,67

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист
							43

Источник	Потребление тепловой энергии, Гкал						Всего суммарная нагрузка
	Население			Прочие			
	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего	
Ответвления от внутри- станционных сетей в ПЗ	0,18	2,15	2,33	71,57	10,91	82,48	84,81
Всего по Красногорской ТЭЦ	378,18	2,15	380,33	330,29	10,91	341,20	721,53
ХВО УАЗ	0,00	186,24	186,24	0,00	21,62	21,62	207,86
Всего	378,18	188,39	566,57	330,29	32,53	362,81	929,39
В том числе ЕТО	378,00	186,24	564,24	134,05	21,62	155,66	719,91

Годовое потребление тепловой энергии в системы теплоснабжения ЕТО «РУСАЛ Каменск-Уральский» приведено в таблице 29.

Таблица 29 – Годовое потребление тепловой энергии в системы теплоснабжения ЕТО «РУСАЛ Каменск-Уральский»

Источник	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал						Всего суммарная нагрузка
	Население			Прочие			
	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего	
КрТЭЦ+УАЗ	378,00	186,24	564,24	134,05	21,62	155,67	719,91
Котельная мкр. Южный	24,43	3,43	27,86	8,65	4,54	13,19	41,05
Котельная п. Силикатный	6,30	3,44	9,74	2,17	0,00	2,17	11,91
Всего	408,73	193,11	601,84	144,871	26,16	171,031	772,87

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

KU105N.0000.PZ.TD02

Лист

44

г) Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Фактические расходы теплоносителя от источников централизованного теплоснабжения Красногорского района в отопительный и неотопительный периоды приведены в таблице 30. Данные приведены по состоянию на 30.12.2020 и 30.06.2020.

Таблица 30 - Фактические расходы теплоносителя от источников централизованного теплоснабжения Красногорского района в отопительный и неотопительный периоды, т/ч

Коллектор	Отопительный период	Неотопительный период
1. Красногорская ТЭЦ		
1 коллектор	735	0
Трансфер	2 660	0
3 коллектор	857	0
4 коллектор	937	0
6 коллектор	748	0
Прочие потребители Красногорской ТЭЦ:		
На ОАО «КУМЗ»	977	0
На северный и южный цеха	283	0
На промплощадки	1 570	0
Всего по Красногорской ТЭЦ	8 767	0
2 ХВО УАЗ:	404	420
3 Котельная мкр. Южный	390	220
4 Котельная п. Силикатный	140	50
Всего по Красногорскому району	9 701	690

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			

KU105N.0000.PZ.TD02

Лист

45

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения

Согласно Техническому заданию к договору KU1.004.21.00 в 2021 г. актуализация Электронной модели системы теплоснабжения г. Каменск-Уральского проводится не будет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KU105N.0000.PZ.TD02		Лист
								46

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

Балансы существующей на базовый период актуализации схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки источников централизованного теплоснабжения Красногорского района и тепловых нагрузок потребителей на уровне 2020...2027 гг. (таблицы 31, 32) 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 в 2021 г.,
- потребителей коллекторов 1, 3, 4 ХВО УАЗ с 2024 г.

При определении резерва (дефицита) тепловой мощности источников тепла в период 2020...2027 гг. учитывались потери тепловой энергии при её транспортировке потребителям по сетям, эксплуатируемым УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС». Тепловая мощность бойлерных приведена на основании письма филиала «РУСАЛ Каменск-Уральский» 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 2021 г.

Инв. № подл.						Подпись и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KU105N.0000.PZ.TD02			Лист
									47

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 31 - Балансы существующей на базовый период актуализации схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Красногорской ТЭЦ и ХВО УАЗ, Гкал/ч

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
Установленная тепловая мощность электростанции на конец года, в т. ч	1 006	1 006	1 006	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006
- по турбоагрегатам	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
- производственный отбор	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467
- теплофикационный отбор	237,0	237	237	237	237	237	237	237	237	237
Располагаемая тепловая мощность	1 006	1 006	1 006	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	1,03	1,00	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	5,97	8,12	7,52	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70
Потери тепла в горячей воде, в т.ч. по тепловыводам:	Нет данных	51,20	60,80	52,56	51,81	52,44	55,56	52,52	51,49	48,80
1 коллектор		5,50	6,70	5,86	5,86	5,99	6,03	6,03	6,03	6,03
3 коллектор		7,00	7,80	5,90	5,90	5,90	5,90	7,16	6,12	6,33
4 коллектор		6,80	7,50	6,91	6,91	6,92	7,01	10,67	10,67	10,67
6 коллектор		5,60	6,50	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	0,00
Трансфер		17,60	20,00	13,90	14,13	14,62	17,52	17,80	17,80	22,19
2 коллектор на КУМЗ		2,20	1,70	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
3 Промзона		1,20	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70

						КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист
							48
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
4 ХВО УАЗ		5,30	8,90	9,13	8,15	8,16	8,25	0,00	0,00	0,00
Потери в паропроводах		Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	311,9	341,10	343,80	346,13	348,93	362,92	364,18	364,18	364,18	384,13
отопление и вентиляция	277,1	311,60	314,20	316,34	319,13	332,89	334,15	334,15	334,15	354,10
ГВС	34,8	29,50	29,60	29,79	29,80	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03
Присоединенная по коллекторам:										
1 коллектор	25,0	28,20	28,10	28,10	28,10	28,63	28,83	28,83	28,83	28,83
отопление и вентиляция	25,0	28,20	28,10	28,10	28,10	28,63	28,83	28,83	28,83	28,83
ГВС	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 коллектор	30,9	32,20	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	45,68	46,68	47,68
отопление и вентиляция	30,9	32,20	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	38,86	39,86	40,86
ГВС	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	6,82	6,82	6,82
4 коллектор	48,8	55,60	56,30	55,65	55,65	55,68	56,10	74,58	74,58	74,58
отопление и вентиляция	48,8	55,60	56,30	55,65	55,65	55,68	56,10	56,10	56,10	56,10
ГВС	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,49	18,49	18,49
6 коллектор	21,2	20,50	20,50	20,58	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60
отопление и вентиляция	18,3	20,50	20,50	20,58	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60
ГВС	3	0,00	0,00	0,00	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01

						<div>KU105N.0000.PZ.TD02</div>	Лист
							49
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
Трансфер	86,2	105,70	108,00	109,59	110,63	112,84	126,00	127,26	127,26	147,21
отопление и вентиляция	82,6	105,70	108,00	109,59	110,63	112,84	126,00	127,26	127,26	147,21
ГВС	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
На КУМЗ	46,1	44,40	44,40	44,40	44,40	44,40	44,40	44,40	44,40	44,40
отопление и вентиляция	44,9	43,30	43,30	43,30	43,30	43,30	43,30	43,30	43,30	43,30
ГВС	1	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
На промзону	26,6	26,70	26,70	26,70	26,68	26,68	26,68	26,68	26,68	26,68
отопление и вентиляция	24,8	25,00	25,00	25,00	24,97	24,97	24,97	24,97	24,97	24,97
ГВС	2	1,70	1,70	1,70	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
ХВО УАЗ	24,5	27,80	27,90	28,07	25,07	25,10	25,30	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	25	27,80	27,90	28,07	25,07	25,10	25,30	0,00	0,00	0,00
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка по горячей воде, в т.ч.	Нет данных	277,90	311,60	259,18	261,55	264,35	278,35	279,61	274,57	295,51
отопление и вентиляция		265,50	287,00	233,94	235,00	237,79	251,55	252,81	252,81	272,75
ГВС		12,40	24,60	25,24	26,55	26,56	26,80	26,80	21,76	22,76
Присоединенная по коллекторам:										
1 коллектор		26,5	28,2	24,65	24,65	25,19	25,39	25,39	25,39	25,39
отопление и вентиляция		26,5	28,2	24,65	24,65	25,19	25,39	25,39	25,39	25,39
ГВС		0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 коллектор		35,1	38,0	28,74	28,74	28,74	28,74	34,87	29,83	30,83

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
отопление и вентиляция		35,1	38,0	28,74	28,74	28,74	28,74	28,73	28,73	28,73
ГВС		0	0	0	0	0	0	6,14	1,10	2,10
4 коллектор		50,8	34,1	31,42	31,42	31,45	31,87	48,52	48,52	48,52
отопление и вентиляция		50,8	34,1	31,42	31,42	31,45	31,87	31,87	31,87	31,87
ГВС		0	0	0	0	0,00	0,00	16,65	16,65	16,65
6 коллектор		29,3	29,6	25,08	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11
отопление и вентиляция		29,3	29,6	25,08	25,10	25,10	25,10	25,10	25,10	25,10
ГВС		0	0	0	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
Трансфер		72,3	90,7	63,04	64,08	66,30	79,44	80,71	80,71	100,65
отопление и вентиляция		72,3	90,7	63,04	64,08	66,30	79,44	80,71	80,71	100,65
ГВС		0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
На КУМЗ		34,4	34,4	36,90	36,90	36,90	36,90	36,90	36,90	36,90
отопление и вентиляция		34,4	34,4	36,90	36,90	36,90	36,90	36,90	36,90	36,90
ГВС		0	0	0	0	0	0	0	0	0
На промзону		26,7	33,1	25,11	25,11	25,11	25,11	25,11	25,11	25,11
отопление и вентиляция		25,7	32,1	24,11	24,11	24,11	24,11	24,11	24,11	24,11
ГВС		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
ХВО УАЗ		10,5	24,6	24,24	22,54	22,55	22,79	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция		0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС		10,5	24,6	24,24	22,54	22,55	22,79	0,00	0,00	0,00

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
Присоединённая договорная тепловая нагрузка в паре	640,4	640,3	640,3	384,00	384,00	384,00	384,00	384,00	384,00	384,00
Присоединённая расчетная тепловая нагрузка в паре	Нет данных	417,0	410,7	406,00	406,00	406,00	406,00	406,00	406,00	406,00
Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке в горячей воде (без ХВО УАЗ)	303,11	271,78	269,64	268,13	265,33	251,34	250,08	250,08	250,08	230,13
Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке в горячей воде (без ХВО УАЗ)	Нет данных	301,98	275,04	333,08	330,71	327,91	313,92	312,66	316,70	296,76
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	249,81	190,98	164,14	222,08	166,10	147,84	147,84	147,84	147,84	123,37
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	848,01	845,88	846,44	847,26	847,26	847,26	847,26	847,26	847,26	847,26

						КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист
							52
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 32 - Балансы существующей на базовый период актуализации схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных мкр. Южный и п. Силикатный

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
Котельная мкр. Южный										
Установленная тепловая мощность	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	25
Располагаемая тепловая мощность	7,3	7,3	9	9,26	9,26	9,26	9,26	9,26	9,26	25
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Потери тепла в горячей воде в тепловых сетях	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,5
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде	2,5	2,8	5,8	5,8	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	19,8
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка по горячей воде, в т.ч.	Не рассчиты- валась	4,4	2,6	9,257	9,257	9,257	9,257	9,257	9,257	23,15
отопление и вентиляция		4,4	2,6	9,257	9,257	9,257	9,257	9,257	9,257	19,32
ГВС		0	0	0	0	0	0	0	0	3,77
Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	4	3,7	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,5
Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке	-	2,8	6,3	-0,097	-0,097	-0,097	-0,097	-0,097	-0,097	1,65
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла	5,05	5,05	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	19,65
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	5,05	5,05	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	19,65

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

KU105N.0000.PZ.TD02

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
Котельная пос. Силикатный										
Установленная тепловая мощность	6,4	6,4	6,4	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Располагаемая тепловая мощность	6,4	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Потери тепла в горячей воде в тепловых сетях	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде	3,4	3,6	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка по горячей воде, в т.ч.	Не рассчитывалась	4,1	3,8	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
отопление и вентиляция		3,7	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
ГВС		0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	2,1	1	0,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке	-	1,3	1,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужду) при аварийном выводе самого мощного котла	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	4,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8

						KU105N.0000.PZ.TD02	Лист
							54
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источников к потребителям приведены в томе 8.2.1 «Электронная модель системы теплоснабжения» (книга 1.1 глава 3.2).

Согласно Техническому заданию к договору KU1.004.21.00 в 2021 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 таблицах 31...32, показывает следующее.

1. Прогнозируемый на расчётный период до 2027 года прирост тепловых нагрузок в объеме 39,4 Гкал/ч в том числе ~ 14,0 Гкал/ч за счет новых потребителей и 25,2 Гкал/ч за счет переключения нагрузки с ХВО УАЗ. может быть обеспечен в полном объёме имеющимися в настоящее время резервами тепловой мощности на Красногорской ТЭЦ (211 Гкал/ч).

2. Предусмотренное «Схемой» теплоснабжение перспективного жилого района «Южный - 2» от котельной мкр. «Южный исчерпало имеющийся в ней резерв тепловой мощности.

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 ~ 147 Гкал/ч, в основном за счёт тепловой мощности коллектора 4 (84,5 Гкал/ч).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	(84,5 Гкал/ч).						KU105N.0000.PZ.TD02		Лист
											55
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования

При актуализации на 2022 г. «Схемы теплоснабжения МО город Каменск-Уральский» в Красногорском районе изменений решений по развитию источников теплоснабжения и тепловых сетей по отношению к актуализации «Схемы...» на 2021 г. не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КУ105N.0000.PZ.TD02		Лист
								56

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.

Производительность водоподготовительных установок Красногорской ТЭЦ, ХВО УАЗ, а также максимальный и аварийный расходы подпитки приведены в таблице 33.

Инв.№ подл.						Подпись и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KU105N.0000.PZ.TD02			Лист
									57

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 33 – Производительность ВПУ, максимальный и аварийный расходы подпитки Красногорской ТЭЦ и ХВО УАЗ

Параметр	Единицы измерений	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
Производительность ВПУ	т/ч	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Срок службы	лет	49	50	51	52	53	54	55	56	57	59
Количество баков - аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход подпитки системы теплоснабжения	т/ч	299,1	300,1	303,6	299,2	299,4	300,0	302,6	302,8	302,8	306,6
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	Нет данных	106	123	220	220	221	223	223	223	225
нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
сверхнормативные утечки теплоносителя в сетях	т/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Отпуск теплоносителя из тепловой сети на цели ГВС	т/ч	1	1	1	1	3,65	3,65	3,65	25,8	25,8	25,8
Объем аварийной подпитки (химически необработанной и недеаэрированной воды)	т/ч	393,1	400,7	429	393	395	400	421	423	423	453
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	344	327	230	230	229	227	227	227	225
Доля резерва	%	-	76	73	51	51	51	51	51	51	50
ХВО УАЗ											

						KU105N.0000.PZ.TD02	Лист
							58
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Параметр	Единицы измерений	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
Производительность ВПУ	т/ч	600	600	600	600	600	600	600			
Срок службы	лет	59	60	61	62	63	64	65			
Количество баков - аккумуляторов	ед.	2	2	2	2	2	2	2			
Общая емкость баков - аккумуляторов (рабочая)	м³	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000			
Расчетный часовой расход подпитки системы теплоснабжения	т/ч	185,4	194,6	148,3	597,2	527,9	528,1	533,5			
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	Нет данных	339	339	383	383	387	391			
нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных			
сверхнормативные утечки теплоносителя в сетях	т/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных			
Отпуск теплоносителя из тепловой сети на цели ГВС	т/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных			
Объем аварийной подпитки (химически необработанной и недеаэрированной воды)	т/ч	7	7,3	17,2	17,8	15,7	15,7	15,9			
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	414,6	405,4	261,0	216,5	216,3	212,4	208,445			
Доля резерва	%	69	67	43,5	36,0	36,1	35,4	34,74			

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

Сравнительный анализ расчётных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения приведен в таблице 34, составленной на основании данных, представленных ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» о компенсации потерь тепловой энергии филиалом «РУСАЛ Каменск-Уральский». Фактические потери теплоносителя включают в себя расход на открытые системы ГВС Красногорского района.

Таблица 34 - Сравнительный анализ расчётных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников 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), в том числе:	274,004	512,042	206,1	1 605,5
КрТЭЦ, 1 коллектор	28,085			460,475
КрТЭЦ, 3 коллектор	32,032			
КрТЭЦ, Трансфер	109,589			
КрТЭЦ, 4 коллектор	55,648			
КрТЭЦ, 6 коллектор	20,577			
участок ХВО	28,073	207,861	206,1	1 145,026
котельная Южная	5,849	41,053		5,612
Котельная пос. Силикатный	4,258	11,911		10,586

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист
							60

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, переданные ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» на основании концессионного соглашения или по договору аренды.

В таблице 35 представлен перечень выполненных мероприятий ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» в части источников тепловой энергии Красногорского района г. Каменска-Уральского

Таблица 35 - Перечень выполненных мероприятий ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» в части источников тепловой энергии Красногорского района г. Каменска-Уральского

Источник	Мероприятие
Работы по концессии	
ЦТП-2	Модернизация технологического оборудования. Замена насосных агрегатов, теплообменников, трубопроводов, запорной и коммутационной аппаратуры ЦТП-2, с автоматизацией технологического процесса, ул. Суворова
Капитальные вложения	
Котельная мкр. Южный	Замена сетевых насосов- 2 шт (200 кВт)
Котельная п. Силикатный	УУГ модернизация счетчика ДРГ-800

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

KU105N.0000.PZ.TD02

Лист

61

В таблице 36 представлен перечень мероприятий инвестпрограммы «Развитие системы теплоснабжения ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» в части источников тепловой энергии города Каменска-Уральского на 2021-2030 годы», планируемой к утверждению. На 2021-2030 гг. планируется израсходовать на мероприятия по поддержанию надежности и энергоэффективности котельной п. Силикатный 3 173,693 тыс. руб. (без НДС и налога на прибыль). Мероприятия включают в себя замену насосного парка котельной. Поскольку данные мероприятия планируется проводить за границами срока действия схемы теплоснабжения в дальнейшем они не рассматриваются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
						KU105N.0000.PZ.TD02					Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						62	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 36 - Перечень мероприятий инвестиционной программы УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС», планируемой к утверждению на 2022...2030 годы

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Обоснование необходимости мероприятия (объекта)	Описание и место расположения объекта с указанием точки подключения	График реализации мероприятия		График ввода объекта в эксплуатацию (год)	Планируемый размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
			год начала	год завершения		
Модернизация насосного парка котельной г. Каменск-Уральский ул. Силикатная с заменой сетевых насосов типа К-100-65-160 (3 шт.) и типа К-80-50-200 (2шт)	выполняется в целях поддержания надежности и энергоэффективности	г.Каменск-Уральский ул. Силикатная	2027	2028	2027	3 173,693
Всего в котельные Красногорского района						3 173,693

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

KU105N.0000.PZ.TD02

Лист

63

Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

В таблице 37 представлен перечень выполненных мероприятий ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС», предусмотренных Актуализацией Схемы Теплоснабжения на 2021 год по ремонту тепловой сетей Красногорского района г. Каменска-Уральского с использованием ППУ изоляции и минераловатных прошивных матов. Модернизация тепловых сетей выполнена в рамках концессионного соглашения и договору подряда.

Таблица 37 - Перечень выполненных мероприятий ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС», предусмотренных Актуализацией Схемы Теплоснабжения на 2021 год по ремонту тепловой сетей Красногорского района г. Каменска-Уральского

Наименование	Диаметр	Длина, м	Материал	Изоляция
	Д _{нар} , мм			
Кап. вложения				
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры Т17 по ул. Каменская,72 до фундамента дома по ул. Каменская,66	159	23,1	сталь	ППУ
	219	1,36	сталь	ММП
	159	185,21	сталь	ММП
	108	1,99	сталь	ММП
	32	0,6	сталь	ММП
	110/180	99,8	RE-PT	ППУ
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры Т51 до тепловой камеры Т52 в районе дома по ул. Алюминиевая,86	219	101,47	сталь	ППУ
	219	7,94	сталь	ММП
	57	3,03	сталь	ММП
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры Т51 до тепловой камеры Т52 в районе дома по ул. Алюминиевая,86(укладка полиэтиленовой трубы ГВС в ППУ изоляции)	160/250	55,68	RE-PT	ППУ
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	108	169,22	сталь	ММП
	89	111,16	сталь	ММП
	76	84,19	сталь	ММП
	57	57,1	сталь	ММП
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК55 ул. Уральская, 47 до тепловой камеры ТК56 ул. Уральская, 43. ТВС, ГВС	426	2,45	сталь	ММП
	377	45,51	сталь	ММП
	219	26	сталь	ММП
	108	1,91	сталь	ММП
	89	1,38	сталь	ММП
	57	0,2	сталь	ММП

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист
							64

Наименование	Диаметр	Длина, м	Материал	Изоляция
	Д _{нар} , мм			
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка 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	159	322,6	сталь	ППУ
	89	27,25	сталь	ППУ
	76	175	сталь	ППУ
	57	146,6	сталь	ППУ
	159	126,6	сталь	ММП
	108	7,7	сталь	ММП
	89	11,6	сталь	ММП
	76	8	сталь	ММП
	57	17,3	сталь	ММП
	90/160	220	RE-PT	ППУ
	63/125	16	RE-PT	ППУ
	50/110	177,32	RE-PT	ППУ

Работы на сторону

Замена участка трубопровода коллектора № VI на территории Красногорской ТЭЦ	530	2	сталь	ММП
Замена участка трубопровода коллектора № VI на территории Красногорской ТЭЦ	530	17,4	сталь	ММП
	108	0,3	сталь	ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от тепловой камеры KIV-91 ул.Белинского,24 до тепловой камеры КМ-25 ул.4-й Пятилетки, 9. (Участок от KIV-93 до KIV-94)	426	216,44	сталь	ММП
	273	103,16	сталь	ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка квартального трубопровода ГВС от тепловой камеры KIV-91-66 ул. Каменская, 49	325	96,81	сталь	ММП
	89	0,6	сталь	ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка наружной сети подающего трубопровода	89	19,97	сталь	ППУ
трубопровода горячего водоснабжения, в том числе: мероприятия по замене участка наружной сети подающего водопровода горячего водоснабжения	159	4,49	сталь	ММП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

KU105N.0000.PZ.TD02

Лист

65

Наименование	Диаметр	Длина, м	Материал	Изоляция
	Д _{нар} , мм			
Трубопровод водоснабжения на трубопровод условным диаметром не менее 80 мм на участке от тепловой камеры 8 (ТК-8) до тепловой камеры – 9 (ТК-9) между домами 42б и 48 по ул. Кутузова в г. Каменске-Уральском с восстановлением поврежденной или отсутствующей тепловой изоляции трубопроводов горячего водоснабжения в тепловых камерах ТК-6, ТК-7, ТК-8, ТК-9 наружной сети горячего водоснабжения, между домами 42б и 48 по ул. Кутузова г. Каменска-Уральского (Участок от ТК-7 до дома ул. Кутузова, 48)	108	2,7	сталь	ММП
	89	231,74	сталь	ММП
	57	5	сталь	ММП
	63/125	120,3	РЕ-РТ	ППУ
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка квартальных трубопроводов системы теплоснабжения по ул.2-я Пятилетка от дома №9 до дома №21, ул.2-я Пятилетка, от дома №6 до дома №26 и ул.2-я Пятилетка от дома №3 до дома №5. Участок от дома №13 до дома №13а	89	60,35	ОЦ	ППУ
	42	2,5	сталь	ММП
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от тепловой камеры КМ10 ул.4-й Пятилетки,35 до тепловой камеры КМ11а, ул.4-й Пятилетки,31	530	145,39	сталь	ММП
	325	76	сталь	ММП
	89	0,4	сталь	ММП
	42	13	сталь	ММП
Подрядные работы, отданные на субподряд				
Замена участка тепловой сети в районе путепровода по ул. Кутузова (участок 3-4), (участок 5-6)	273	46,8	сталь	ММП
Замена участка тепловой сети в районе путепровода по ул. Кутузова (участок 1-2). Монтажные работы по прокладке трубопровода теплоснабжения	530	16,09	сталь	ММП
	530	86,67	сталь	ППУ
УК ТЕПЛОКОМПЛЕКС в роли подрядчика				
Тепловая сеть до жилого дома, расположенного в пределах границ земельного участка (кадастровый № 66:45:0200312:45) Кутузова 24а	133	499,6	сталь	ММП

На рисунке 3 представлена диаграмма объема модернизации тепловых сетей в 2020 г. в Красногорского районе по диаметрам и длинам.

На рисунке 4 представлена материальная характеристика переложенных трубопроводов за последние 5 лет.

На рисунке 5 показана динамика замены трубопроводов теплосетей за последние 5 лет по годам.

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

						КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист
							66
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№



Рисунок 3 - Диаграмма объёма модернизации тепловых сетей в 2020 г. в Красногорского районе по диаметрам и длинам.

						KU105N.0000.PZ.TD02	Лист
							67
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

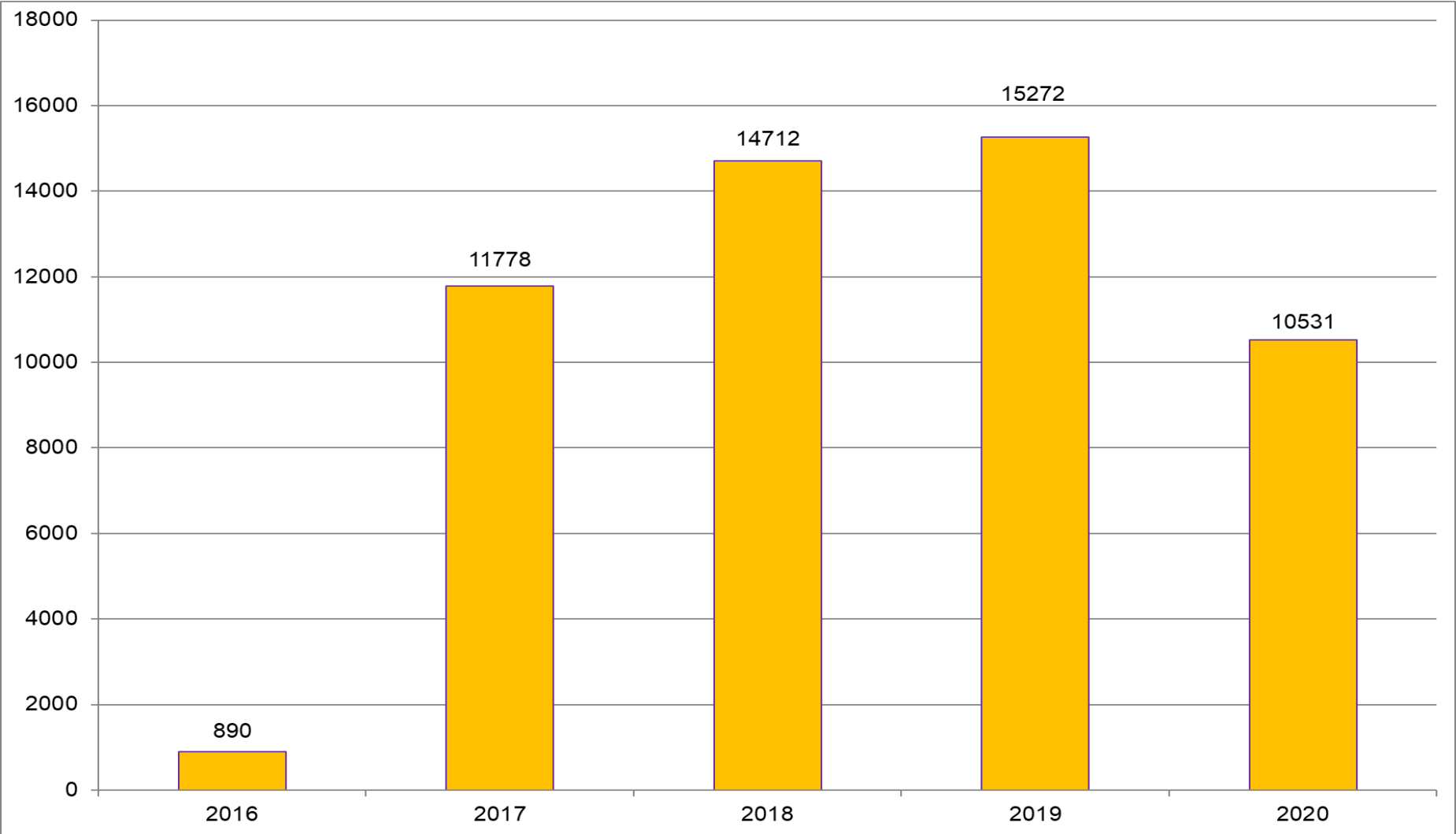


Рисунок 4 - Материальная характеристика переложенных трубопроводов за последние 5 лет, м²

						KU105N.0000.PZ.TD02	Лист
							68
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

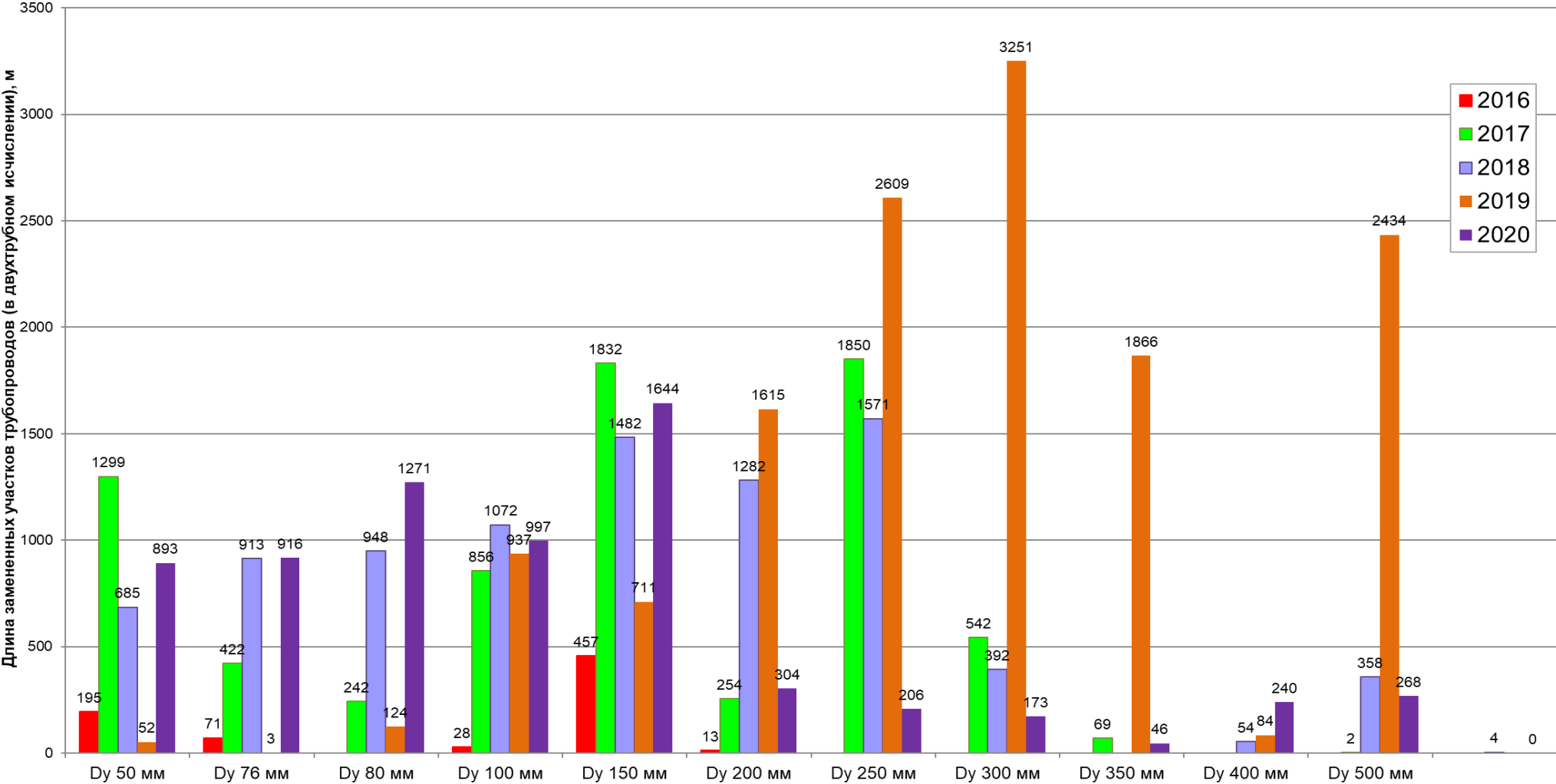


Рисунок 5 - Динамика замены трубопроводов теплосетей за последние 5 лет по годам

						KU105N.0000.PZ.TD02	Лист
							69
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

План мероприятий по строительству и ремонту сетей в Красногорском районе г. Каменска -Уральского ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» на 2021 год представлен в таблице 38.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					КУ105N.0000.PZ.TD02				Лист
											70
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

71

Таблица 38 - План мероприятий по строительству и ремонту сетей в Красногорском районе г. Каменска -Уральского
ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» на 2021 год

Наименование работ, объектов	Основной материал		Стоимость работ (с материалами), тыс. руб.	Примечание
	D, мм	м.п.		
Итого по Красногорскому району		10 737	104 200	
Красногорский район концессия		1 751	44 200	
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка трубопровода системы теплоснабжения от тепловой камеры КМ-42 ул. Дзержинского, №36 до тепловой камеры КМ-29 ул. Алюминиевая, №59 (участок от дома ул. Алюминиевая, 59 до тепловой камеры КМ-29; участок трубопровода по тех. подполью дома ул. Дзержинского, 36)	159ППУ 159 108 PE-RT тип II SDR11 110	142 116 58 71	3 500	
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка тепловой сети от тепловой камеры КIV-91 ул.Белинского, 24 до тепловой камеры КМ-25 ул.4-й Пятилетки, 9. (Участок от КIV-94 до КМ-25)	426 250	380 190	9 000	
Модернизация (в рамках концессионного соглашения) участка трубопровода системы теплоснабжения от опуски в канал ул. Белинского, №71 до тепловой камеры ТК4-83 Агролицей (участок от ТК4-82 до ТК4-83)	530	245	3 700	
Реконструкция Участок трубопровода теплоснабжения коллектора №3 по территории АО «СУАЛ» (Проектирование)			1 000	
Модернизация участка 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 (Участок от ТК Т16-5 до Т16-3 с вводами на дома по	159 108 65 PE-RT тип II SDR11 90/160	212 108 46 106	6 000	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

KU105N.0000.PZ.TD02

Лист

71

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование работ, объектов	Основной материал		Стоимость работ (с материалами), тыс. руб.	Примечание
	D, мм	м.п.		
ул. Алюминиевая,23,25,27)	63/125 50/110	54 23		
Строительство: "Центральный тепловой пункт, необходимый для обеспечения потребителей жилого района Чкаловский (нужды теплоснабжения и горячего водоснабжения)"(в стоимости строительства учтены затраты на строительные материалы, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты)			21 000	
Красногорский район капитальные ремонты (реконструкция, модернизация)		5 486	36 000	
Модернизация участка сети горячего водоснабжения от тепловой камеры ТК61 ул. Исетская, 46 до КМ35Б ул. Алюминиевая, 37а	250 ППУОЦ 250 ППУ 250 219	250 210 230 460	7 500	перемычка под ж/дорогой
Модернизация тепловой сети от тепловой камеры ТК 7 ул. Суворова,23а до тепловой камеры ТК 7а ул. Суворова,32	530	125	2 100	
Модернизация тепловой сети от тепловой камеры ТК 10 ул. Суворова,13 до тепловой камеры 10а ул. Суворова	426	130	2 200	
Строительство трубопровода линии рециркуляции от тепловой камеры 16-25 ул. Слесарей,24 до ЦТП-6	PE-RT тип II SDR11 140/250	1 560	6 000	перемычка 6 коллектор, при наличии финансовых средств

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование работ, объектов	Основной материал		Стоимость работ (с материалами), тыс. руб.	Примечание
	D, мм	м.п.		
Замена участка трубопровода ХВС от колодца К-8 до фундамента здания БХТО	225 ПЭ	82	800	
Установка приборов учета на пос. Силикатный (7 домов)			1 000	рабочая докум.+СМР
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры КМ-13 до тепловой камеры КМ-12а ул. 4-й Пятилетки,29	530 325	80 40	3 500	
Модернизация частка 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 (Участок от КМ-35 до фундамента жилого дома ул. Алюминиевая,39 с транзитом по подвалу)	159 108 PE-RT тип II SDR11 110/180	102 40 31	2 500	
Модернизация частка тепловой сети от жилого дома по бульвару Парижской Коммуны,22 до жилого дома по бульвару Парижской Коммуны,41	219 PE-RT тип II SDR11 160/250	240 120	2 300	
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК 19-9 до тепловой камеры ТК19-7 по ул. Гагарина,52	159 89 PE-RT тип II SDR11 90/160 63/125	320 190 160 95	2 500	
Модернизация участка тепловой сети от тепловой камеры ТК 94-4 до тепловой камеры ТК 94-6 с вводами на дома ул. Средняя,7, 9, ул. Шестакова,22, ул. Калинина,33	108 89 76 57 PE-RT тип II SDR11 90/160	122 110 142 140 61	2 300	

						<div>KU105N.0000.PZ.TD02</div>	Лист
							73
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование работ, объектов	Основной материал		Стоимость работ (с материалами), тыс. руб.	Примечание
	D, мм	м.п.		
	63/125 50/110	55 141		
Модернизация участка тепловой сети на территории Красногорской ТЭЦ. Коллектор 6.	426	200	3 300	
Красногорский район текущий ремонт		3 500	24 000	
Текущий ремонт (мат+з/п+ЕСН+автотранспорт)		3 500	24 000	
ПОДРЯД			6 350	
Восстановление асфальтового покрытия дорог и тротуаров после ремонтных работ в Красногорском районе	2 343 м2		3 000	
Восстановление асфальтового покрытия дорог и тротуаров после ремонтных работ в Синарском районе	2 950 м2		3 000	
Замена кровли из шифера на кровлю из профлиста на производственной базе по ул.Каменская,4а			350	
Итого по Котельным			10 463	
Концессия			1 623	
Установка резервного котла мощностью 3 МВт. Котельная СЧГ (Проект. Экспертиза смет)			700	
Демонтаж аварийной кирпичной дымовой трубы (демонтаж боровов) - 3 этап			923	
Капитальные вложения			4 800	
Замена сетевого насосного агрегата - 1 шт. (22 кВт) на ТП-06			150	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование работ, объектов	Основной материал		Стоимость работ (с материалами), тыс. руб.	Примечание
	D, мм	м.п.		
Установка котла №5. Котельная Южный. (Экспертиза смет, изменение тепловой схемы)			2 000	
Проектирование тепломеханической части котельной Южный			150	
Установка котла кот. Ленинский (6 Квартал) ул. Лермонтова,14			2 500	при наличии финансовых средств
Текущие ремонты			4 040	
Текущий ремонт (мат+з/п+ЕСН+автотранспорт)			4 040	
ПЛАТА ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ				
ВСЕГО по плате за подключение 2021 год		877	4 155	
Красногорский район плата за подключение		250	990	
Тепловая сеть от тепловой камеры Т50-1 ул. Суворова,9 до нежилого здания, расположенного по адресу: Свердловская область, г. Каменск-Уральский ул. Алюминиевая,79	89	230	900	
Южный. Тепловая сеть от тепловой камеры МЮ-3-5 до фундамента дома по Б.Комсомольский,5 (стр)	125	20	90	

						KU105N.0000.PZ.TD02	Лист
							75
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 39 - Перечень мероприятий инвестиционной программы УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС», планируемой утверждению на 2022-2030 годы в целях подключения потребителей

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Обоснование необходимости мероприятия (объекта)	Описание и место расположения объекта с указанием точки подключения	Подключаемая нагрузка объекта капитального строительства (Гкал/час)	График реализации мероприятия		График ввода объекта в эксплуатацию (год)	Планируемый размер расходов на реализацию мероприятия без учета НДС и налога на прибыль (тысяч рублей)
				год начала	год завершения		
Строительство тепловой сети для подключения к системе централизованного теплоснабжения объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом», расположенный по адресу: Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Советская	строительство тепловой сети для подключения к СЦТ объекта «Многоквартирный жилой дом»	г. Каменск-Уральский, ул. Советская	1,223	2022	2022	2022	4563,571
Всего по тепловым сетям Красногорского района							4 563,571

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

Вопрос перехода от открытых систем теплоснабжения (ГВС) к закрытым системам теплоснабжения (ГВС) является затратным мероприятием, поскольку предусматривает выполнение следующих работ:

- модернизация (капитальный ремонт) индивидуальных тепловых пунктов в зданиях потребителей и установка теплообменного оборудования для подогрева холодной воды;
- модернизация наружных сетей водоснабжения и теплоснабжения (изменение гидравлических режимов и их регулирование) в связи с изменением присоединенной нагрузки потребителей.

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» затраты на финансирование перевода абонентов на закрытую систему до границы балансовой принадлежности учитываются в составе тарифов на теплоснабжение. За пределами балансовой принадлежности оплачивать работы должен собственник здания. В многоквартирных домах эти расходы возложены на собственников помещений.

При этом механизм реализации перевода абонентов на закрытую систему ГВС законодательно не урегулирован. Многим многоквартирным домам для осуществления такого перевода потребуются капитальный ремонт (реконструкция) внутридомовых инженерных систем, являющихся общим имуществом собственников помещений в таких домах. Выполнение данных мероприятий возможно только при принятии собственниками помещений в многоквартирном доме решения на общем собрании о проведении такого ремонта, его сроках, стоимости и источнике финансирования.

В рамках региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах предусмотрены мероприятия по реконструкции тепловых узлов, предусматривающие перевод на закрытую систему ГВС. Однако критерием включения данного вида работ в региональную программу капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах является степень износа системы водоснабжения, а не необходимость перевода открытой системы в закрытую. Кроме того, техническая возможность перевода на закрытую систему ГВС имеется не для всех многоквартирных домов.

При этом мероприятия не могут быть профинансированы в рамках инвестиционных программ ресурсоснабжающих организаций без существенного повышения тарифов для конечных потребителей, что невозможно с учетом ограничения предельного роста тарифов в

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>предусматривающие перевод на закрытую систему ГВС. Однако критерием включения данного вида работ в региональную программу капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах является степень износа системы водоснабжения, а не необходимость перевода открытой системы в закрытую. Кроме того, техническая возможность перевода на закрытую систему ГВС имеется не для всех многоквартирных домов.</p> <p>При этом мероприятия не могут быть профинансированы в рамках инвестиционных программ ресурсоснабжающих организаций без существенного повышения тарифов для конечных потребителей, что невозможно с учетом ограничения предельного роста тарифов в</p>									
						КУ105N.0000.PZ.TD02						Лист
												77
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Мероприятие	Срок исполнения	Финансовые средства	Сумма в тыс. руб.
тепловой камеры КМ35 ул. Алюминиевая, 39 до тепловой камеры Т74-1 ул. 4-й Пятилетки, 4		областного бюджета	
Строительство теплового пункта для подачи ГВС потребителям 1, 3 коллектора старой части Красногорского района	2021	Средства городского бюджета	4 000
	2022-2023	Средства городского и областного бюджета	60 103
Реконструкция участка трубопровода ГВС от тепловой камеры ТК74 ул. Каменская, 31 до тепловой камеры ТК59 ул. Исетская, 37	2023	Средства городского и областного бюджета	14 656
Организация перевода коллекторов 3, 4, 6 на температурный график сетевой воды, обеспечивающий покрытие тепловой нагрузки, с увеличением тепловой мощности	2022-2026	Средства предприятия	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КУ105N.0000.PZ.TD02		Лист
								79

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 2021 г. уровне. Годовые отпуска тепла в горячей воде рассчитывались с учетом климатических условий, указанных в СП-131-13330-2018 Строительная климатология Актуализированная версия СНиП 23-01-99* для г. Каменск-Уральский. Выработка электроэнергии рассчитана на основании числа использования установленной электрической мощности за 2020 г.

Технико-экономические показатели работы Красногорской ТЭЦ с учетом ХВО УАЗ и расходы топлива приведены в таблице 41. Технико-экономические показатели работы и расходы топлива котельных системы централизованного теплоснабжения Красногорского района приведены в таблице 42.

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

Планируемые годовые расходы топлива источниками теплоснабжения Красногорского района г. Каменск-Уральский приведены в таблице 43.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист						
										Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
КУ105N.0000.PZ.TD02						80									

Таблица 41 - Технико-экономические показатели и расходы топлива Красногорской ТЭЦ и ХВО УАЗ

Показатель	Единицы измерения	Факт			Расчет					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
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
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
Выработано электроэнергии,	тыс. кВт	362 397	303 878	291673	319 316	319 316	319 316	319 316	319 316	319 316
в т. ч. по теплофикационному циклу		292 658	281 985	291424	319 316	319 316	319 316	319 316	319 316	319 316
Расход эл. энергии на собственные нужды:	тыс. кВт · ч	103 676	93 614	91 395	110 032	109 764	111 081	111 159	111 159	112 404
- на выработку эл. энергии	тыс. кВт · ч	33 413	28 702	26 696	37 283	37 283	37 283	37 283	37 283	37 283
- на отпуск тепловой энергии	тыс. кВт · ч	103 676	64 912	64 699	72 749	72 481	73 797	73 876	73 876	75 120
Отпущено электроэнергии	тыс. кВт	258 721	210 264	200 278	209 284	209 552	208 235	208 157	208 157	206 912
Отпущено тепловой энергии	Гкал	3 612 538	3 481 700	3 350 057	3 399 484	3 407 656	3 448 466	3 452 143	3 452 143	3 510 303
в т. ч. турбоагрегатами		2 524 867	2 466 382	2 420 984	2 515 618	2 521 665	2 551 865	2 554 585	2 554 585	2 597 624
РОУ котлов		1 070 632	999 284	912 632	883 866	885 990	896 601	897 557	897 557	912 679
прочий			16 033							
Отпущено тепловой энергии в зону ЕТО	Гкал	884 041	813 192	719 903	726 483	733 718	771 863	775 117	775 117	826 613
Годовой расход условного топлива:	т у. т.	719 582	655 858	625 964	632 891	634 294	639 965	640 496	640 496	648 897
- на отпущенную эл. энергию		138 965	108 985	102 786	105 291	105 426	104 763	104 724	104 724	104 098
- на отпущенную теплоэнергию		580 617	546 873	523 178	527 600	528 868	535 202	535 773	535 773	544 799
Удельный расход условного топлива:										
- на отпущенную эл. энергию	г/кВт · ч	537,1	518,3	513,2	503,1	503,1	503,1	503,1	503,1	503,1
- на отпущенную теплоэнергию	кг/Гкал	160,7	157,1	156,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2
Коэффициент использования теплоты топлива	%	76,1	79,8	80,4	80,8	80,8	81,0	81,0	81,0	81,2

Взам.инв.№

Подл. и дата

Инв.№ подл.

Таблица 42 – Техничко-экономические показатели и расходы топлива котельных системы централизованного теплоснабжения

Показатель	Единицы измерения	Факт			Расчёт					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
Котельная мкр. Южный										
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	23 782,4	23 286,0	41 255,8	41 255,8	41 255,8	41 255,8	41 255,8	41 255,8	60 253,0
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	225,1	137,8	203,0	188,6	188,6	188,6	188,6	188,6	243,0
Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	23 557,3	23 148,2	41 052,8	41 067,2	41 067,2	41 067,2	41 067,2	41 067,2	60 010,0
Расход эл. энергии	кВт · ч	416 263	445 738	660 470,0	660 470,0	660 470,0	660 470,0	660 470,0	660 470,0	965 120,1
Расход условного топлива	т у. т./год	2 891,7	3 079,1	5 333,5	4 544,6	4 547,5	4 547,5	4 547,5	4 547,5	9 308,5
Расход натурального топлива	тыс. м³	2 478,2	2 700,9	4678,519	3989	3989	3 989,0	3 989,0	3 989,0	8 377,6
Удельный расход условного топлива на отпуск тепла	кг у. т./Гкал	122,7	133,0	155,3	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,1
Котельная п. Силикатный										
Установленная мощность	Гкал/ч	6,4	6,4	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Выработка тепловой энергии	Гкал/год	14 133,2	12 350,9	12 109,6	12 109,6	12 109,6	12 109,6	12 109,6	12 109,6	12 109,6
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	234,5	140,9	198,9	198,9	198,9	198,9	198,9	198,9	198,9
Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	13 898,7	12 210,0	11 910,7	11 910,7	11 910,7	11 910,7	11 910,7	11 910,7	11 910,7
Расход эл. энергии	кВт · ч	249 733,0	310 738,0	294 929,0	294 929,0	294 929,0	294 929,0	294 929,0	294 929,0	294 929,0
Расход условного топлива	т у. т./год	2 129,6	1 983,9	1 798,0	1 960,2	1 960,2	1 960,2	1 960,2	1 960,2	1 960,2
Расход натурального топлива	тыс. м³	1 825,1	1740,227	1 577,2	1 719,5	1 719,5	1 719,5	1 719,5	1 719,5	1 719,5
Удельный расход условного топлива на отпуск тепла	кг у. т./Гкал	153,2	162,5	151,0	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6

Изм.№ подл.

Подп. и дата

Взам.инв.№

Таблица 43 – Планируемые годовые расходы топлива источниками теплоснабжения
Красногорского района г. Каменск-Уральский, тыс. т у. т.

Источник	2021	2022	2023	2024	2025	2027
Красногорская ТЭЦ+ХВО УАЗ	632,9	634,3	640,0	640,5	640,5	648,9
Котельная мкр. Южный	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	9,3
Котельная п. Силикатный	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Котельная Индустриального парка						5,9
Малые отопительные котельные	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Индивидуальные источники тепла	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Производственные котельные	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Всего по Красногорскому району	642,8	644,3	650,1	650,6	650,6	669,7

Инв.№ подл.							Взам. инв. №													
						KU105N.0000.PZ.TD02		Лист												
								83												
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата															

Глава 11. Оценка надежности 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 KU1.004.21.00 в 2021 г. актуализация Электронной модели системы теплоснабжения г. Каменск-Уральского проводиться не будет.

Инв. № подл.						Подпись и дата	Взам. инв. №	
						KU105N.0000.PZ.TD02		Лист
								84
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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.

В 2019 году Филиал АО «РУСАЛ Урал» в г. Каменск-Уральский утвердил долгосрочный пятилетний тариф на отпуск тепловой энергии и теплоносителя. Инвестиционная программа не составлялась и предложения по мероприятиям для включения в инвестиционную программу Красногорской ТЭЦ не предоставлялись. Инвестиционная составляющая в тарифе отсутствует.

Инвестиционная программа УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» не утверждена.

В таблице 36 представлен перечень мероприятий планируемой к утверждению инвестиционной программы по виду деятельности производство тепловой энергии на 2022-2029 гг.

Инв. № подл.						Подпись и дата		Взам. инв. №	
						КУ105N.0000.PZ.TD02			Лист
									85
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа

Для поселений, городских округов, городов федерального значения развитие системы теплоснабжения должно оцениваться по индикаторам.

К индикаторам, характеризующим развитие существующей системы теплоснабжения, должны относиться:

- индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения);
- индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в изолированной системе теплоснабжения;
- индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям изолированной системы теплоснабжения;
- индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированных систем теплоснабжения.

Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения) приведены в таблице 44.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения зоне деятельности единой теплоснабжающей организации «РУСАЛ Каменск-Уральский» представлены в таблицах 45...47.

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения зоне деятельности единой теплоснабжающей организации «РУСАЛ Каменск-Уральский» представлены в таблицах 48...51.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
						КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист	
							86	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 44 – Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации «РУСАЛ Каменск-Уральский»

Наименование показателя	обозначение показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
1. Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_{\text{жф}}$	тыс. м ²	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
2. Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_{\text{одф}}$	тыс. м ²	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
3. Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q^{\text{р.сумм}}$	Гкал/ч	нет данных	233,00	251,51	210,53	212,90	215,70	229,70	230,96	225,92	260,69
для целей отопления и вентиляции		Гкал/ч	нет данных	222,10	226,51	185,69	186,75	189,54	203,30	204,56	204,56	234,56
для целей горячего водоснабжения		Гкал/ч	нет данных	10,90	25,00	24,84	26,15	26,16	26,40	26,40	21,36	26,13
3.1 в жилищном фонде, всего: в том числе:	$Q^{\text{р.жф}}$	Гкал/ч	нет данных	177,31	191,40	162,23	164,210	165,465	176,204	177,171	173,304	189,516
3.1.1 для целей отопления и вентиляции	$Q^{\text{р.о.жф}}$	Гкал/ч	нет данных	156,39	168,82	139,76	140,558	142,658	153,015	153,963	153,963	176,546
3.1.2 для целей горячего водоснабжения	$Q^{\text{р.гвс жф}}$	Гкал/ч	нет данных	20,92	22,59	22,47	23,652	23,661	23,878	23,878	19,320	23,634
3.2 в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q^{\text{р.одф.}}$	Гкал/ч	нет данных	55,69	60,11	48,30	48,687	50,231	53,492	53,785	52,611	71,173
3.2.1 для целей отопления и вентиляции	$Q^{\text{р.о.одф}}$	Гкал/ч	нет данных	53,18	57,41	45,93	46,189	46,879	50,282	50,594	50,594	58,014
3.2.2 для целей горячего водоснабжения	$Q^{\text{р.гвс одф}}$	Гкал/ч	нет данных	2,51	2,71	2,37	2,498	2,499	2,522	2,522	2,040	2,496
4. Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q^{\text{сумм}}$	тыс. Гкал	867,56	921,50	848,55	772,87	779,46	786,70	824,84	828,10	828,10	898,53
для целей отопления и вентиляции		тыс. Гкал	606,42	644,13	593,48	553,601	558,32	563,50	590,83	593,16	593,16	643,61
для целей горячего водоснабжения		тыс. Гкал	261,14	277,37	255,07	219,27	221,14	223,19	234,01	234,94	234,94	254,92
4.1 в жилищном фонде, всего, в том числе:	$Q^{\text{жф}}$	тыс. Гкал	667,15	708,63	653,00	601,84	606,97	612,61	642,31	644,84	644,84	699,69
4.1.1 для целей отопления и вентиляции	$Q^{\text{о.жф}}$	тыс. Гкал	485,69	515,88	427,81	408,73	412,21	416,04	436,21	437,93	437,93	475,19
3.1.2 для целей горячего водоснабжения	$Q^{\text{гвс жф}}$	тыс. Гкал	181,47	192,75	225,19	193,11	194,76	196,56	206,10	206,91	206,91	224,51
4.2 в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q^{\text{одф.}}$	тыс. Гкал	200,41	212,87	195,55	171,031	172,49	174,09	182,53	183,25	183,25	198,84
4.2.1 для целей отопления и вентиляции	$Q^{\text{о.одф}}$	тыс. Гкал	175,36	186,26	165,68	144,871	146,11	147,46	154,61	155,22	155,22	168,43
4.2.2 для целей горячего водоснабжения	$Q^{\text{гвс одф}}$	тыс. Гкал	25,05	26,61	29,88	26,16	26,38	26,63	27,92	28,03	28,03	30,41
5. Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q^{\text{р.о.жф}}$	Гкал/ч/м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q^{\text{о.жф}}$	Гкал/м ² /год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Градус-сутки отопительного периода	ГОСП	°С·сут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q^{\text{р.о.жф}}$	Гкал/м ² / (°С·сут)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Удельная тепловая нагрузка в общественно- деловом фонде	$q^{\text{р.ов.одф}}$	Гкал/ч/м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$q^{\text{р.ов.одф}}$	Гкал/м ² / (°С·сут)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ	Гкал/ч/га	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho^{\text{о.жф}}$	Гкал/га	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\rho^{\text{р.о.жф}}$	Гкал/ч/чел.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\rho^{\text{о.жф}}$	Гкал/чел./год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

						КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		87

Таблица 45 - Индикаторы, характеризующие динамику функционирования Красногорской ТЭЦ зоне деятельности единой теплоснабжающей организации «РУСАЛ Каменск-Уральский»

Наименование показателя	Обозначение показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
1. Установленная электрическая мощность ТЭЦ	$W^{ТЭЦ}$	МВт	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121
2. Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в том числе:	$Q^{ТЭЦ}$	Гкал/ч	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006
2.1 базовая(турбоагрегатов)	$Q^{та,ТЭЦ}$	Гкал/ч	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
2.2 пиковая	$Q^{п,ТЭЦ}$	Гкал/ч	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302
3. Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q^{к,ТЭЦ}$	Гкал/ч	343,552	341,006	343,805	345,058	346,126	348,929	362,926	364,188	364,188	384,137
4. Доля резерва тепловой мощности	$R_{общ}$	%	65,8	66,1	65,8	65,6	65,3	63,9	63,8	63,8	63,8	61,8
5. Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе	$Q^{год,ТЭЦ}$	Гкал	3 527 005	3 612 538	3 481 700	3 350 057	3 399 484	3 407 656	3 448 466	3 452 143	3 452 143	3 510 303
5.1 из отборов турбоагрегатов	$Q^{год,та,ТЭЦ}$	Гкал	2 545 314	2 524 867	2 466 382	2 420 984	2 515 618	2 521 665	2 551 865	2 554 585	2 554 585	2 597 624
6. Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии отпущенной с коллекторов ТЭЦ	$\alpha^{год,ТЭЦ}$		0,72	0,70	0,71	0,72	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
7. Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	$b^{э,ТЭЦ}$	г/кВт-ч	42,8	537,1	518,3	513,2	503,1	503,1	503,1	503,1	503,1	503,1
8. Удельный расхода условного топлива на электроэнергию, выработанную на базе теплового потребления	$b^{эт.ТЭЦ}$	г/кВт-ч	348,1	365,0	350,7	352,3	329,7	330,2	328,1	328,0	328,0	326,0
9. Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	КИТТ	%	77,5	76,1	79,8	80,4	80,8	80,8	81,0	81,0	81,0	81,2
10. Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	ЧЧИТМ	час/год	3 506	3 591	3 461	3330	3379	3387	3428	3432	3432	3489
11. Число часов использования установленной тепловой мощности турбоагрегатов ТЭЦ	ЧЧИТМ	час/год	3 616	3 586	3 503	3 439	3 573	3 582	3 625	3 629	3 629	3 690
12. Удельная установленная тепловая мощность ТЭЦ на одного жителя	$w^{ТЭЦ}$	МВт/тыс. чел.	0,01427	0,01427	0,01440	0,01440	0,01440	0,01440	0,01440	0,01440	0,01440	0,01440
13. Частота отказов с прекращением теплоснабжением от ТЭЦ	$\lambda^{ТЭЦ}$	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов	r	час	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

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

Таблица 46 - Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельной мкр. Южный зоне деятельности единой теплоснабжающей организации «РУСАЛ Каменск-Уральский»

Наименование показателя	Обозначение показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
1. Установленная тепловая мощность котельной	$Q^{кот}$	Гкал/ч	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	10,75	20,80
2. Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q^{р,кот}$	Гкал/ч	2,467	2,813	5,824	9,257	9,257	9,257	9,257	9,257	9,257	23,15
3. Доля резерва тепловой мощности	R	%	55	38	70	-	-	-	-	-	-	
4. Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q^{год,кот}$	тыс. Гкал	22,156	23,557	23,148	41 052,8	41 067,2	41 067,2	41 067,2	41 067,2	41 067,2	60 010,0
5. Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b^{кот}$	кг у. т./ Гкал	123,3	122,7	133,0	155,3	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,1
6. Коэффициент полезного использования тепловой мощности	КИУ	%	24,1	25,3	30,9	43,59	43,61	43,61	43,61	43,61	43,61	33,01
7. Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	2 061	2 191	2 692	3 819	3 820	3 820	3 820	3 820	3 820	2 892
8. Удельная установленная мощность котельной на одного жителя	$w^{тэц}$	МВт/тыс. чел.	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
9. Частота отказов с прекращением теплоснабжением от котельной	$\lambda^{тэц}$	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	r	час	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Изм.№ подл.

Подп. и дата

Взам.инв.№

Таблица 47 - Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельной пос. Силикатный зоне деятельности единой теплоснабжающей организации «РУСАЛ Каменск-Уральский»

Наименование показателя	Обозначение показателя	Ед.. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
1. Установленная тепловая мощность котельной	$Q^{кот}$	Гкал/ч	6,4	6,4	6,4	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
2. Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q^{р,кот}$	Гкал/ч	3,395	4,258	4,258	4,258	4,258	4,258	4,258	4,258	4,258	4,258
3. Доля резерва тепловой мощности	R	%	33	24	29	25	25	25	25	25	25	25
4. Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q^{год,кот}$	тыс. Гкал	14,74	13,90	12,3	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
5. Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b^{кот}$	кг у.т./ Гкал	140,6	153,2	162,5	151,0	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6
6. Коэффициент полезного использования тепловой мощности	КИУ	%	26,7	25,2	22,0	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8
7. Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	2 303	2 172	1 908	1 731	1 731	1 731	1 731	1 731	1 731	1 731
8. Удельная установленная мощность котельной на одного жителя	$w^{тэц}$	МВт/тыс. чел.	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
9. Частота отказов с прекращением теплоснабжением от котельной	$\lambda^{тэц}$	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	r	час	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Изм.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 48 - Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Красногорской ТЭЦ в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации «РУСАЛ Каменск-Уральский»

Наименование показателя	Обозначение показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
1. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в зоне ЕТО	L	км	167	166,880	166,880	168,135	168,516	168,516	169,028	169,541	169,541	169,996
2. Материальная характеристика тепловых сетей в зоне ЕТО	M	тыс. м²	46,221	46,221	46,221	46,569	46,674	46,674	46,816	46,958	46,958	47,084
3. Средний срок эксплуатации тепловых сетей в зоне ЕТО	Э	лет	34,4	35,4	33,2	32	30,7	29,4	27,9	26,5	25,6	24,8
4. Удельная материальная характеристика на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения в зоне ЕТО	m	м²/чел	0,524	0,527	0,535	0,539	0,541	0,541	0,542	0,544	0,544	0,545
5. Присоединенная тепловая нагрузка зоне ЕТО	Q ^p	Гкал/ч	212,1	242,2	244,9	245,932	249,998	252,79	269,26	266,556	293,127	313,077
6. Относительная материальная характеристика	μ	м²/Гкал/ч	218	191	189	189	187	185	174	176	160	150
7. Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	ΔQ ⁿ	тыс. Гкал	82,6	82,6	82,6	83,27	83,46	83,46	83,71	95,97	95,97	107,69
8. Относительные нормативные потери в тепловых сетях	Δq ⁿ	%	14,212	13,556	14,500	16,262	16,300	16,076	15,081	12,381	12,381	13,028
9. Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	ρ ^{лин}	Гкал/м	1,7	1,8	1,7	1,5	1,5	1,5	1,6	2,3	2,3	2,4
10. Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	Λ ^{тс}	ед. год	33	29	3	0	0	0	0	0	0	0
11. Удельная повреждаемость тепловых сетей	λ ^{тс}	ед./м/год	9,88E-05	8,69E-05	8,99E-06	0	0	0	0	0	0	0
12. Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Q ^{p.откр}	Гкал/ч	6,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	β ^{p.откр}	%	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G ^p	тонн/ч	4 963,1	4 190,1	4 947,0	4 967,8	5 050,0	5 106,4	5 439,1	5 384,4	5 921,2	6 324,2
15. Фактический расход теплоносителя	G ^ф	тонн/ч	4 529,3	4 529,3	4 529,3	4 440,0	5 650,3	5 713,4	6 085,6	6 024,5	6 625,1	7 076,0
16. Удельные расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g ^ф	тонн/Гкал	23,4	17,3	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
17. Нормативная подпитка тепловой сети	ΔG ⁿ	тонн/ч	299,1	300,1	303,6	299,2	299,4	300	302,6	302,8	302,8	306,6
18. Фактическая подпитка тепловой сети	ΔG ^ф	тонн/ч	нет данных	106,0	123,0	220,0	220,0	221,0	223,0	223,0	223,0	225,0
19. Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	E ^ф	тыс. кВт*ч	3 038,5	3 151,4	3 044,2	2 983,5	2 983,5	3 043,2	3 281,9	4 773,6	4 773,6	5 072,0
20. Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	e ^ф _{тн}	кВт*ч/Гкал	5228,1	5171,9	5344,1	5826,7	5827,0	5861,8	5912,3	6158,6	6158,6	6135,8

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

Таблица 49 - Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения ХВО УАЗ в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации «РУСАЛ Каменск-Уральский»

Наименование показателя	Обозначение показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
1. Протяженность тепловых сетей в отнотрубном исчислении в зоне ЕТО	L	км	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	0	0	0
2. Материальная характеристика тепловых сетей в зоне ЕТО	M	тыс. м²	13,122	13,122	13,122	13,134	11,814	11,814	11,814	0	0	0
3. Средний срок эксплуатации тепловых сетей в зоне ЕТО	Э	лет	34,4	35,4	33,2	32	30,7	29,4	27,9	-	-	-
4. Удельная материальная характеристика на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения в зоне ЕТО	m	м²/чел	0,149	0,150	0,152	0,152	0,137	0,137	0,137	0,000	0,000	0,000
5. Присоединенная тепловая нагрузка зоне ЕТО	Q ^p	Гкал/ч	24,5	27,8	27,9	28,073	25,067	25,078	25,31	0	0	0
6. Относительная материальная характеристика	μ	м²/Гкал/ч	536	472	470	468	471	471	467	0	0	0
7. Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	ΔQ ^н	тыс. Гкал	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	0	0	0
8. Относительные нормативные потери в тепловых сетях	Δq ^н	%	9,420	8,555	9,647	11,306	10,957	10,952	10,841	0,000	0,000	0,000
9. Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	ρ ^{лин}	Гкал/м	1,4	1,6	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
10. Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	Λ ^{тс}	ед./год	6	65	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Удельная повреждаемость тепловых сетей	λ ^{тс}	ед./м/год	0	0,00037	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Q ^{p.откр}	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	β ^{p.откр}	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G ^p	тонн/ч	377,3	428,1	429,7	432,3	386,0	386,2	389,8	0,0	0,0	0,0
15. Фактический расход теплоносителя	G ^ф	тонн/ч	428,8	427,0	456,0	404,0	350,0	350,0	350,0	0,0	0,0	0,0
16. Удельные расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g ^ф	тонн/Гкал	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	0,0	0,0	0,0
17. Нормативная подпитка тепловой сети	ΔG ^н	тонн/ч	185,4	194,6	148,3	148,3	148,3	148,3	148,3	0,0	0,0	0,0
18. Фактическая подпитка тепловой сети	ΔG ^ф	тонн/ч	нет данных	339,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	0,0	0,0	0,0
19. Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	E ^ф	тыс. кВт*ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20. Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	e ^ф _{тн}	кВт*ч/Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Таблица 50 - Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения котельной мкр. Южный в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации «РУСАЛ Каменск-Уральский»

Наименование показателя	Обозначение показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
1. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в зоне ЕТО	L	км	1,731	1,731	2,681	2,681	2,681	2,681	2,681	2,681	2,681	8,900
2. Материальная характеристика тепловых сетей в зоне ЕТО	M	тыс. м²	0,193	0,193	0,844	0,844	0,844	0,844	0,844	0,844	0,844	3,800
3. Средний срок эксплуатации тепловых сетей в зоне ЕТО	Э	лет	29	30	11,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	13,5	10,5
4. Удельная материальная характеристика на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения в зоне ЕТО	m	м²/чел	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
5. Присоединенная тепловая нагрузка зоне ЕТО	Q ^p	Гкал/ч	2,467	2,813	5,824	5,849	5,849	5,849	5,849	5,849	5,849	19,793
6. Относительная материальная характеристика	μ	м²/Гкал/ч	78	69	145	144	144	144	144	144	144	192
7. Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	ΔQ ^н	тыс. Гкал	0,3	0,3	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	1,542
8. Относительные нормативные потери в тепловых сетях	Δq ^н	%	1,354	1,274	2,007	1,132	1,131	1,131	1,131	1,131	1,131	2,570
9. Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	ρ ^{лин}	Гкал/м	6,4	6,8	4,3	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	3,4
10. Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	Λ ^{тс}	ед./год	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11. Удельная повреждаемость тепловых сетей	λ ^{тс}	ед./м/год	0	0	0,000186	0	0	0	0	0	0	0
12. Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Q ^{p.откр}	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	β ^{p.откр}	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G ^p	тонн/ч	70,6	80,5	166,6	167,3	167,3	167,3	167,3	167,3	167,3	566,1
15. Фактический расход теплоносителя	G ^ф	тонн/ч	56,4	64,4	39,0	390,0	390,0	390,0	390,0	390,0	390,0	566,1
16. Удельные расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g ^ф	тонн/Гкал	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
17. Нормативная подпитка тепловой сети	ΔG ^н	тонн/ч	0,5	0,5	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6
18. Фактическая подпитка тепловой сети	ΔG ^ф	тонн/ч	0,5	0,5	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6
19. Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	E ^ф	тыс. кВт*ч	191,247	191,247	165,876	95,800	95,800	95,800	95,800	95,800	95,800	450,000
20. Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	e ^ф _{тн}	кВт*ч/Гкал	8631,8	8118,5	7165,9	2333,6	2332,8	2332,8	2332,8	2332,8	2332,8	7498,8

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

Таблица 51 - Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения котельной пос. Силикатный в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации «РУСАЛ Каменск-Уральский»

Наименование показателя	Обозначение показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027
1. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в зоне ЕТО	L	км	1,683	1,683	1,683	1,683	1,683	1,683	1,683	1,683	1,683	1,683
2. Материальная характеристика теловых сетей в зоне ЕТО	M	тыс. м²	0,585	0,585	0,585	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489
3. Средний срок эксплуатации тепловых сетей в зоне ЕТО	Э	лет	33,5	34,5	35,5	36,6	34,6	32,6	30,6	28,6	27,5	26,6
4. Удельная материальная характеристика на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения в зоне ЕТО	m	м²/чел	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
5. Присоединенная тепловая нагрузка зоне ЕТО	Q ^p	Гкал/ч	3,395	4,258	4,258	4,258	4,258	4,258	4,258	4,258	4,258	4,258
6. Относительная материальная характеристика	μ	м²/Гкал/ч	172	137	137	115	115	115	115	115	115	115
7. Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	ΔQ ⁿ	тыс. Гкал	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
8. Относительные нормативные потери в тепловых сетях	Δq ⁿ	%	7,005	7,429	8,600	8,815	8,285	8,285	8,285	8,285	8,285	8,285
9. Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	ρ ^{лин}	Гкал/м	4,5	4,2	3,6	3,5	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
10. Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	Λ ^{тс}	ед./год	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Удельная повреждаемость тепловых сетей	λ ^{тс}	ед./м/год	0,00119	0,00238	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Q ^{p.откр}	Гкал/ч	0,477	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649
13. Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	β ^{p.откр}	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
14. Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G ^p	тонн/ч	97,0	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7	121,7
15. Фактический расход теплоносителя	G ^ф	тонн/ч	113,5	142,3	135,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0
16. Удельные расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g ^ф	тонн/Гкал	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
17. Нормативная подпитка тепловой сети	ΔG ⁿ	тонн/ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
18. Фактическая подпитка тепловой сети	ΔG ^ф	тонн/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
19. Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	E ^ф	тыс. кВт*ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20. Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	e ^ф _{тн}	кВт*ч/Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

Мероприятия планируемой к утверждению. инвестиционной программы УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» на 2021...2030 годы в части технического перевооружения котельной п. Силикатный, предлагаются за границами срока действия схемы теплоснабжения. Ценовые последствия не рассчитывались.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КУ105N.0000.PZ.TD02		Лист
								95

Глава 15. Реестр проектов схемы теплоснабжения

Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению или модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации «РУСАЛ Каменск-Уральский» представлены в таблице 52.

Инв.№ подл.						Взам. инв. №			
								Подпись и дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КУ105N.0000.PZ.TD02	Лист		
							96		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 52 - Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению или модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «РУСАЛ Урал»

Наименование источника	Наименование проекта	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Группа проектов «переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения»									
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство теплового пункта для подачи ГВС потребителям 6-го коллектора поселка Чкалова	25 957	0	0	0	0	0	0	25 957
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство циркуляционного трубопровода от тепловой камеры ТК16-25 до теплового пункта	0	21 791	0	0	0	0	0	21 791
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство теплового пункта для подачи ГВС потребителям 4 коллектора новой части Красногорского района	9 000	100 000	99 926	0	0	0	0	208 926
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство циркуляционного трубопровода от теплового пункта 4 коллектора до тепловой камеры К4-86 ул. Октябрьская 33	0	0	28 719	0	0	0	0	28 719

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование источника	Наименование проекта	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство трубопровода ГВС от тепловой камеры КМ35 ул. Алюминиевая, 39 до тепловой камеры Т74-1 ул. 4-й Пятилетки, 4	0	0	6 962	0	0	0	0	6 962
Красногорский район Закрытие ГВС	Строительство теплового пункта для подачи ГВС потребителям 1, 3 коллектора старой части Красногорского района	4 000	30 050	30 053	0	0	0	0	64 103
Красногорский район Закрытие ГВС	Реконструкция участка трубопровода ГВС от тепловой камеры ТК74 ул. Каменская, 31 до тепловой камеры ТК59 ул. Исетская, 37	0	0	14 656	0	0	0	0	14 656
Всего стоимость проектов		38 957	151 841	180 316	0	0	0	0	371 114
Собственные средства		29 957	21 791	0	0	0	0	0	51 748
Средства городского бюджета		9 000	0	0	0	0	0	0	9 000
Средства городского и областного бюджета		0	130 050	180 316	0	0	0	0	310 366

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Глава 16. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

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

б) Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

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

В таблице 53 представлен реестр решений при актуализации «Схемы теплоснабжения...» на 2022 г.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KU105N.0000.PZ.TD02	Лист	
							99	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

100

Таблица 53 - Реестр решений при актуализации «Схемы теплоснабжения Красногорского района» на 2022 г.

Элемент системы теплоснабжения	Решения «Схемы теплоснабжения г. Каменск-Уральский в период до 2027 г.»	Реестр изменений решений при актуализации «Схемы теплоснабжения ...» на 2022 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 (расширение) котельной мкр.Южный Суворова, 42а
Котельная пос. Силикатный		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)
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. За период, предшествовавший актуализации схемы теплоснабжения, начато строительство ЦТП ГВС для потребителей коллектора № 6 в районе здания по ул. Западная, 5. Окончание строительства планируется к 2021 году.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

KU105N.0000.PZ.TD02

Лист

100

Глава 17. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

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

						<div style="text-align: center;"> KU105N.0000.PZ.TD02 </div>	Лист
							101
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Ссылочные нормативные документы

1 Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 190 ФЗ «О теплоснабжении»

2 Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261 ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности»

3 Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

4 Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об утверждении правил организации теплоснабжения в Российской Федерации»

5 Постановление Правительства РФ от 05.07.2013 № 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями и органами регулирования»

6 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

7 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

8 Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»

9 Приказ Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»

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»

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
KU105N.0000.PZ.TD02							Лист	102

12 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.10.2014 № 640/пр «Об утверждении Методических указаний по расчётной потере горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке»

13 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

14 ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата

15 СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*).

16 СП 41-101-95 Проектирование тепловых пунктов

17 СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003)

18 СП 89.13330.2016 Котельные установки (Актуализированная редакция СНиП II-35-76)

19 СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003)

20 СП 131.13330.2018 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)

21 СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения

22 РД 153-34.1-09.312-99 Положение о согласовании и утверждении ограничений установленной электрической мощности тепловых электростанций

Инв.№ подл.						Подпись и дата	Взам. инв. №		
						КУ105N.0000.PZ.TD02			Лист
									103
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

[illegible]

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

KU105N.0000.PZ.TD02

Лист

104