

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
БЕЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2030 ГОДА
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД**



**Обосновывающие материалы
к схеме теплоснабжения:**

**Глава 2
Существующее и перспективное
потребление тепловой энергии
на цели теплоснабжения**

Оглавление

Оглавление.....	2
Состав документов	3
Введение	4
1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	5
1.1. Климатическая характеристика	5
1.2. Численность населения города и его динамика	6
1.3. Существующая застройка Беловского городского округа.....	9
1.4. Существующая договорная тепловая нагрузка Беловского городского округа.....	13
2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе.....	16
3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	28
4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	32
5. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.....	35
6. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.....	45

Состав документов

№ п/п	Наименование документа
1.	Схема теплоснабжения Беловского городского округа до 2030 года. Актуализация на 2023 год. Утверждаемая часть
2.	Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
3.	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
4.	Глава 2. Приложение 1. Существующая застройка
5.	Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения
6.	Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
7.	Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Беловского городского округа
8.	Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
9.	Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
10.	Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
11.	Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
12.	Глава 10. Перспективные топливные балансы
13.	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
14.	Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
15.	Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Беловского городского округа
16.	Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
17.	Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
18.	Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения
19.	Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
20.	Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и актуализированной схеме теплоснабжения

Введение

Схема теплоснабжения города разрабатывается с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей при минимально возможном негативном воздействии на окружающую среду с учетом прогноза градостроительного развития до 2030 года. Схема теплоснабжения разрабатывается для определения стратегии и единой политики перспективного развития систем теплоснабжения города.

Базовый период актуализации в разрабатываемой Схеме теплоснабжения в соответствии с п. 2 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 (в редакции постановления Правительства РФ от 16.03.2019 N276) принят 2021 год.

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

1.1. Климатическая характеристика

Климат в Беловском городском округе резко континентальный.

Климатические параметры холодного времени года г. Белово, принятые по Своду правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология»:

- расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 39 °С,
- продолжительность отопительного периода – 245 суток (5880 ч),
- средняя температура отопительного периода минус 6,7 °С.

1.2. Численность населения города и его динамика

По состоянию на 2022 год численность населения Беловского городского округа составляет 125 053 чел.

Населенные пункты, входящие в состав Беловского городского округа, представлены в Таблице 1.2.1 и на Рис. 1.2.1

Таблица 1.2.1

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население
1	Бачатский	пгт	13903
2	Белово	город, административный центр	69800
3	Грамотеино	деревня	1557
4	Грамотеино	пгт	12053
5	Заречное	село	454
6	Инской	пгт	12009
7	Новый Городок	пгт	15277

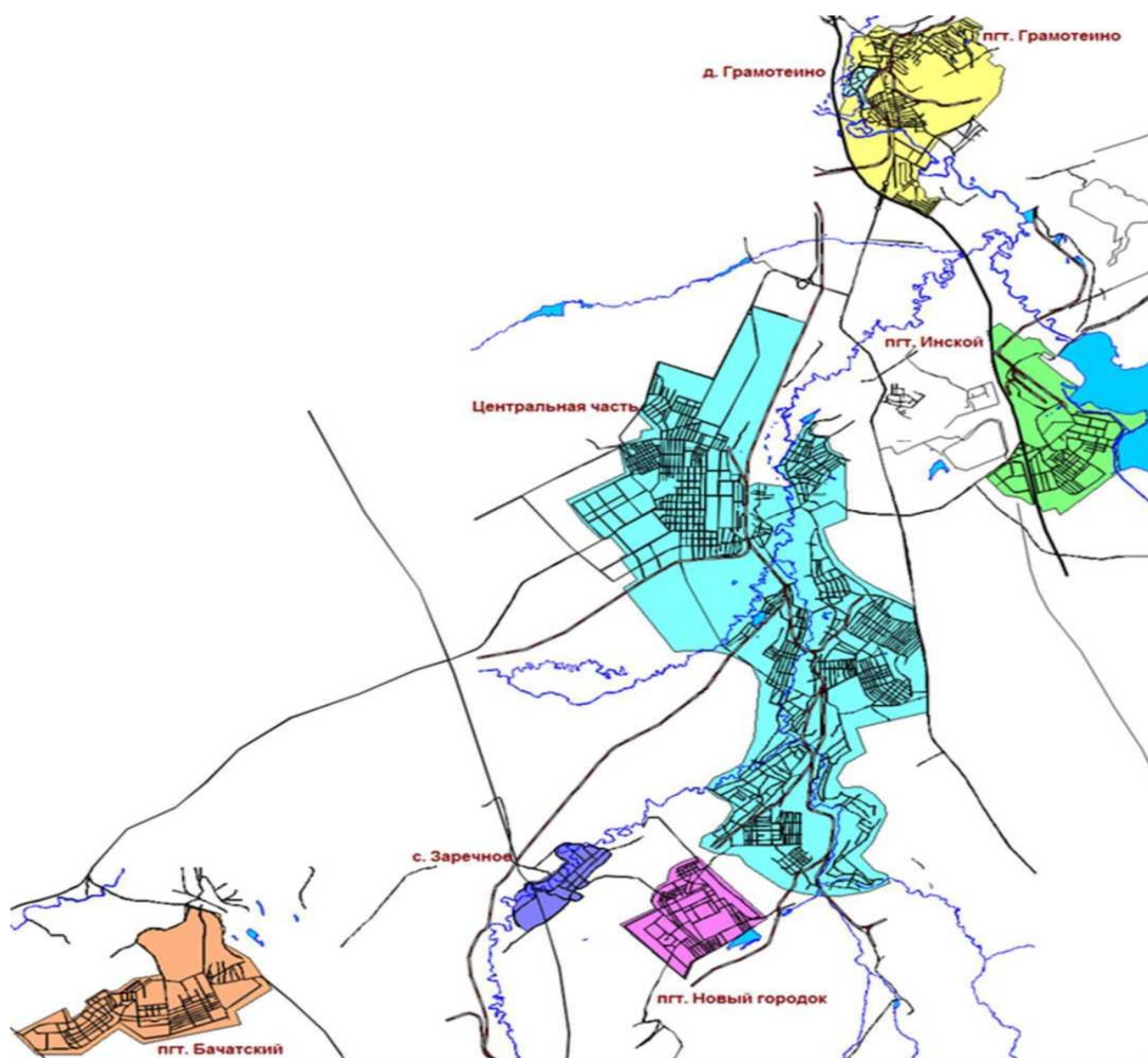


Рис. 1.2.1. Населенные пункты, входящие в состав Беловского городского округа

Динамика изменения численности населения по населенным пунктам, входящим в состав Беловского городского округа с 2002 по 2021 гг., представлена в Таблице 1.2.2 и на Рис. 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Год/Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел												
	2002	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
пгт. Бачатский	14,990	15,637	14,402	14,182	14,099	13,994	14,075	14,054	14,028	14,029	13,925	13,903	13,903
дер. Грамотеино	0	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	0	0	0	0	0	1,557	1,557
пгт. Грамотеино	14,366	14,326	12,996	12,727	12,611	12,550	12,618	12,447	12,408	12,271	12,172	12,053	12,053
село Заречное	0	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0	0	0	0	0	0,454	0,454
пгт. Инской	0	0	0	0	0	16,600	0	0	0	0	0	12,009	12,009
пгт. Новый Городок	16,765	15,694	15,750	15,751	15,770	15,611	15,315	15,037	14,835	14,785	14,748	14,802	15,277
г. Белово	82,425	74,796	76,764	75,502	74,960	74,313	74,046	73,400	72,843	72,519	71,812	71,240	69,800
Всего округ	159,43	135,49	134,51	132,55	131,73	130,71	130,23	129,00	128,10	127,51	126,47	126,01	125,05

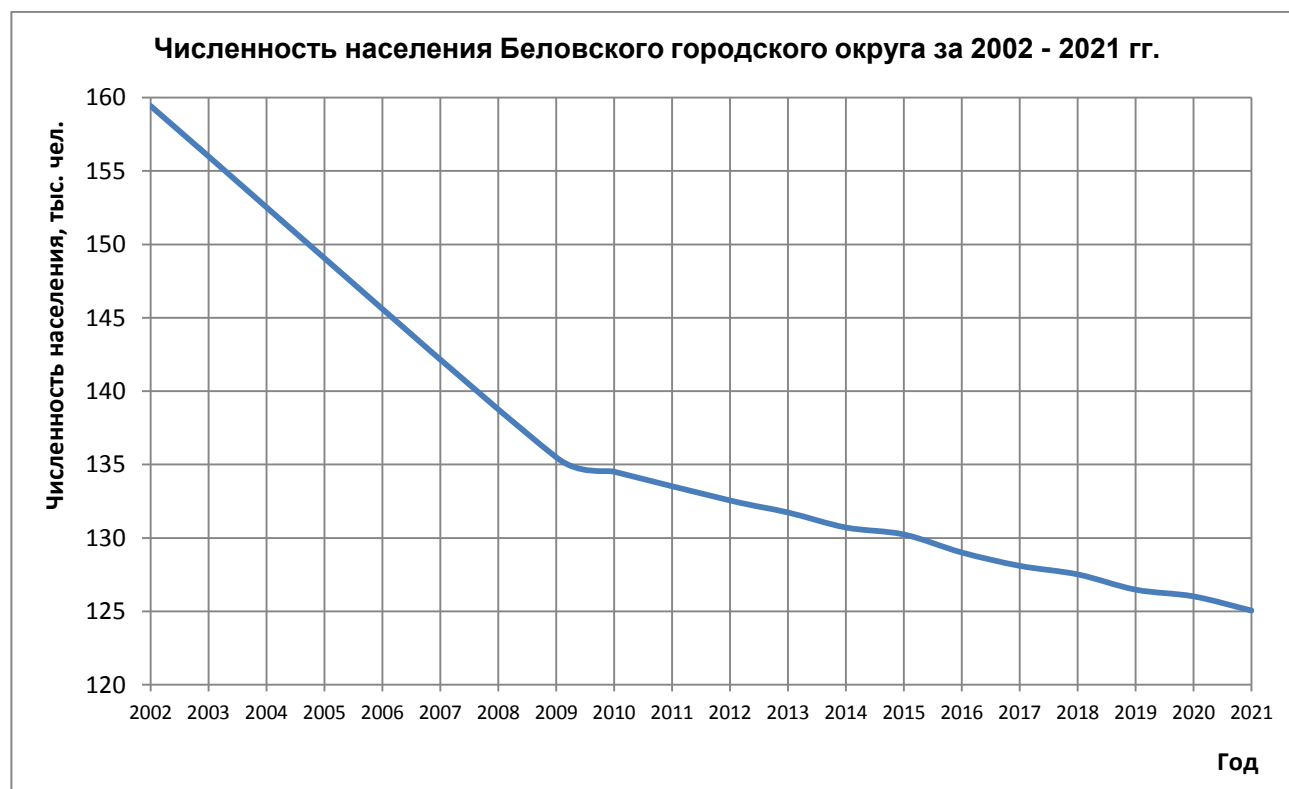


Рис. 1.2.2. Численность населения Беловского городского округа с 2002 по 2021 гг.

За период с 2002 по 2021 гг. снижение численности населения Беловского городского округа составило 34 379 чел. или 21,6 % к численности 2002 г.

Динамика изменения численности населения по населенным пунктам, входящим в состав Беловского городского округа с 2002 по 2021 гг., представлена на Рис. 1.2.3 - 1.2.5.



Рис. 1.2.3. Численность населения г. Белово с 2002 по 2021 гг.

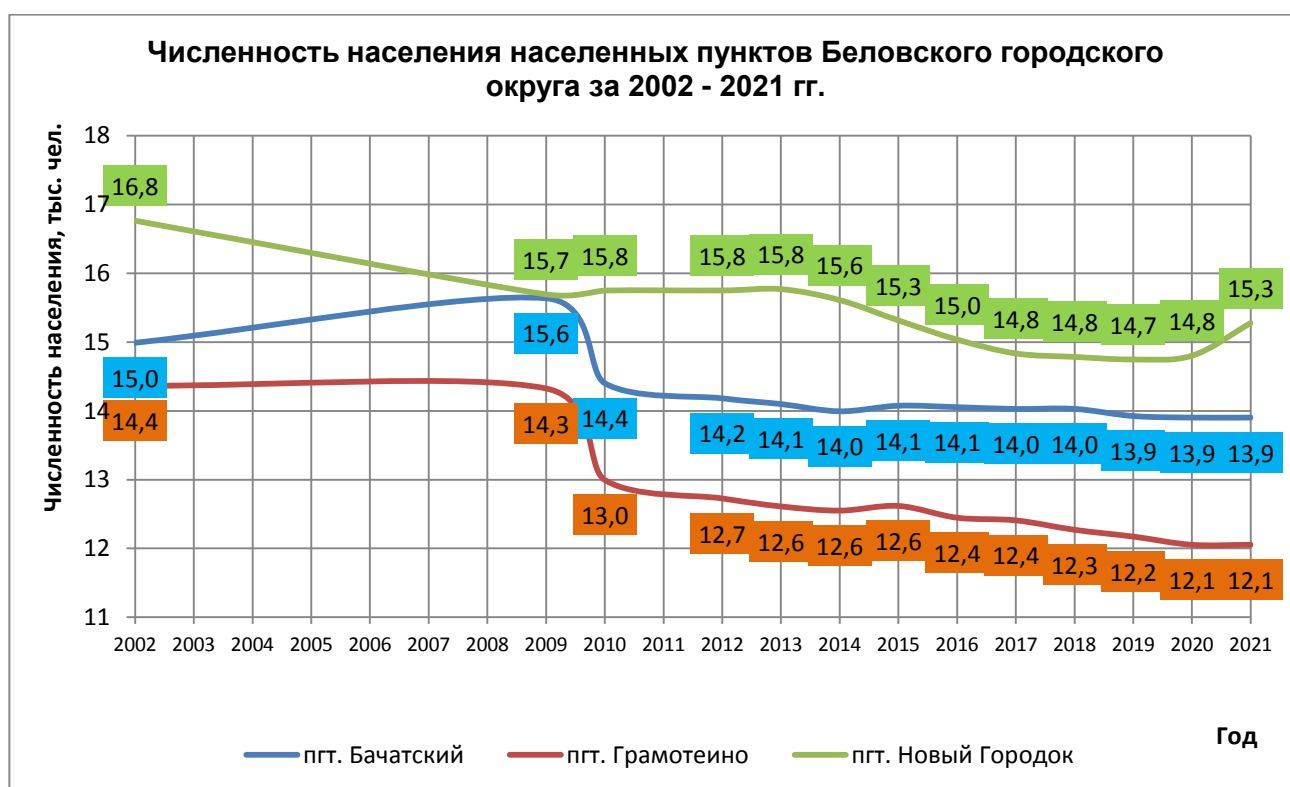


Рис. 1.2.4. Численность населения пгт. Бачатский, пгт. Грамотеино, пгт. Новый Городок с 2002 по 2021 гг.



Рис. 1.2.5. Численность населения пгт. Инской с 2002 по 2021 гг.

1.3. Существующая застройка Беловского городского округа

Перечень введенных в эксплуатацию объектов завершеного строительства в 2021 году с централизованным и индивидуальным теплоснабжением представлен в Таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

№ п/п	Объект	Адрес	кадастровый номер земельного участка	общая площадь, кв.м.
1	Автовокзал	Кемеровская область-Кузбасс, Беловский городской округ, г.Белово, ул.Юбилейная, здание 2	42:21:0106003:49	2141,2
2	Реконструкция многоквартирного жилого дома в кафе	Кемеровская область-Кузбасс, Беловский городской округ, г.Белово, ул.Пролетарская, здание 1	42:21:0109009:87	476,2
3	Здание склада	Кемеровская область, Беловский городской округ, пгт Инской, микрорайон Технологический, 11	42:21:0503004:530	884,4
4	Магазин	Кемеровская область - Кузбасс, Беловский городской округ, г.Белово (3 микрорайон, примерно в 30 метрах на восток от дома №14)	42:21:0114002:4	1065
5	Магазин	Кемеровская область, г.Белово, пгт Грамотеино, ул.Светлая, 1-а	42:21:0701005:2737	297,8
6	Объект обеспечения дорожного отдыха	Кемеровская область - Кузбасс, Беловский городской округ, г.Белово, ул.Фрунзе, здание 64	42:21:0105011:1	231,5

№ п/п	Объект	Адрес	кадастровый номер земельного участка	общая площадь, кв.м.
7	Магазин	Кемеровская область - Кузбасс, Беловский городской округ, г. Белово, ул. Песчаная, здание 2Б	42:21:0107015:114	1222,3
8	Складское здание	Кемеровская область - Кузбасс, Беловский городской округ, г.Белово, ул.Чкалова, здание 146	42:21:0109003:21	1405,8
9	Здание охраны для автостоянки	Кемеровская область, г.Белово, пгт Грамотеино, в 30 метрах севернее от участка № 5 микрорайон «Ивушка»	42:21:0114005:916	16,8
10	Жилой дом	г.Белово, пгт Инской, ул.Чистопольская д. № 15а	42:21:0501001:1047	5244
11	Здание придорожного сервиса	Кемеровская область - Кузбасс, Беловский городской округ, пгт Грамотеино, ул. Кузнецкий тракт, 11	42:01:0114005:9	116,2
12	Жилой дом	Кемеровская область, г.Белово, микрорайон 3, дом №105	42:21:0114009:545	2480
13	Храм	Кемеровская область - Кузбасс, Беловский городской округ, г. Белово, ул. Волошиной, здание 100	42:21:0113002:288	252
14	Здание гаража	Кемеровская область - Кузбасс, Беловский городской округ, пгт Грамотеино, Кузнецкий тракт, здание 15	42:01:0114005:1015	44,7
15	Склад	Кемеровская область - Кузбасс, Беловский городской округ, г. Белово, ул. Кузбасская, земельный участок 37/1	42:21:0103005:463	18,4
16	Автозаправочная станция	Кемеровская область - Кузбасс, Беловский городской округ, г. Белово, пер. Почтовый, сооружение 55	42:21:0114001:3	23,7
	Итого			15920,0

Данные о существующей застройке в районах Беловского городского округа по состоянию на момент актуализации Схемы теплоснабжения в 2022 году, сформированные по согласованной сетке территориальных единиц города – кадастровых кварталов, представлены в Приложении 1 «Существующая застройка» Главы 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Данные о существующей застройке по районам Беловского городского округа по состоянию на момент актуализации Схемы теплоснабжения в 2022 году, сформированные по согласованной сетке территориальных единиц города – кадастровых кварталов, представлены в Таблице 1.3.2 и на Рис. 1.3.1.

Таблица 1.3.2

Район месторасположения	Тип теплоснабжения	Назначение	Отапливаемая площадь, м²
п. Инской	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	207 828
		Жилые здания	279 979
		Итого	487 808

Район месторасположения	Тип теплоснабжения	Назначение	Отапливаемая площадь, м²
пгт. Бачатский	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно- бытовые и производственные здания	76 775
		Жилые здания	258 200
		Итого	334 975
пгт. Грамотеино	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно- бытовые и производственные здания	158 568
		Жилые здания	150 227
		Итого	308 795
пгт. Новый Городок	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно- бытовые и производственные здания	55 544
		Жилые здания	263 547
		Итого	319 091
Центральный	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно- бытовые и производственные здания	432 490
		Жилые здания	823 334
		Итого	1 255 824
Итого	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно- бытовые и производственные здания	931 205
Итого	Централизованное теплоснабжение	Жилые здания	1 775 287
Всего	Централизованное теплоснабжение		2 706 493
Всего	Индивидуальное теплоснабжение		279 577
Всего			2 986 069

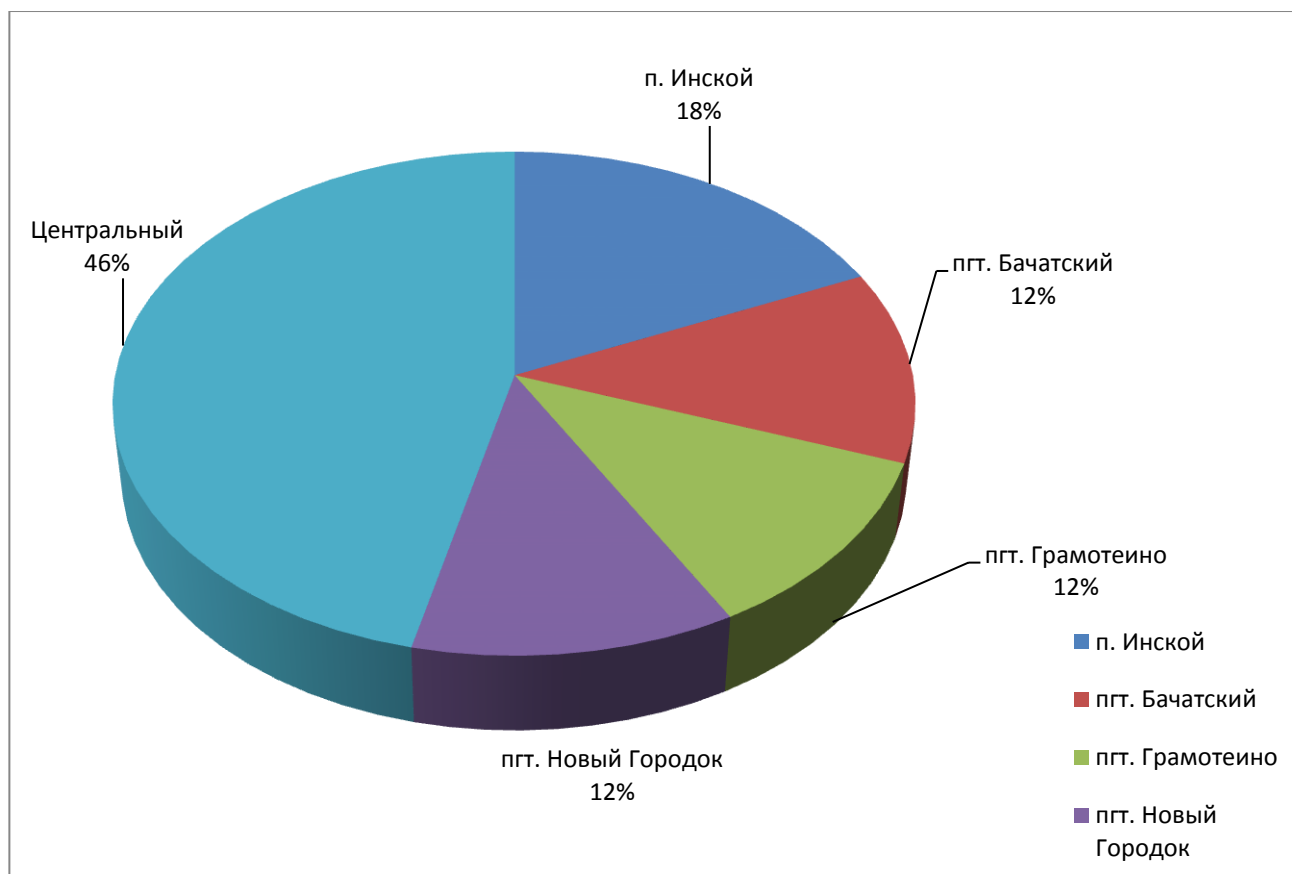


Рис. 1.3.1. Соотношение площадей отапливаемых централизованным теплоснабжением зданий и сооружений по состоянию на 2021 год в районах Беловского городского округа

1.4. Существующая договорная тепловая нагрузка Беловского городского округа

Данные о существующей договорной тепловой нагрузке отапливаемых зданий и сооружений по состоянию на 2022 год в каждом расчетном элементе территориального деления, с указанием зон действия источников теплоснабжения, представлены в Приложении 1 «Существующая застройка» Главы 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» и Таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Район месторасположения	Тип теплоснабжения	Назначение	Договорная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Договорная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Договорная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Суммарная Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч
п. Инской	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	23,046	3,465	1,377	27,889
		Жилые здания	30,922	0,000	5,912	36,833
		Итого	53,968	3,465	7,289	64,722
пгт. Бачатский	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	8,696	0,000	0,653	9,349
		Жилые здания	28,510	0,000	3,016	31,526
		Итого	37,206	0,000	3,669	40,875
пгт. Грамотеино	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	36,012	0,000	6,079	42,091
		Жилые здания	32,274	0,000	5,689	37,963
		Итого	68,286	0,000	11,768	80,054
пгт. Новый Городок	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	5,576	0,000	0,175	5,751
		Жилые здания	26,928	0,000	2,447	29,375
		Итого	32,504	0,000	2,622	35,126
Центральный	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	44,587	3,449	2,015	50,052
		Жилые здания	85,560	0,000	9,100	94,659
		Итого	130,147	3,449	11,115	144,711
Итого	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	117,918	6,914	10,299	135,132
Итого	Централизованное теплоснабжение	Жилые здания	204,193	0,000	26,164	230,356
Всего	Централизованное теплоснабжение		322,111	6,914	36,463	365,488

Данные о существующей договорной тепловой нагрузке отапливаемых зданий и сооружений по состоянию на 2022 год в районах Беловского городского округа, с указанием зон действия источников теплоснабжения, представлены в Приложении 1 «Существующая застройка» Главы 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения», в Таблице 1.4.2 и на Рис. 1.4.1.

Таблица 1.4.2

Район месторасположения	Источник теплоснабжения	Договорная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Договорная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Договорная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Суммарная Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч
п. Инской	БГРЭС	53,968	3,465	7,289	64,722
пгт. Бачатский	Котельная пос. Финский	2,556	0,000	0,289	2,845
пгт. Бачатский	ПСХ-2	34,650	0,000	3,380	38,030
пгт. Грамотеино	Котельная №2	0,096	0,000	0,003	0,099
пгт. Грамотеино	Котельная №3	0,254	0,000	0,010	0,264
пгт. Грамотеино	Котельная м-на Ивушка	1,948	0,000	0,145	2,093
пгт. Грамотеино	Котельная ООО ТВК	65,988	0,000	11,610	77,598
пгт. Новый Городок	Котельная №1	9,260	0,000	0,790	10,050
пгт. Новый Городок	Котельная №11	23,244	0,000	1,832	25,076
Центральный	Кот. мкр. Сосновый	6,697	0,000	1,129	7,826
Центральный	Кот. пос. 8 марта	0,638	0,000	0,026	0,664
Центральный	Котельная 30-го квартала	23,257	0,000	2,670	25,927
Центральный	Котельная 34-го квартала	27,630	0,265	3,259	31,154
Центральный	БГРЭС ТМ-3	61,238	3,184	3,727	68,149
Центральный	Котельная №5	1,111	0,000	0,047	1,158
Центральный	Котельная №6	6,128	0,000	0,123	6,251
Центральный	Котельная №8	3,046	0,000	0,131	3,177
Центральный	Котельная школы №21	0,145	0,000	0,002	0,147
Центральный	Котельная школы №7	0,257	0,000	0,001	0,258
Итого		322,111	6,914	36,463	365,488

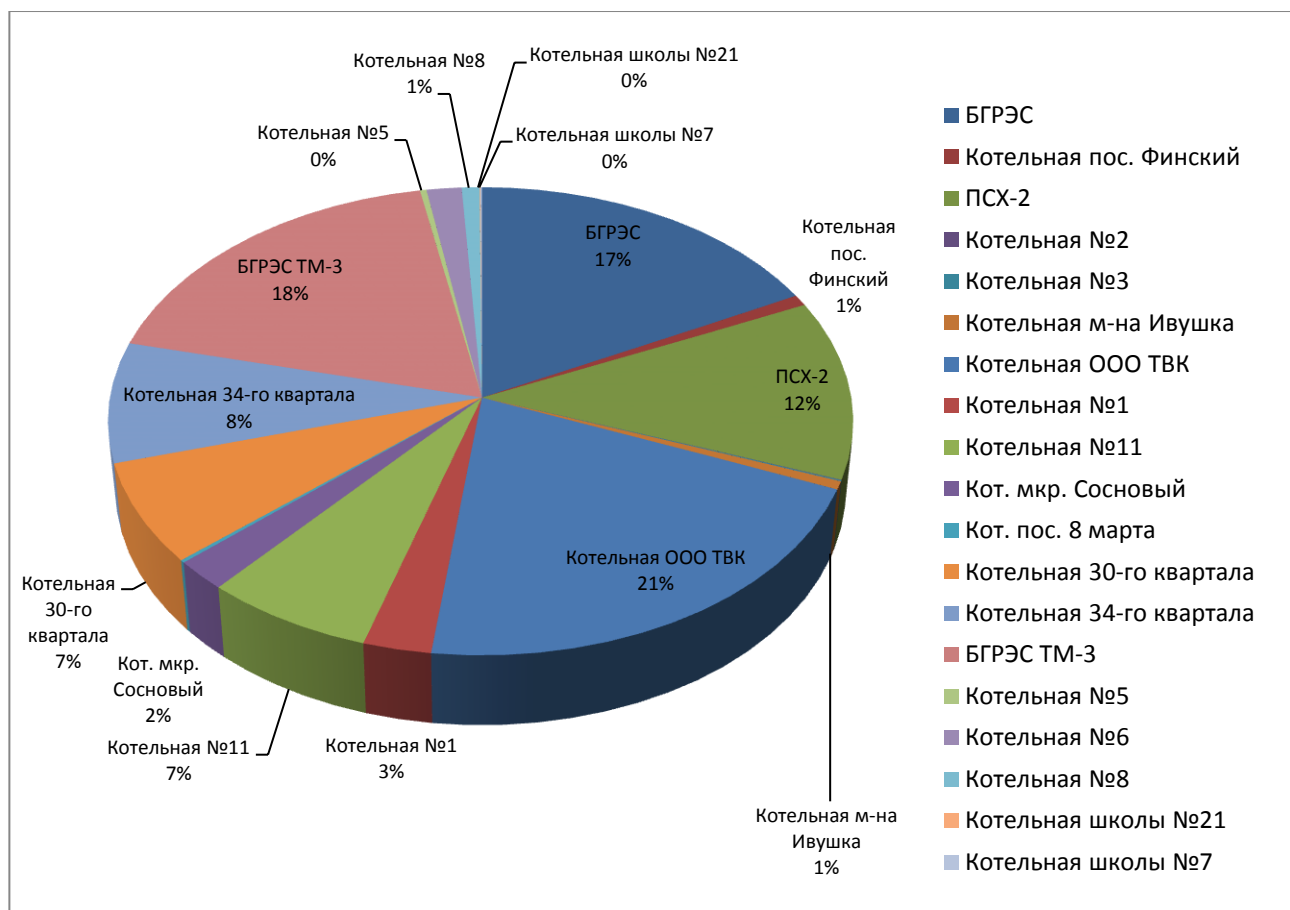


Рис. 1.4.1. Соотношение договорной тепловой нагрузки в зонах действия источников теплоснабжения Беловского городского округа

2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

В ходе актуализации Схемы теплоснабжения Беловского городского округа были получены данные об объектах нового строительства, которые планируются к вводу в эксплуатацию в 2022 – 2030 гг.

Перечень объектов нового строительства, которые планируются к вводу в эксплуатацию в 2022 - 2030 гг. представлен в Таблице 2.1.1 и на Рис. 2.1.2 – 2.1.6.

Таблица 2.1.1

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Площадь м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/час Q _{max}	в том числе			Год ввода	Кадастровый квартал
					Отопление Гкал/час	Вентиляция	ГВС Гкал/час		
1	Жилой дом № 12	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2022	42:21:0114009
2	Жилой дом № 7	квартал "Сосновый"	7709,1	0,632	0,37	0	0,262	2023	42:21:0114009
3	Жилой дом № 10/1	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2023	42:21:0114009
4	Жилой дом № 10/2	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2023	42:21:0114009
5	Жилой дом № 11	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2023	42:21:0114009
6	Детский сад на 190 мест	квартал "Сосновый"	4300	0,453822	0,165	0,155	0,133822	2022	42:21:0114009
7	Школа на 1110 учащихся	квартал "Сосновый"	19628,66	1,3076	0,5169	0,5044	0,2863	2023	42:21:0114009
8	ЗАГС	5-6 микрорайон	1204	0,443229	0,190434	0,16126	0,091535	2022	42:21:0114001
9	Жилой дом № 9/1	квартал "Сосновый"	4609,8	0,39893	0,21569	0	0,18324	2023	42:21:0114009
10	Жилой дом № 9/2	квартал "Сосновый"	5196,6	0,39893	0,21569	0	0,18324	2023	42:21:0114009
11	Жилой дом № 16/1	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2024	42:21:0114009
12	Жилой дом № 16/2	квартал "Сосновый"	5139,4	0,32915	0,18369	0	0,14546	2024	42:21:0114009
13	Жилой дом № 17/1	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2024	42:21:0114009
14	Жилой дом № 17/2	квартал "Сосновый"	5139,4	0,32915	0,18369	0	0,14546	2024	42:21:0114009
15	Жилой дом № 18	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2025	42:21:0114009
16	Жилой дом № 20/1	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2026	42:21:0114009
17	Жилой дом № 20/2	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2026	42:21:0114009
18	Жилой дом № 21/1	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2026	42:21:0114009
19	Жилой дом № 21/2	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2026	42:21:0114009
20	Жилой дом № 22	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2026	42:21:0114009
21	Жилой дом № 24	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2026	42:21:0114009
22	Жилой дом № 25	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2026	42:21:0114009

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Площадь м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/час Q _{max}	в том числе			Год ввода	Кадастровый квартал
					Отопление Гкал/час	Вентиляция	ГВС Гкал/час		
23	Жилой дом № 23/1	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2026	42:21:0114009
24	Жилой дом № 23/2	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2026	42:21:0114009
25	Поликлиника	3 микрорайон	12502,34	1,721044	0,769386	0,604675	0,346983	2023	42:21:0114004
26	Школа искусств	4 микрорайон	2892,6	0,432229	0,189434	0,15126	0,091535	2025	42:21:0114005
27	Жилой дом	игт Инской, ул. Липецкая	2370,22	0,552	0,352	0	0,2	2028	42:21:0501029
28	Жилой дом	пгт Инской, ул. Липецкая	2370,22	0,552	0,352	0	0,2	2028	42:21:0501029
29	Жилой дом	пгт Инской, ул. Липецкая	2370,22	0,552	0,352	0	0,2	2028	42:21:0501029
30	Жилой дом	пгт Инской, ул. Родины	2370,22	0,552	0,352	0	0,2	2028	42:21:0501001
31	Жилой дом	пгт Инской, ул. Фасадная	2370,22	0,552	0,352	0	0,2	2028	42:21:0501012
32	Жилой дом	ул. Жезнодорожная	2370,22	0,552	0,352	0	0,2	2028	42:21:0103006
33	Жилой дом	ул. Жезнодорожная	2370,22	0,552	0,352	0	0,2	2028	42:21:0103006
34	Жилой дом	ул. Жезнодорожная	2370,22	0,552	0,352	0	0,2	2028	42:21:0103006
35	Жилой дом	ул. Жезнодорожная	2370,22	0,552	0,352	0	0,2	2028	42:21:0103006
36	Жилой дом	ул. Мичурина	2370,22	0,552	0,352	0	0,2	2028	42:21:0103005
37	Жилой дом	ул. Мичурина	2370,22	0,552	0,352	0	0,2	2028	42:21:0103005
Итого			217739,9	20,4175	11,2804	1,5766	7,5605		

В ходе анализа прогнозов прироста площади строительных фондов, сгруппированных по годам, выяснилось, что пик строительства в Беловском городском округе, выражающийся в 4 – 5 кратном увеличении ввода в строй объектов капитального строительства, будет приходиться на 2023 и 2026 года. Необходимо подтверждение возможностей строительных организаций по соблюдению темпов ввода объектов капитального строительства, в противном случае темпы ввода объектов капитального строительства должны быть снижены до фактически достижимых значений за 2021 год в размере 16 000 м² на весь рассматриваемый период до 2030 года включительно.

В ходе актуализации Схемы теплоснабжения Беловского городского округа были получены данные о расселении и сносе объектов, который планируется до 2030 г. Перечень объектов с централизованным и индивидуальным теплоснабжением, которые планируются к расселению и сносу в 2022 - 2030 гг. представлен в Таблице 2.1.2 и на Рис. 2.1.2 – 2.1.6.

Таблица 2.1.2

№ п/п	Населенный пункт	Адрес объекта	Планируемый год сноса	Кадастровый квартал	Общая площадь жилых помещений, кв.м
1	Центральный район	Железнодорожная, 14	2022	42:21:0106001	499,7
2	мкр. Бабанаково	Хмельницкого, 35	2022	42:21:0208005	415,1
3	Центральный район	Железнодорожная, 22	2022	42:21:0106001	452,6
4	мкр. Чертинский	Клубная, 28	2022	42:21:0303013	553,7
5	Центральный район	Февральская, 1	2024	42:21:0111014	386,4
6	мкр. Бабанаково	Тимирязева, 12	2024	42:21:0207002	444
7	пгт Инской	Фасадная, 2	2024	42:21:0501029	454,7
8	Центральный район	Ленина, 33	2024	42:21:0106009	459,5
9	мкр. Бабанаково	Энгельса, 12	2024	42:21:0207001	322,8
10	пгт Инской	Фасадная, 14	2024	42:21:0501009	526,6
11	мкр. Бабанаково	Хмельницкого, 20	2024	42:21:0208012	404,3
12	мкр. Бабанаково	Хмельницкого, 22	2024	42:21:0208012	404,8
13	мкр. Бабанаково	Хмельницкого, 24	2024	42:21:0208012	394,6
14	мкр. Бабанаково	пер. Весенний, 4	2024	42:21:0208012	421,3
15	пгт Грамотеино	Маяковского, 12	2024	42:21:0703022	223,5
16	Центральный район	Пятигорская, 24	2025	42:21:0111020	569,9
17	пгт Грамотеино	Строительная, 17	2027	42:21:0702004	102,4
18	мкр. Бабанаково	Вахрушева, 4	2027	42:21:0203008	717,4
19	г. Белово	переулок Школьный, 65	2025	42:21:0104006	238,6
20	мкр. Бабанаково	Вахрушева, 2	2027	42:21:0203008	764
21	г. Белово	Волошиной, 26	2027	42:21:0111014	182
22	г. Белово	Железнодорожная, 1А	2029	42:21:0106002	313,3
23	г. Белово	Мечникова, 4	2029	42:21:0111020	414,2
24	г. Белово	Детсадная, 2а	2029	42:21:0115007	98,8
25	г. Белово	Суворова, 73	2029	42:21:0109014	78,2
26	г. Белово	Советская, 5	2029	42:21:0108006	293,6
27	г. Белово, пгт Грамотеино	7 Ноября, 2	2029	42:21:0702040	188,6
28	г. Белово, мкрн Бабанаково	Артема, 7	2029	42:21:0206018	103,9
29	г. Белово	Подсобная, 28	2029	42:21:0111019	65,7

№ п/п	Населенный пункт	Адрес объекта	Планируемый год сноса	Кадастровый квартал	Общая площадь жилых помещений, кв.м
30	г. Белово	Российская, 2	2029	42:21:0105043	128,9
31	г. Белово	Тельмана, 1	2029	42:21:0103004	646,2
32	г. Белово	Маркса, 109б	2029	42:21:0107001	122,3
33	г. Белово	Липецка, 3	2029	42:21:0501029	448,8
34	г. Белово	Черняховского, 10	2029	42:21:0206012	210,1
35	г. Белово, пгт Грамотеино	Строительная, 25	2029	42:21:0702004	111,5
36	г. Белово, пгт Грамотеино	Строительная, 23	2029	42:21:0702004	111,2
37	г. Белово, пгт Грамотеино	Лесная, 6	2029	42:21:0703021	100,8
38	г. Белово	Февральская, 11	2029	42:21:0111014	415,4
39	г. Белово	Клубная, 40	2029	42:21:0303014	1460,9
40	г. Белово, пгт Грамотеино	7 Ноября, 4	2029	42:21:0702040	105,7
41	г. Белово	Кулибина, 56	2029	42:21:0112028	246,2
42	г. Белово, мкрн Бабанакново	ул. Черняховского, 15	2029	42:21:0206014	211,7
	Итого				14 813,9

Примечание: в прогнозе приростов на каждом этапе объемов потребления тепловой энергии (мощности), сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии, учтены только объекты с централизованным теплоснабжением.

В ходе актуализации Схемы теплоснабжения Беловского городского округа были получены данные о выданных Технических условиях на подключение объектов нового строительства к системе централизованного теплоснабжения, которые планируются к вводу в эксплуатацию в 2022 – 2030 гг. Перечень объектов с выданными Техническими условиями на подключение к системе централизованного теплоснабжения, которые планируются к вводу в эксплуатацию в 2022 - 2030 гг. представлен в Таблице 2.1.3 и на Рис. 2.1.2 – 2.1.6.

Таблица 2.1.3

№ п/п	Адрес	Точка присоединения	Площадь м ²	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час Q _{max}	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Год ввода	Кадастровый квартал
					Отопление	Вентиляция	ГВС		
1	г.Белово, м-он №3, примерно в 100 м на восток от дома №14 (кафе)	н/д	1000	0,086	0,049	0,033	0,004	2022	42:21:0114002

№ п/п	Адрес	Точка присоединения	Площадь м ²	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час Qmax	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Год ввода	Кадастровый квартал
					Отопление	Вентиляция	ГВС		
2	г.Белово, квартал «Сосновый», дом №7	представлен в Таблице 2.1.1 п.2							
3	г.Белово, ул.Южная, 18 (спортзал школы)	ТК-2	794	0,149	0,044	0,067	0,039	2022	42:21:0303014
4	г.Белово, Н-Городок, восточнее ул.Ермака, 16 («спорт»)	Ду350 надзем.	1055	0,052	0,052			2022	42:21:0401041
5	г.Белово, квартал «Сосновый», школа на 1100 мест	представлен в Таблице 2.1.1 п.7							
6	г.Белово, Н-Городок, ул.Глинки, 28А	Ду125 надзем.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	42:21:0401019
7	г.Белово, м-он «Ивушка», 1А (магазин)	Ду100 надзем.	533	0,006	0,006			2022	42:01:0114005
8	г.Белово, квартал «Сосновый», дом №5	ж/д кв.Сосновый, 5 подключен в 2021 году							
9	г.Белово, м-он №5-6, ЗАГС	представлен в Таблице 2.1.1 п.8							
10	г.Белово, СИЗО на 500 мест	УТ-2	474813	7,300	5,350		1,950	2024-2026	42:21:0101002
11	г.Белово, квартал «Сосновый», дома №9/1, 9/2	представлен в Таблице 2.1.1 п.9 и п.10							
12	г.Белово, квартал «Сосновый», дом №12	представлен в Таблице 2.1.1 п.1							
13	г.Белово, ул.Чкалова, 3 (СТО)	Ду100 надзем.	1542	0,076	0,076			2022	42:21:0103005
14	г.Белово, квартал «Сосновый», д/сад на 190 мест	представлен в Таблице 2.1.1 п.6							
15	г.Белово, ул.Октябрьская, 20 ("магазины")	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2022	42:21:0109016
16	г.Белово, м-он Финский, ул.Изумрудная, 9	УТ-1	323	0,017	0,017			2022	42:21:0601004
Итого			480058	7,686	5,594	0,099	1,993		

Актуализированные на 2022 год прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов и суммарная площадь застройки на 2030 год, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии, представлены в Таблице 2.1.4 и на Рис. 2.1.1.

Таблица 2.1.4

Район месторасположения	Источник теплоснабжени я	Отапливаемая площадь, м ²	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого	Отапливаема я площадь на 2030 г., м ²
п. Инской	БГРЭС	487808	0	0	-981	0	0	0	11851	-449	0	10421	498229
пгт. Бачатский	Котельная пос. Финский	24937	323	0	0	0	0	0	0	0	0	323	25260
пгт. Бачатский	ПСХ-2	310038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	310038
пгт. Грамотеино	Котельная №2	2130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2130
пгт. Грамотеино	Котельная №3	2753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2753
пгт. Грамотеино	Котельная м-на Ивушка	20994	533	0	0	0	0	0	0	0	0	533	21527
пгт. Грамотеино	Котельная ООО ТВК	282918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	282918
пгт. Новый Городок	Котельная №1	85285	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85285
пгт. Новый Городок	Котельная №11	233805	1055	0	0	0	0	0	0	0	0	1055	234860
Центральный	Кот. мкр. Сосновый	53576	12009	60271	25697	10602	69382	0	0	0	0	177961	231537
Центральный	Кот. пос. 8 марта	7414	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7414
Центральный	Котельная 30-го квартала	221535	0	0	0	0	0	0	0	-294	0	-294	221241
Центральный	Котельная 34-го квартала	270920	-500	0	-460	0	0	0	9481	0	0	8522	279442
Центральный	БГРЭС ТМ-3	598088	3746	12502	158271	158271	158271	0	4740	-646	0	495155	1093243
Центральный	Котельная №5	10897	794	0	0	0	0	0	0	-1461	0	-667	10230
Центральный	Котельная №6	60519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60519
Центральный	Котельная №8	28889	0	0	-767	0	0	0	0	0	0	-767	28122
Центральный	Котельная школы №21	1426	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1426
Центральный	Котельная школы №7	2559	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2559
Итого		2706491	17959	72774	181760	168873	227653	0	26072	-2850	0	692242	3398732

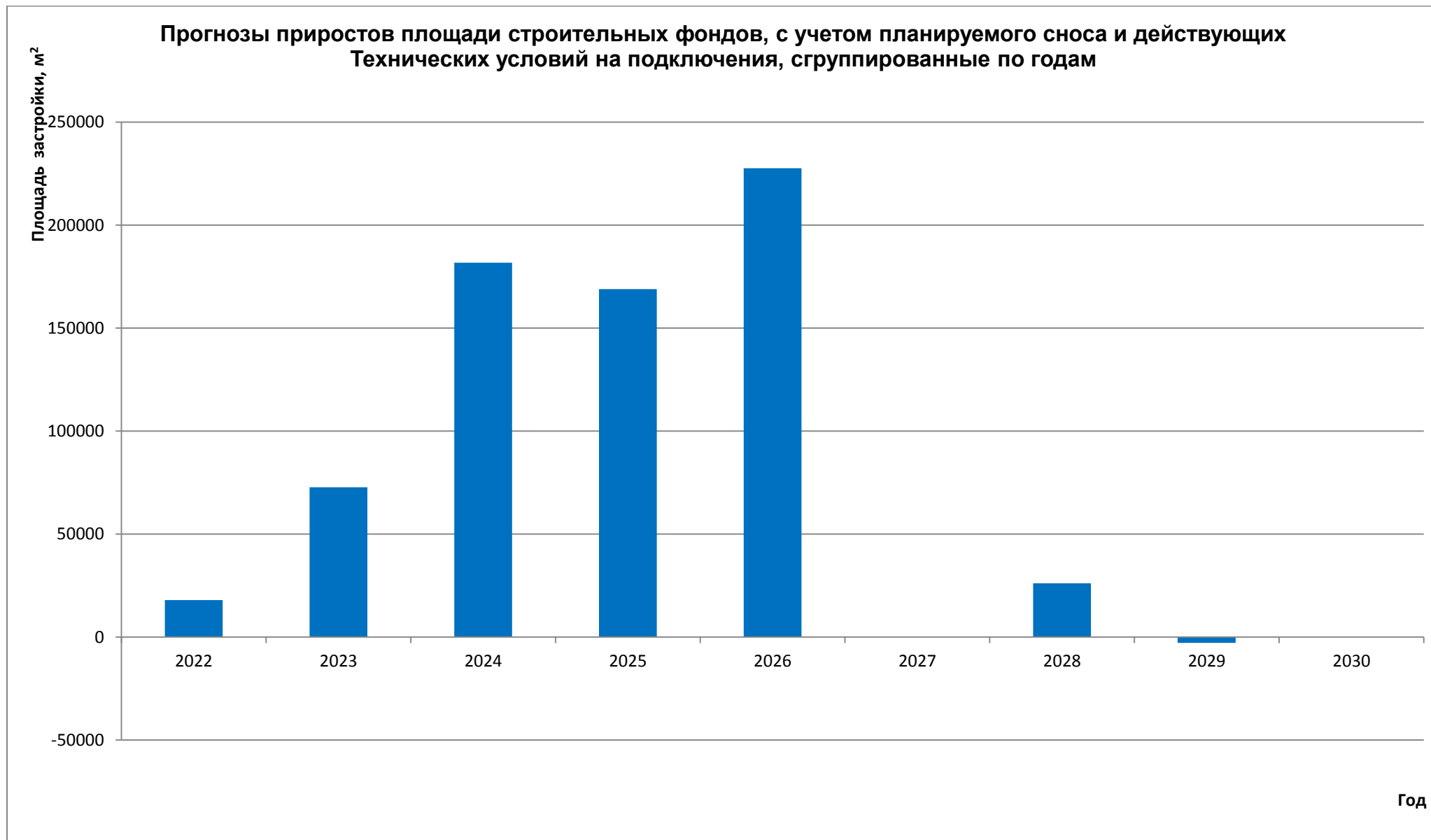


Рис. 2.1.1. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по годам

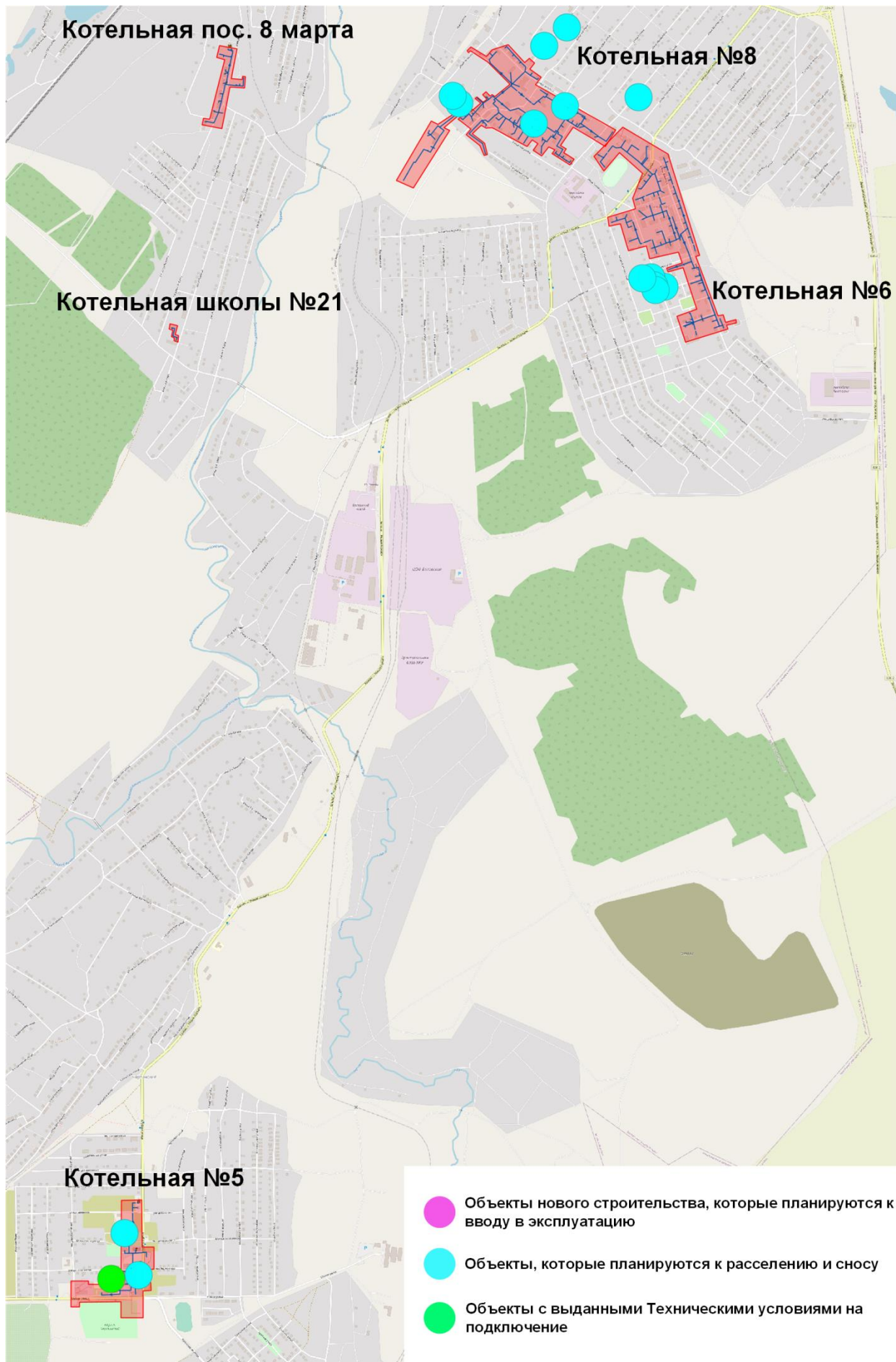


Рис. 2.1.2. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в г. Белово

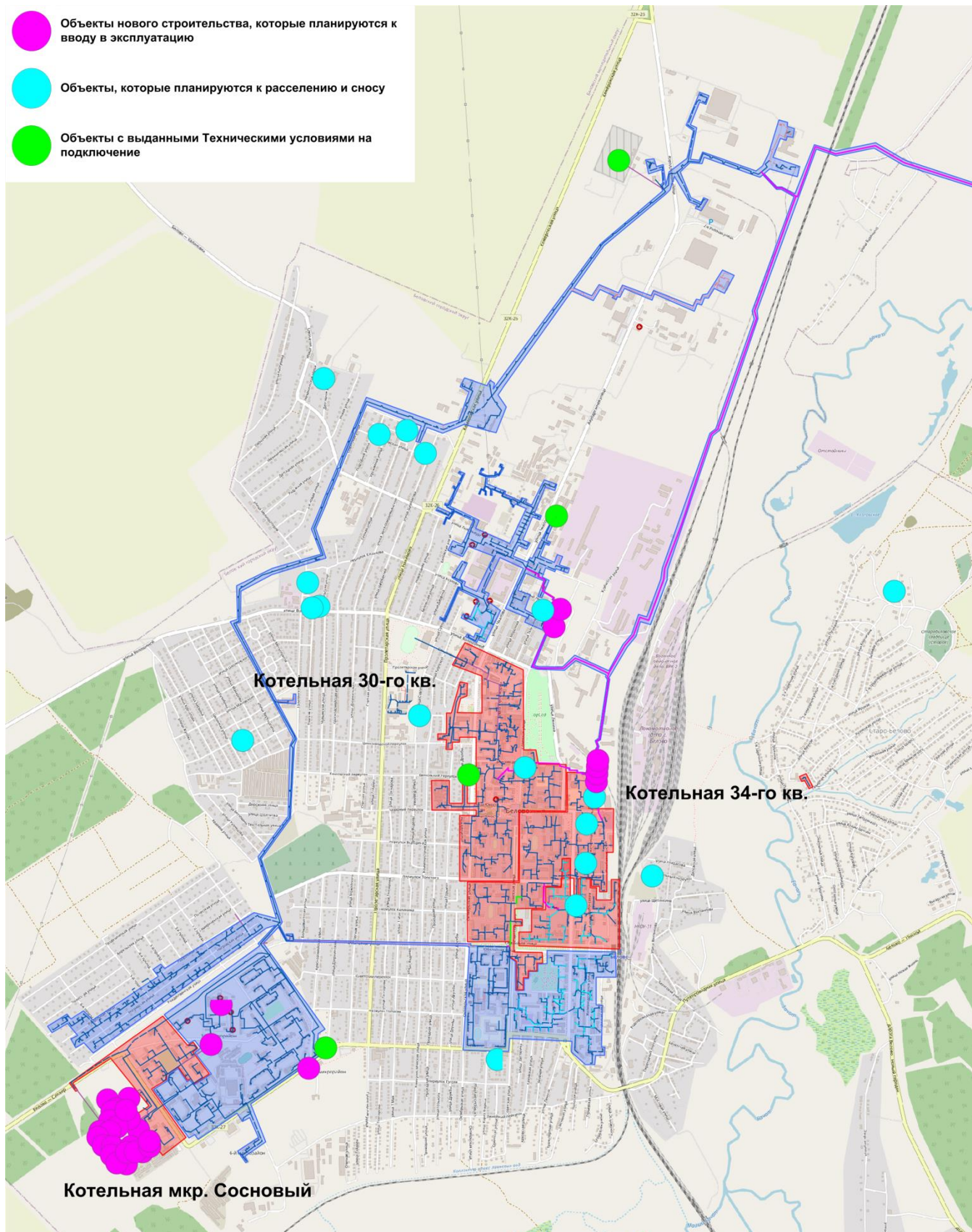


Рис. 2.1.4. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в г. Белово

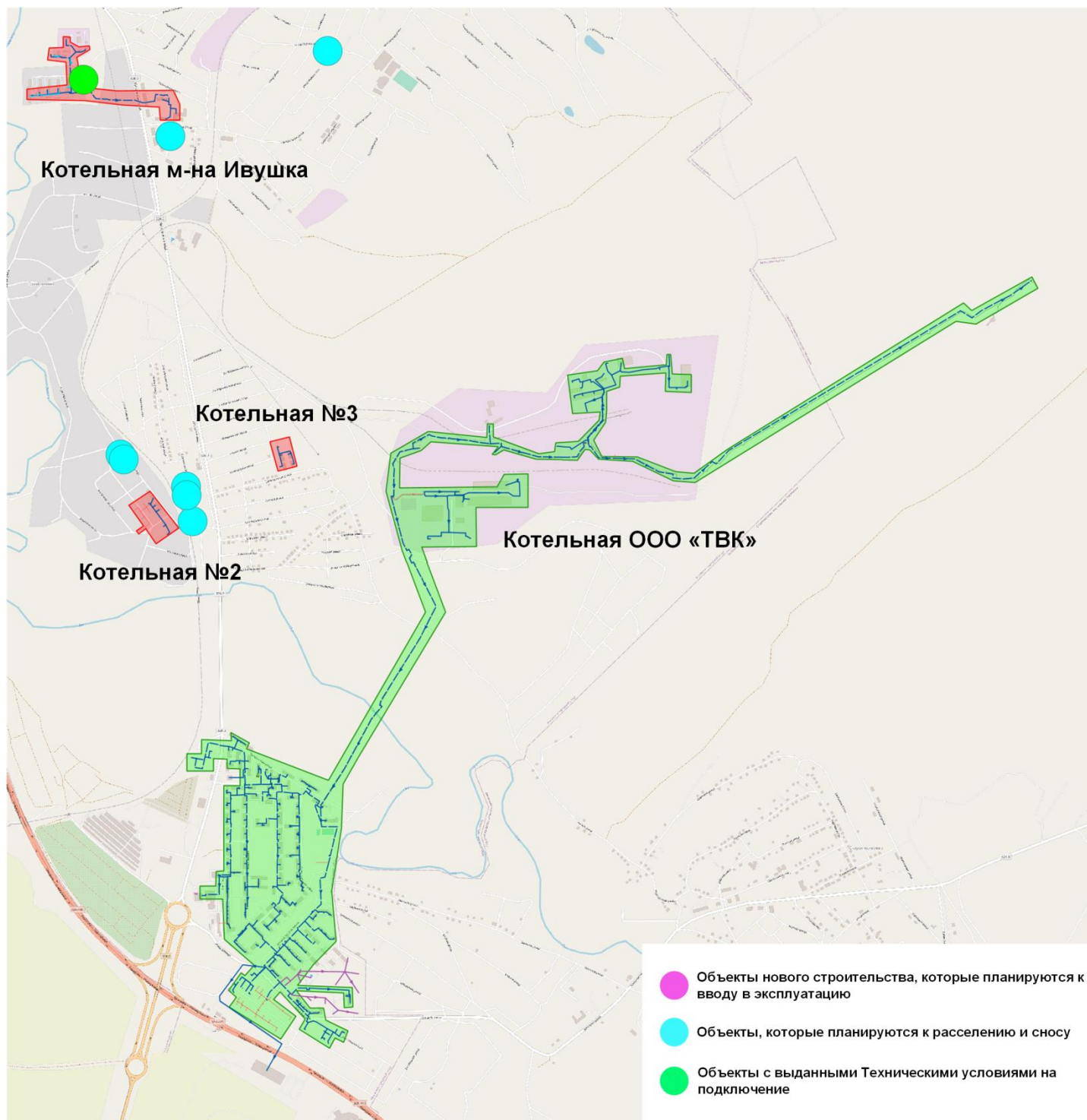


Рис. 2.1.5. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в пгт. Грамотеино

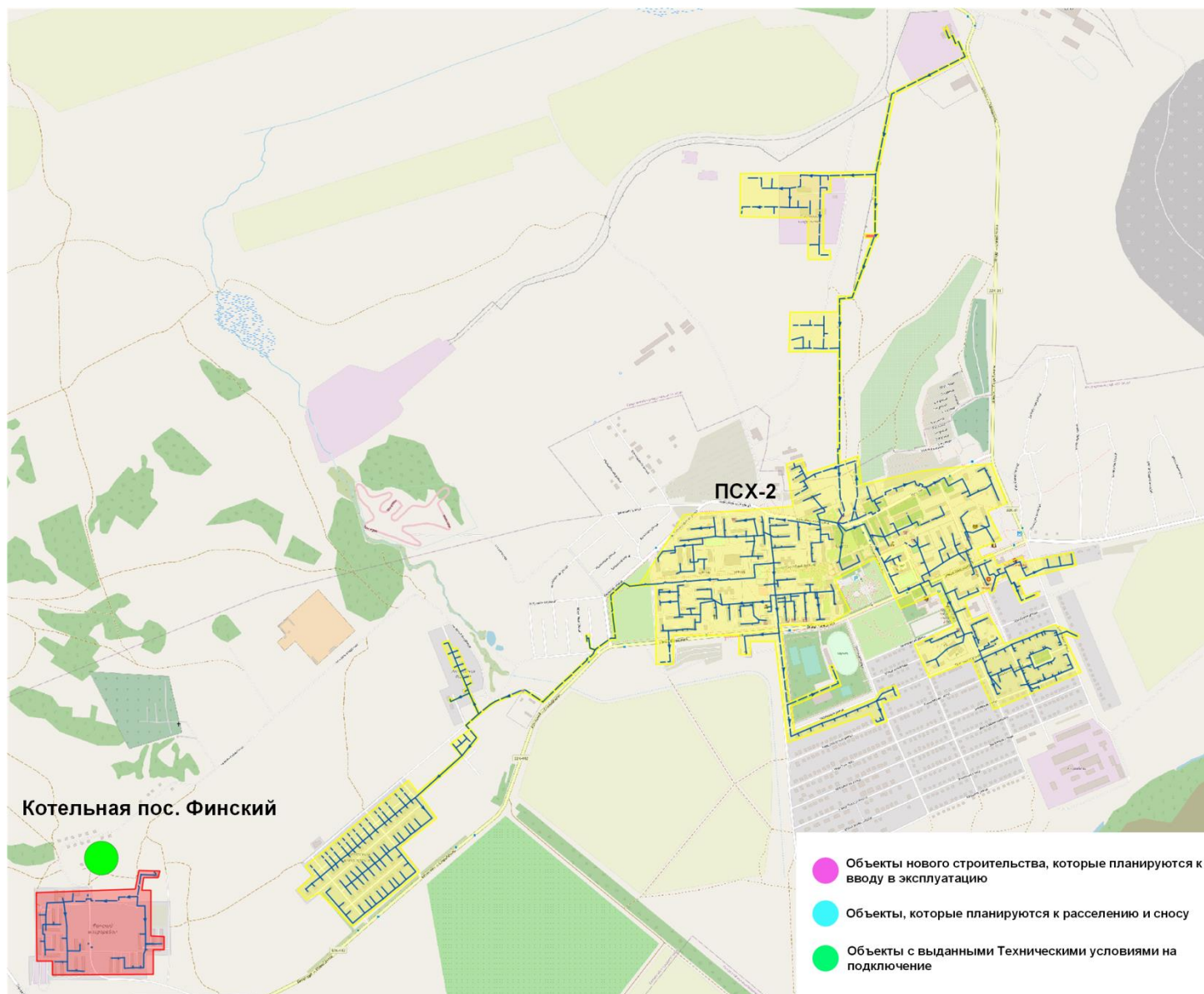


Рис. 2.1.6. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в пгт. Бачатский

3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки определяются на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплопотребления для новых зданий различного назначения.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» удельная годовая величина расхода энергетических ресурсов в новых, реконструируемых, капитально ремонтируемых и модернизируемых отапливаемых жилых зданиях и зданиях общественного назначения должна уменьшаться не реже, чем 1 раз в 5 лет по сравнению с базовым уровнем:

- с января 2011 года (на период 2011–2015 годов) - не менее чем на 15 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2016 года (на период 2016–2019 годов) - не менее чем на 30 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2020 года – не менее чем на 40 % по отношению к базовому уровню.

Такая же степень понижения потребления энергетической ресурсов с первых чисел 2011, 2016 и 2020 годов установлена и в Приказе Минрегионразвития РФ № 224 от 17.05.2011 г. В качестве базового уровня для систем отопления и вентиляции принято удельное теплопотребление в соответствии со Сводом правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»», утвержденным приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. № 265.

С учетом указанных документов для определения удельных показателей теплопотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки за основу принимаются следующие данные:

- на период 2011–2015 гг. - удельное теплопотребление в соответствии с СНиП 23-02-2003, уменьшенное на 15 %;
- на период 2016–2019 гг. - удельное теплопотребление в соответствии с СНиП 23-02-2003, уменьшенное на 30 %;
- на период с 2020 г. - удельное теплопотребление в соответствии с СНиП 23-02-2003, уменьшенное на 40 %.

Удельное теплотребление определяется с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода принимаются в соответствии со Сводом правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология», утвержденным приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24 декабря 2020 года №859/пр. Данные приняты по сведениям для города Белово:

- температура наружного воздуха, принимаемая для проектирования систем отопления (температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92) – минус 39°С;
- средняя температура за отопительный период – минус 6,7°С;
- продолжительность отопительного периода – 245 суток.

Для жилых зданий вводится разделение на группы домов. Удельное теплотребление в системах отопления определяется отдельно для многоквартирных домов и для индивидуальных жилых строений.

Для общественно-деловых зданий удельное теплотребление в СНиП 23-02-2003 задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплотребление рассчитывалось для каждого типа учреждений и на основании полученных данных были определены средневзвешенные величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию общественно-деловых зданий.

Для определения теплотребления отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции было использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время, система вентиляции обеспечивает подогрев вентиляционного воздуха в рабочее время.

На основании полученных значений удельного теплотребления с использованием методических положений, изложенных в СНиП 23-02-2003, были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

Удельный укрупненный показатель расхода теплоты на горячее водоснабжение и удельная тепловая нагрузка для системы ГВС (среднечасовая) определены для жилых и общественных зданий с учетом следующих допущений:

- норматив потребления горячей воды в жилых и общественно-деловых зданиях составляет 95 л/сут. на человека, принятый в соответствии с рекомендациями Свода правил СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция»»;

- норматив потребления горячей воды только в жилых зданиях составляет 82,5 л/сут. на человека. Эта величина принята с учетом показателей удельного теплопотребления, приведенных в Приказе Минрегионразвития РФ от 17 мая 2011 г. № 224 «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Указанные значения нормативов применимы только по отношению к расчету перспективного потребления для вновь строящихся зданий. Нормативы перспективного потребления, указанные в данном разделе, не связаны с утвержденными и действующими на территории поселения нормативами на дату проведения актуализации схемы теплоснабжения, и не являются основанием для пересмотра утвержденных действующих нормативов.

Результаты расчетов удельных значений расходов тепловой энергии и удельных величин тепловых нагрузок представлены в таблице Таблице 3.1.1. Полученные значения для многоквартирных жилых зданий соответствуют классам энергетической эффективности С или С+ по Своду правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий», утверждённому приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. № 265.

Таблица 3.1.1

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплopotребление, Гкал/м ²				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м ²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
Нормируемый базовый уровень	Жилая многоквартирная	0,119	0	0,087	0,206	54,7	0	11,5	66,2
	Жилая индивидуальная	0,187	0	0,087	0,275	80,5	0	11,5	92,0
	Общественно-деловая	0,119	0,078	0,035	0,231	73,2	47,7	4,3	125,3
2011 ÷ 2015 г.г.	Жилая многоквартирная	0,101	0	0,087	0,188	48,0	0	11,5	59,5
	Жилая индивидуальная	0,159	0	0,087	0,247	70,0	0	11,5	81,4
	Общественно-деловая	0,089	0,078	0,035	0,202	56,6	47,7	4,3	108,7
2016 ÷ 2020 г.г.	Жилая многоквартирная	0,083	0	0,087	0,170	41,3	0	11,5	52,8
	Жилая индивидуальная	0,131	0	0,087	0,219	59,4	0	11,5	70,8
	Общественно-деловая	0,072	0,065	0,035	0,172	51,0	40,1	4,3	95,4
2020 ÷ 2030 г.г.	Жилая многоквартирная	0,071	0	0,087	0,159	36,8	0	11,5	48,3
	Жилая индивидуальная	0,112	0	0,087	0,200	52,3	0	11,5	63,8
	Общественно-деловая	0,065	0,053	0,035	0,152	49,3	32,5	4,3	86,2

4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогнозы приростов на каждом этапе объемов потребления тепловой энергии (мощности), сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии, представлены в Таблице 4.1.1 и на Рис. 4.1.1.

Таблица 4.1.1

Район месторасположения	Источник теплоснабжения	Договорная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Договорная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Договорная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Суммарная расчетная нагрузка, Гкал/ч	2022	2023	2024	2025
п. Инской	БГРЭС	53,968	3,465	7,289	64,722	0,000	0,000	-0,145	0,000
пгт. Бачатский	Котельная пос. Финский	2,556	0,000	0,289	2,845	0,017	0,000	0,000	0,000
пгт. Бачатский	ПСХ-2	34,650	0,000	3,380	38,030	0,000	0,000	0,000	0,000
пгт. Грамотеино	Котельная №2	0,096	0,000	0,003	0,099	0,000	0,000	0,000	0,000
пгт. Грамотеино	Котельная №3	0,254	0,000	0,010	0,264	0,000	0,000	0,000	0,000
пгт. Грамотеино	Котельная м-на Ивушка	1,948	0,000	0,145	2,093	0,006	0,000	0,000	0,000
пгт. Грамотеино	Котельная ООО ТВК	65,988	0,000	11,610	77,598	0,000	0,000	0,000	0,000
пгт. Новый Городок	Котельная №1	9,260	0,000	0,790	10,050	0,000	0,000	0,000	0,000
пгт. Новый Городок	Котельная №11	23,244	0,000	1,832	25,076	0,052	0,000	0,000	0,000
Центральный	Кот. мкр. Сосновый	6,697	0,000	1,129	7,826	0,948	4,219	1,646	0,926
Центральный	Кот. пос. 8 марта	0,638	0,000	0,026	0,664	0,000	0,000	0,000	0,000
Центральный	Котельная 30-го квартала	23,257	0,000	2,670	25,927	0,000	0,000	0,000	0,000
Центральный	Котельная 34-го квартала	27,630	0,265	3,259	31,154	-0,061	0,000	-0,062	0,000
Центральный	БГРЭС ТМ-3	61,238	3,184	3,727	68,149	0,605	1,721	2,433	2,433
Центральный	Котельная №5	1,111	0,000	0,047	1,158	0,149	0,000	0,000	0,000
Центральный	Котельная №6	6,128	0,000	0,123	6,251	0,000	0,000	0,000	0,000
Центральный	Котельная №8	3,046	0,000	0,131	3,177	0,000	0,000	-0,137	0,000
Центральный	Котельная школы №21	0,145	0,000	0,002	0,147	0,000	0,000	0,000	0,000
Центральный	Котельная школы №7	0,257	0,000	0,001	0,258	0,000	0,000	0,000	0,000
Итого		322,111	6,914	36,463	365,488	1,716	5,940	3,735	3,359

Таблица 4.1.1 (продолжение)

Район месторасположения	Источник теплоснабжения	2026	2027	2028	2029	2030	Итого	Прогнозная нагрузка на 2030 г., Гкал/ч
п. Инской	БГРЭС	0,000	0,000	2,760	-0,067	0,000	2,548	67,270
пгт. Бачатский	Котельная пос. Финский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	2,862
пгт. Бачатский	ПСХ-2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	38,030
пгт. Грамотеино	Котельная №2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,099
пгт. Грамотеино	Котельная №3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,264
пгт. Грамотеино	Котельная м-на Ивушка	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	2,099
пгт. Грамотеино	Котельная ООО ТВК	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	77,598
пгт. Новый Городок	Котельная №1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,050
пгт. Новый Городок	Котельная №11	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	25,128
Центральный	Кот. мкр. Сосновый	4,443	0,000	0,000	0,000	0,000	12,181	20,007
Центральный	Кот. пос. 8 марта	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,664
Центральный	Котельная 30-го квартала	0,000	0,000	0,000	-0,043	0,000	-0,043	25,884
Центральный	Котельная 34-го квартала	0,000	0,000	2,208	0,000	0,000	2,085	33,239
Центральный	БГРЭС ТМ-3	2,433	0,000	1,104	-0,189	0,000	10,541	78,691
Центральный	Котельная №5	0,000	0,000	0,000	-0,167	0,000	-0,018	1,140
Центральный	Котельная №6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,251
Центральный	Котельная №8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,137	3,040
Центральный	Котельная школы №21	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,147
Центральный	Котельная школы №7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,258
Итого		6,877	0,000	6,072	-0,466	0,000	27,233	392,721



Рис. 4.1.1. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии, сгруппированные по годам

5. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, а так же анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, приведенной в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха, представлены в Таблице 5.1.1 и на Рис. 5.1.1 – 5.1.9.

Таблица 5.1.1

№	Система теплоснабжения	Нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка ГВС средненедельная, Гкал/ч	Потери тепла в тепловых сетях через тепловую изоляцию, Гкал/ч	Потери тепла в тепловых сетях с утечкой сетевой воды, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка с тепловыми потерями в тепловых сетях, Гкал/ч
1	Беловская ГРЭС (ТМ-1)	27,408	3,007	4,436	0,564	35,414
2	Беловская ГРЭС (ТМ-2)	21,899	2,144	2,544	0,282	26,869
	Итого по Беловской ГРЭС п. Инской	49,307	5,151	6,98	0,846	62,283
3	Котельная №1	9,254	0,790	0,259	0,060	10,363
4	Котельная №6	6,176	0,120	0,394	0,049	6,739
5	Котельная №8	2,411	0,130	0,362	0,027	2,930
6	Котельная №11	23,328	1,830	1,271	0,217	26,645
7	Котельная пос. "8 Марта"	0,634	0,030	0,066	0,004	0,734
8	Котельная микрорайона "Сосновый"	5,115	0,643	0,427	0,073	6,258
9	Беловская ГРЭС (ТМ-3)	57,797	4,760	12,930	4,253	79,740

Примечание: Результаты расчетов по Таблице 5.1.1 представлены без учета срезов температурного графика.

Из-за отсутствия информации выполнить анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах остальных источников тепловой энергии Беловского городского округа не представляется возможным.

Определение фактического отпуска тепловой энергии в сетевой воде в системе теплоснабжения Беловской ГРЭС для ТМ1
за отопительный период 2021-2022 гг.

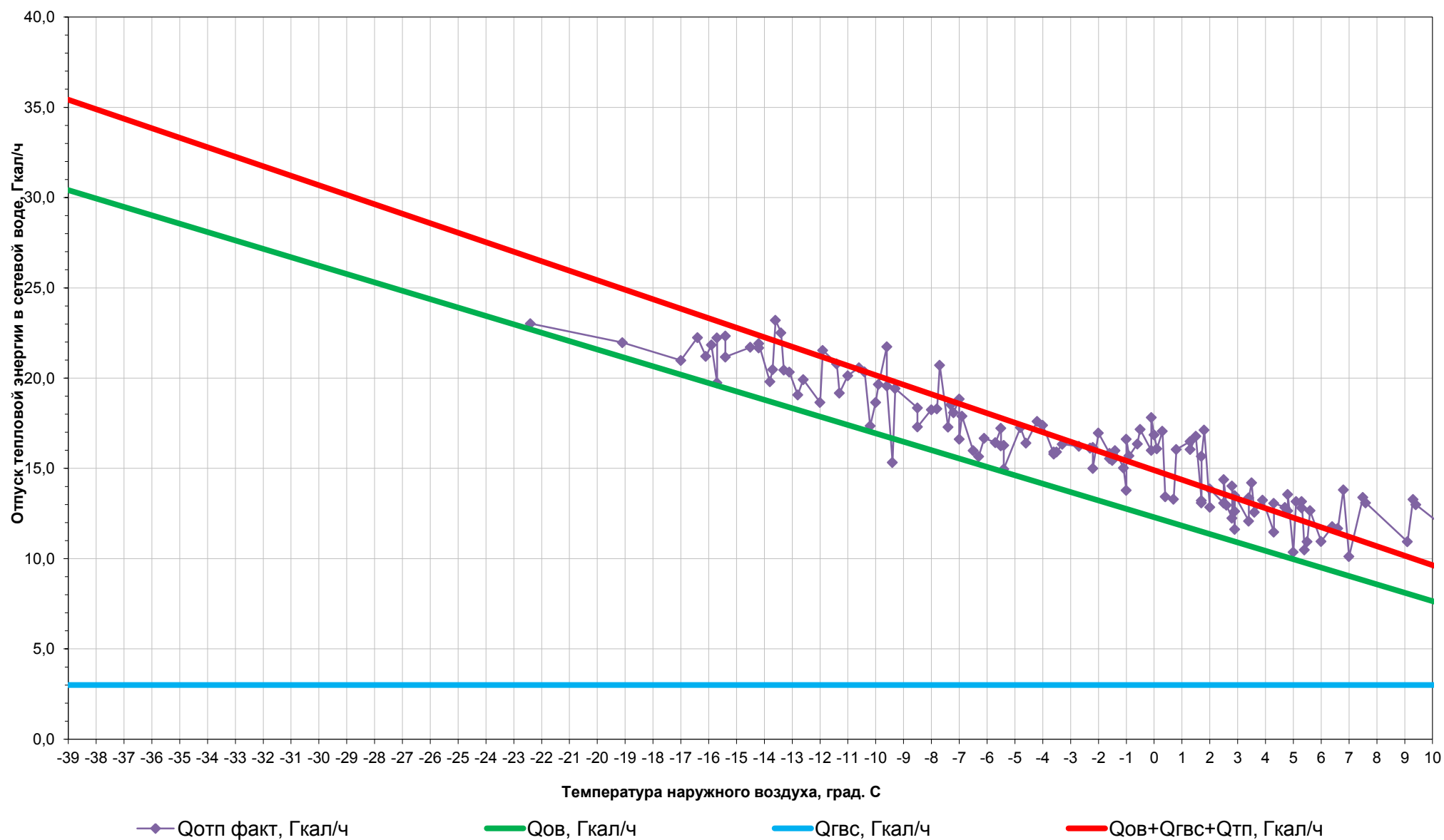


Рис. 5.1.1. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-1)

Определение фактического отпуска тепловой энергии в сетевой воде в системе теплоснабжения Беловской ГРЭС для ТМ2
за отопительный период 2021-2022 гг.

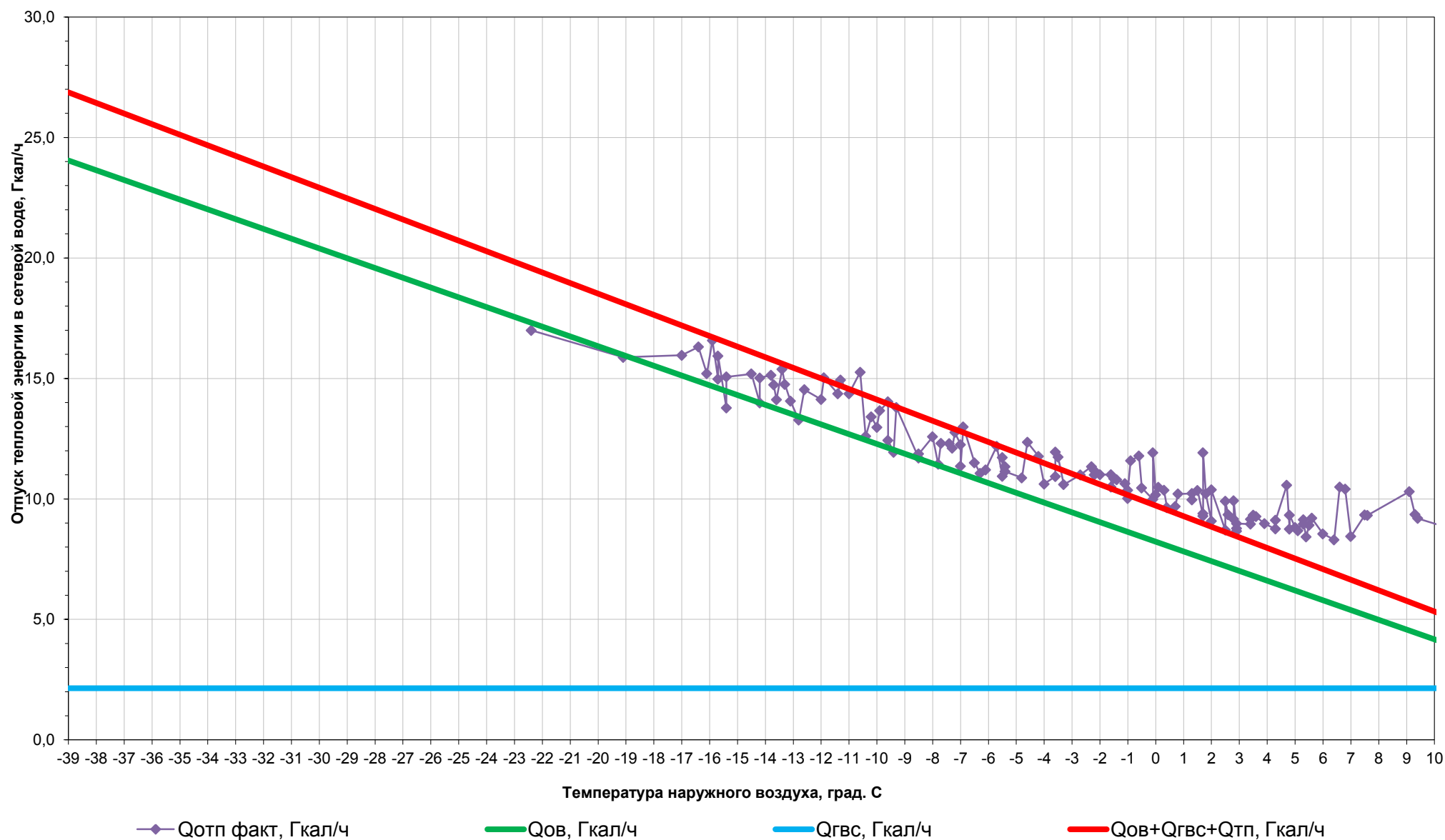


Рис. 5.1.2. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-2)

Определение фактического отпуска тепловой энергии в сетевой воде в системе теплоснабжения Котельной №1
за отопительный период 2021-2022 гг.

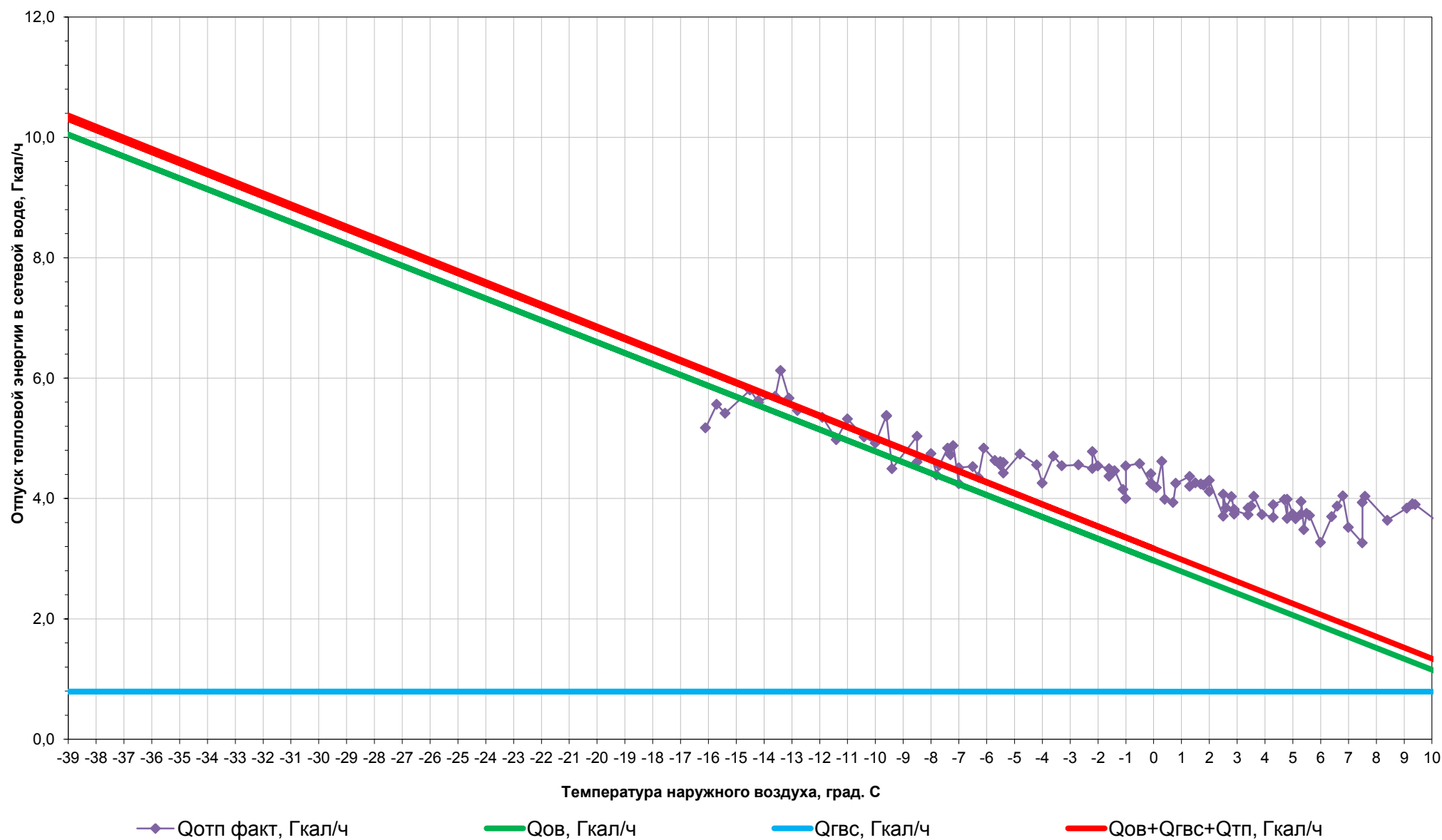


Рис. 5.1.3. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной №1

Определение фактического отпуска тепловой энергии в сетевой воде в системе теплоснабжения Котельной №6
за отопительный период 2021-2022 гг.

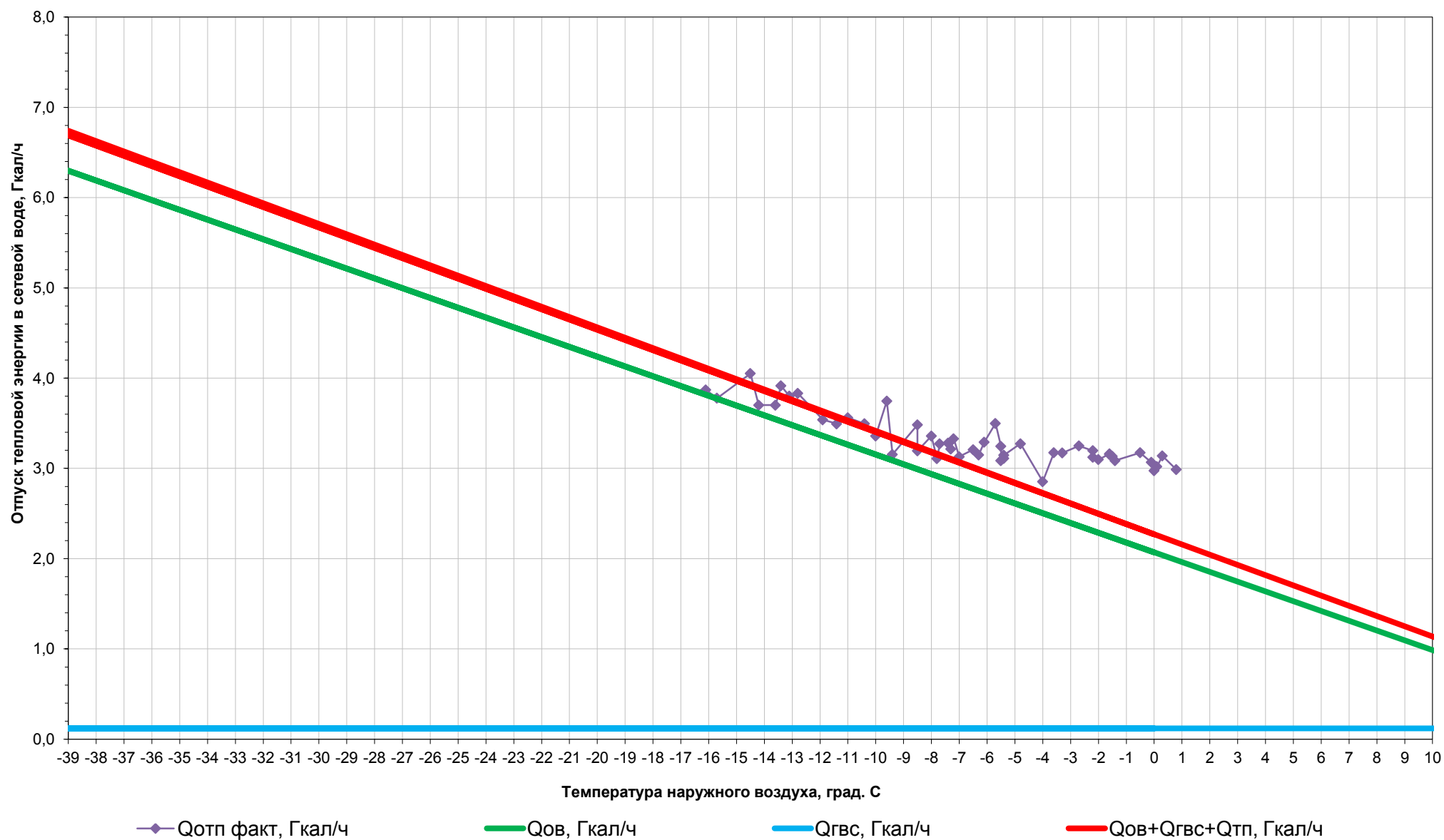


Рис. 5.1.4. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной №6

Определение фактического отпуска тепловой энергии в сетевой воде в системе теплоснабжения Котельной №8
за отопительный период 2021-2022 гг.

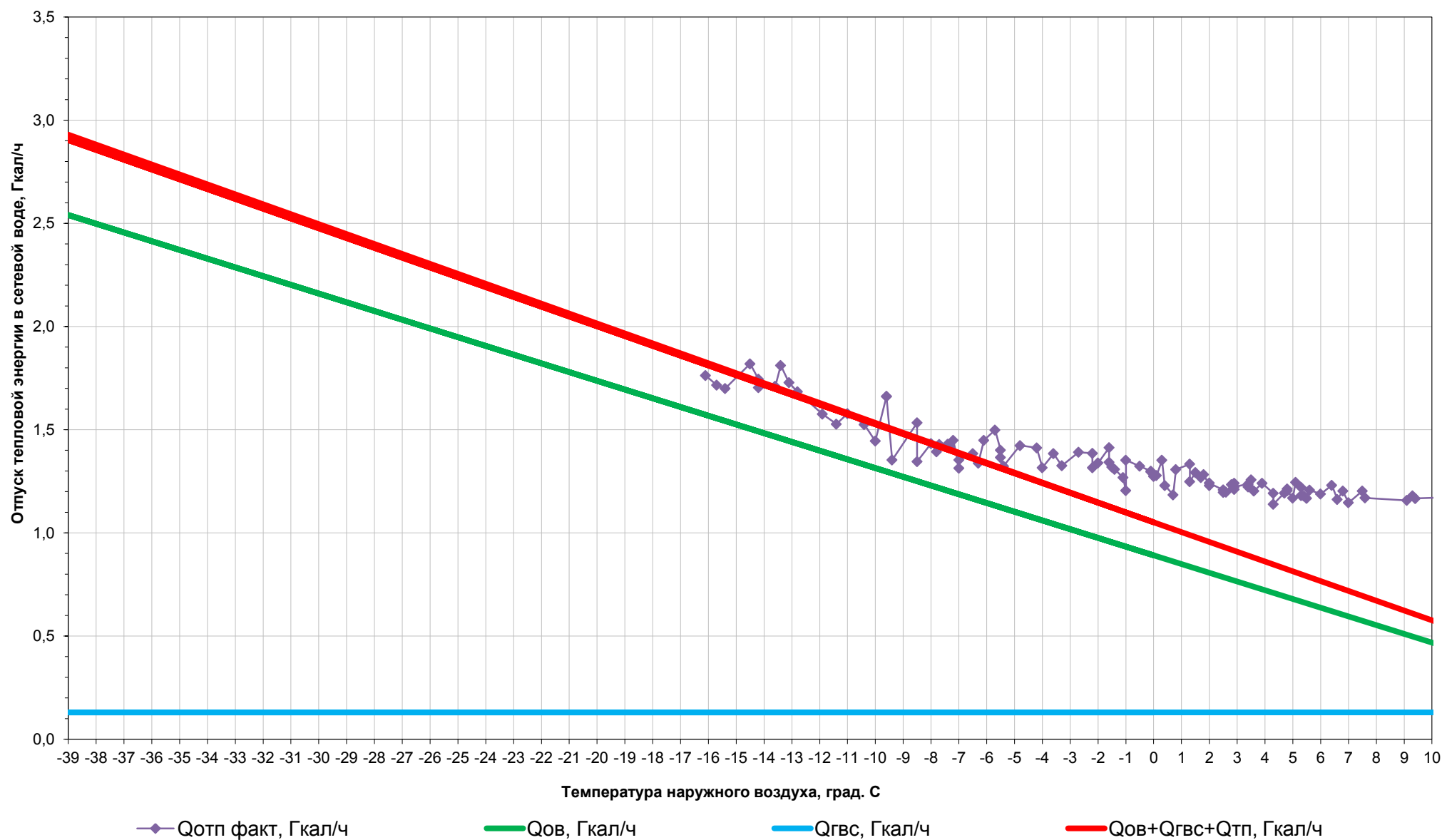


Рис. 5.1.5. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной №8

Определение фактического отпуска тепловой энергии в сетевой воде в системе теплоснабжения Котельной №11
за отопительный период 2021-2022 гг.

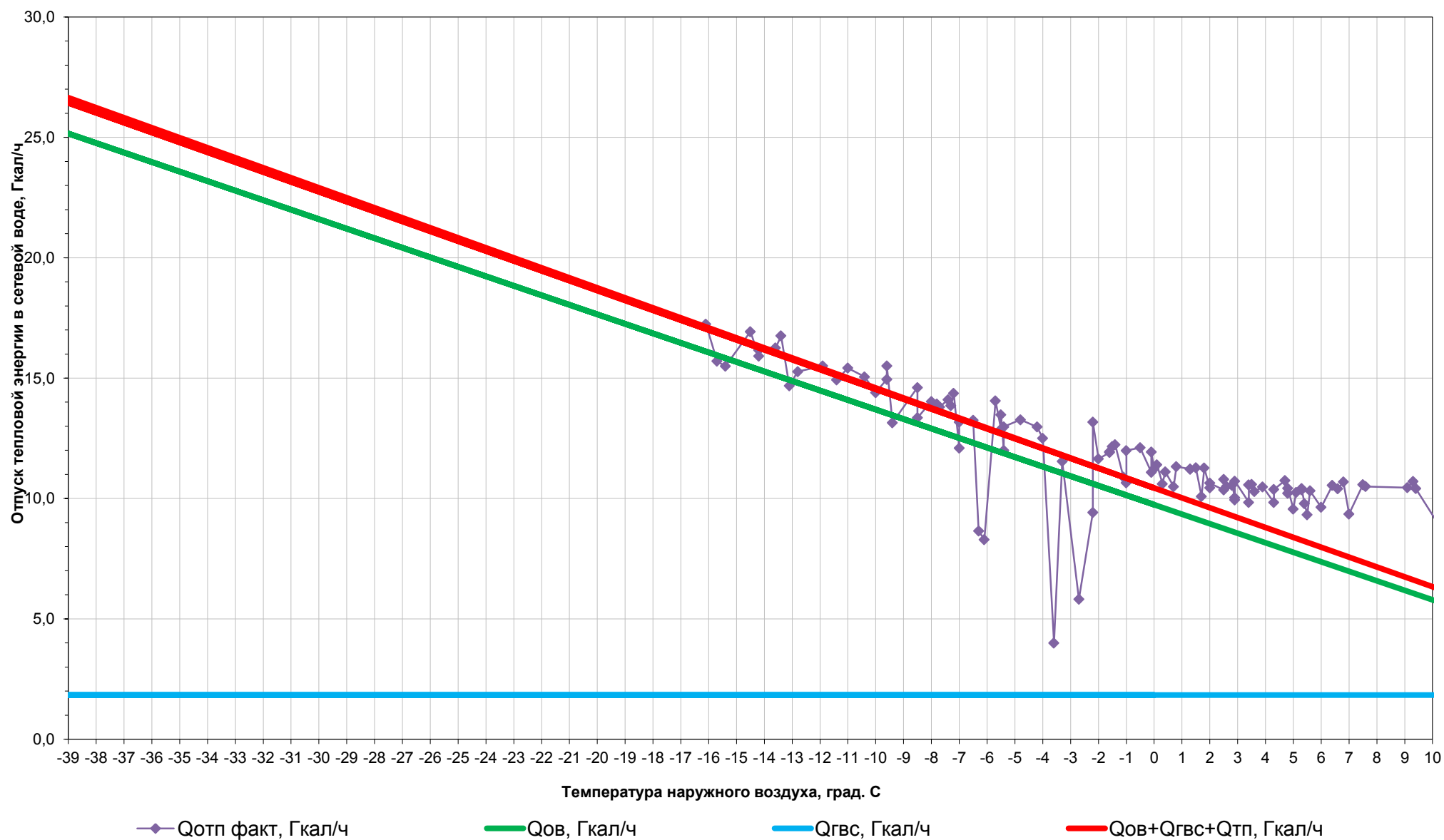


Рис. 5.1.6. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной №11

Определение фактического отпуска тепловой энергии в сетевой воде в системе теплоснабжения Котельной пос. "8 Марта"
за отопительный период 2021-2022 гг.

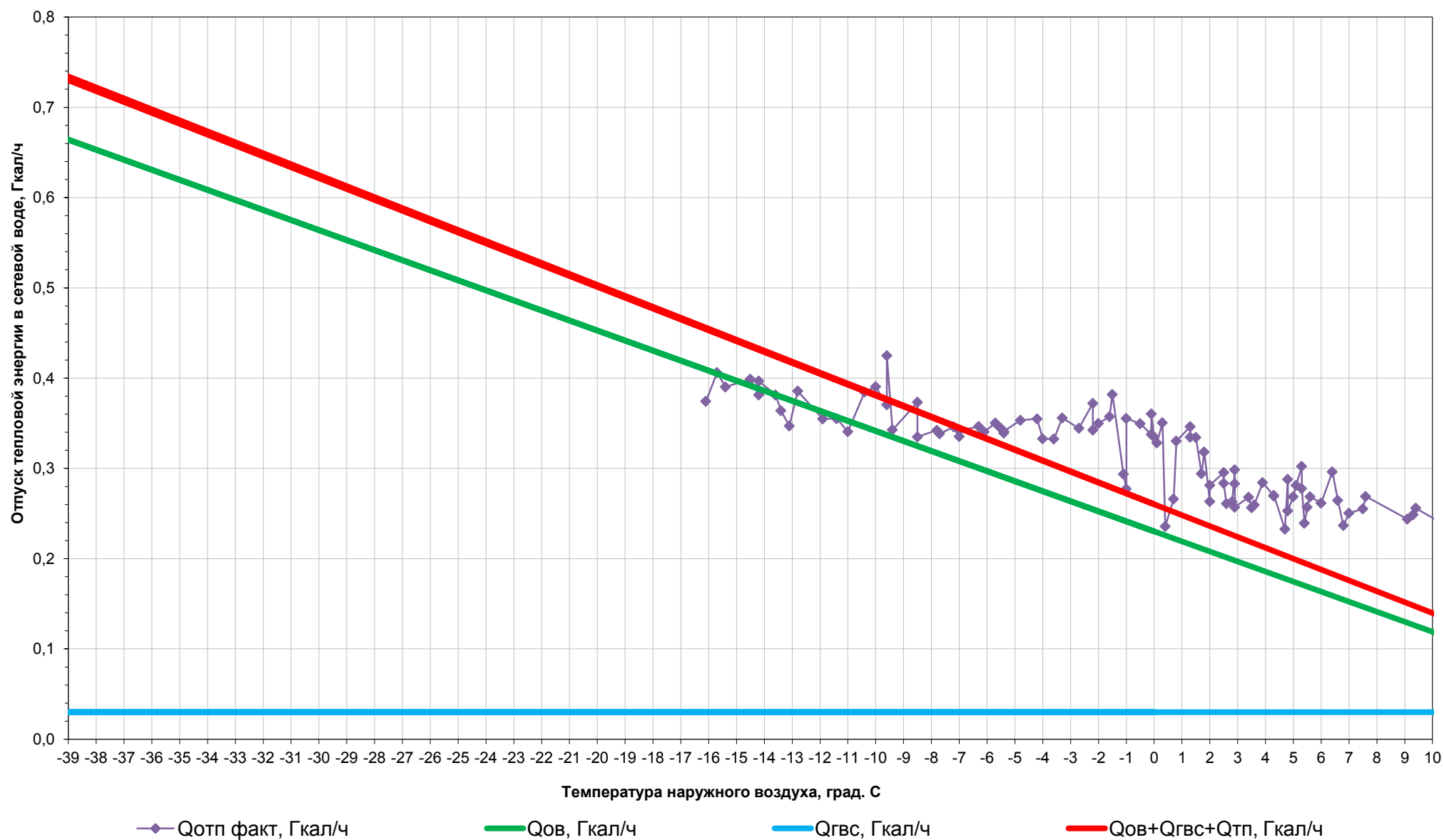


Рис. 5.1.7. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной

Определение фактического отпуска тепловой энергии в сетевой воде в системе теплоснабжения Котельной микрорайона
"Сосновый"
за отопительный период 2021-2022 гг.

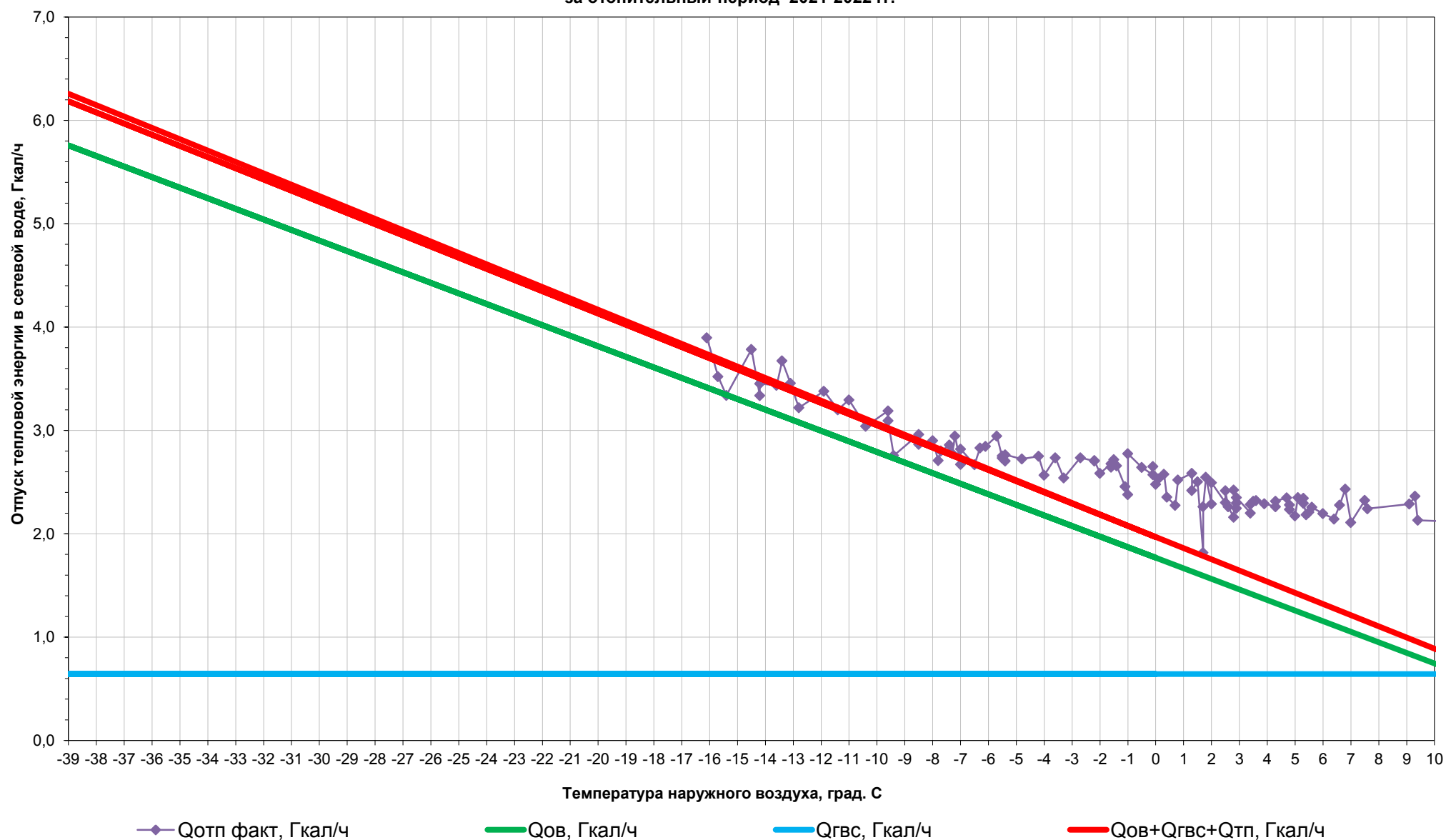


Рис. 5.1.8. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной микрорайона "Сосновый"

Определение фактического отпуска тепловой энергии в сетевой воде в системе теплоснабжения Беловской ГРЭС для ТМЗ
за отопительный период 2021-2022 гг.

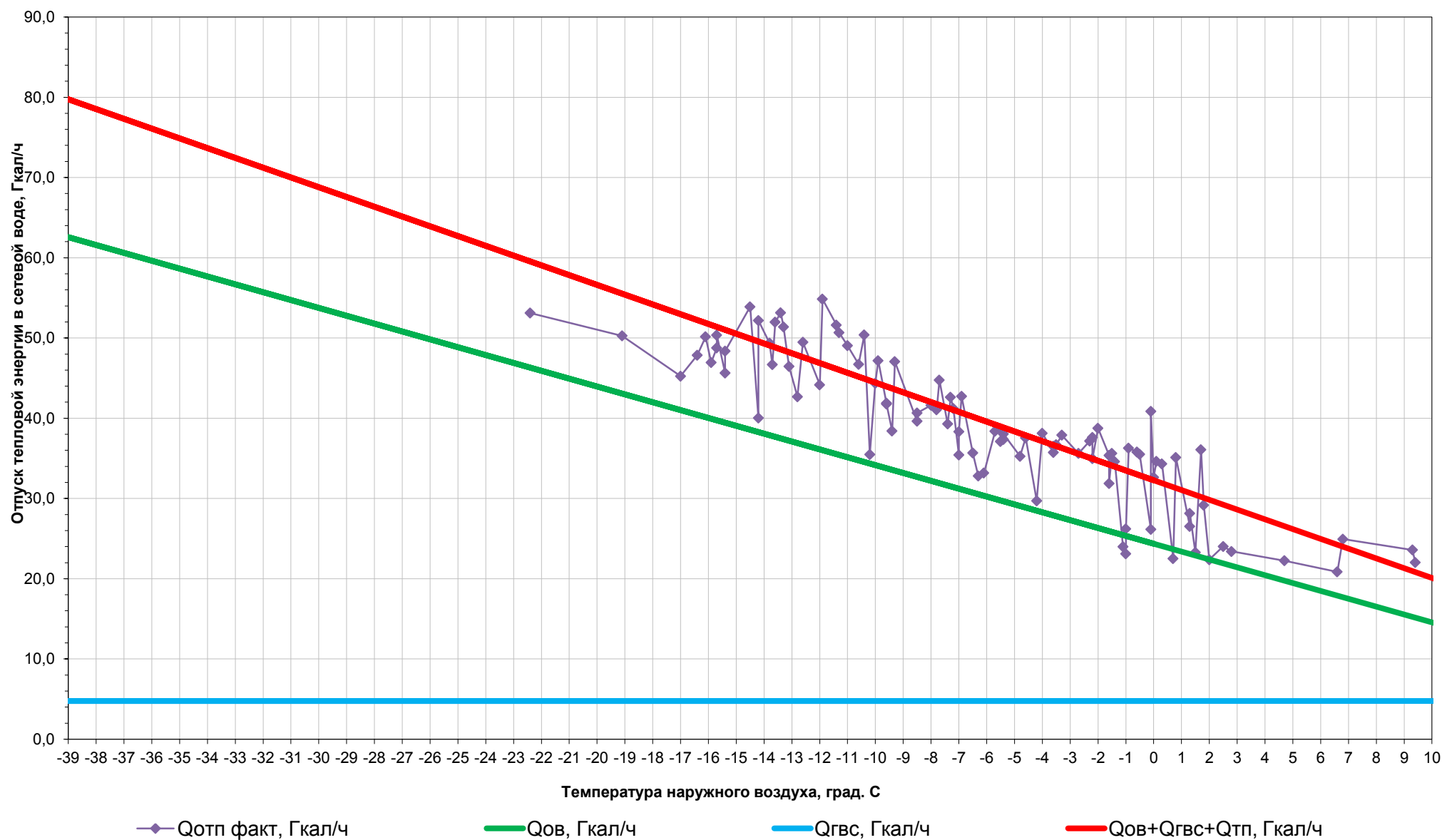


Рис. 5.1.9. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-3)

6. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах источников тепловой энергии в отопительный и летний периоды представлен в Таблице 6.1.1 и на Рис. 6.1.1 – 6.1.9.

Таблица 6.1.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Фактический расход сетевой воды в отопительный период		Фактический расход сетевой воды в летний период	
		в подающем трубопроводе, т/ч	в обратном трубопроводе, т/ч	в подающем трубопроводе, т/ч	в обратном трубопроводе, т/ч
1	Беловская ГРЭС (ТМ-1)	735,4	713,4	538,4	492,3
2	Беловская ГРЭС (ТМ-2)	424,0	399,0	0,0	0,0
	Итого по Беловской ГРЭС п. Инской	1159,4	1112,4	538,4	492,3
3	Котельная №1	415,8	408,9	н/д	н/д
4	Котельная №6	480,1	317,1	н/д	н/д
5	Котельная №8	202,4	199,9	н/д	н/д
6	Котельная №11	797,8	742,7	н/д	н/д
7	Котельная пос. "8 Марта"	51,9	51,5	н/д	н/д
8	Котельная микрорайона "Сосновый"	288,1	287,5	н/д	н/д
9	Беловская ГРЭС (ТМ-3)	1404,3	1402,8	н/д	н/д

Из-за отсутствия информации выполнить анализ фактических расходов теплоносителя в отопительный и летний периоды в системах теплоснабжения остальных источников тепловой энергии Беловского городского округа не представляется возможным.

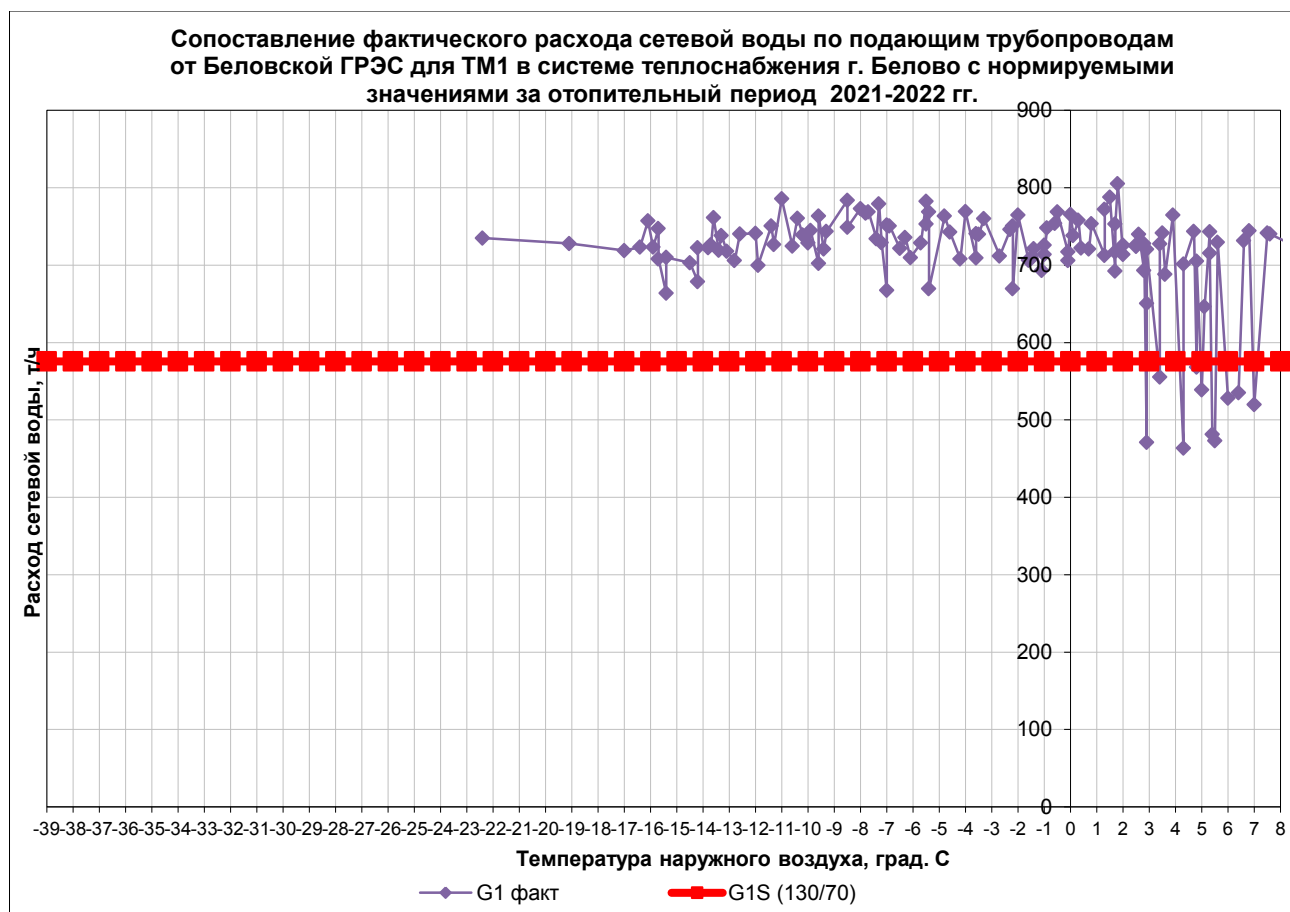


Рис. 6.1.1. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-1)

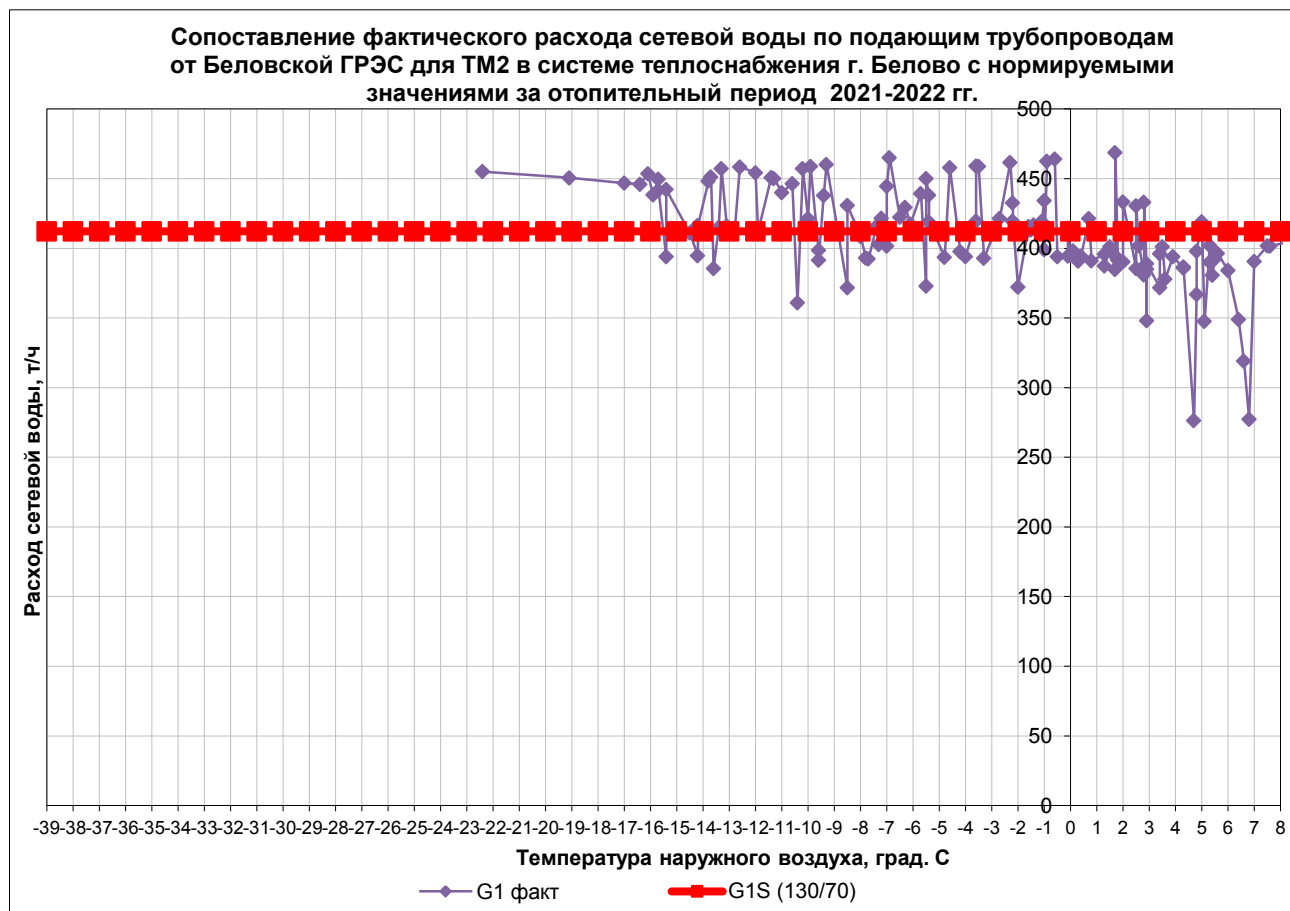


Рис. 6.1.2. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-2)

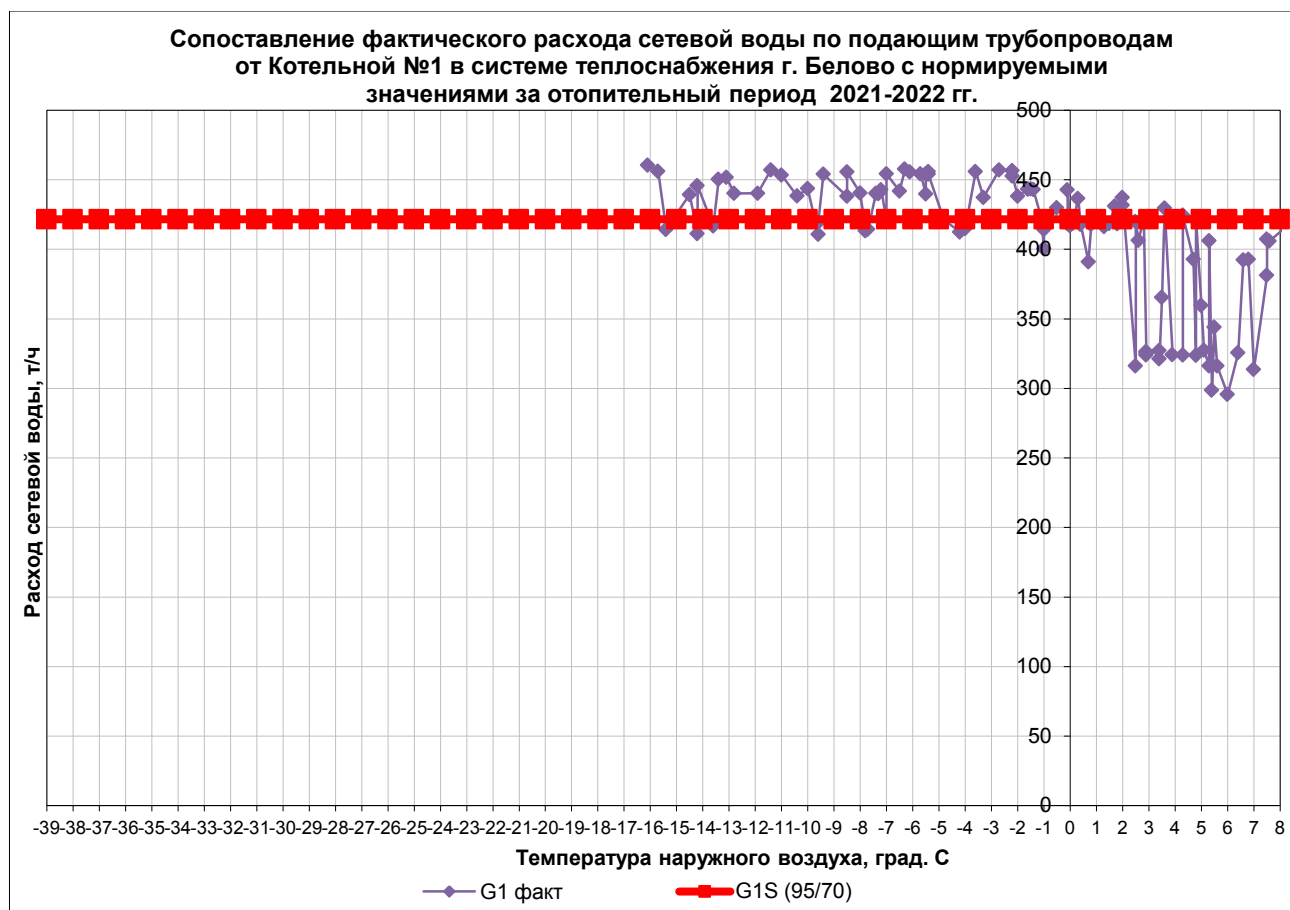


Рис. 6.1.3. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной №1

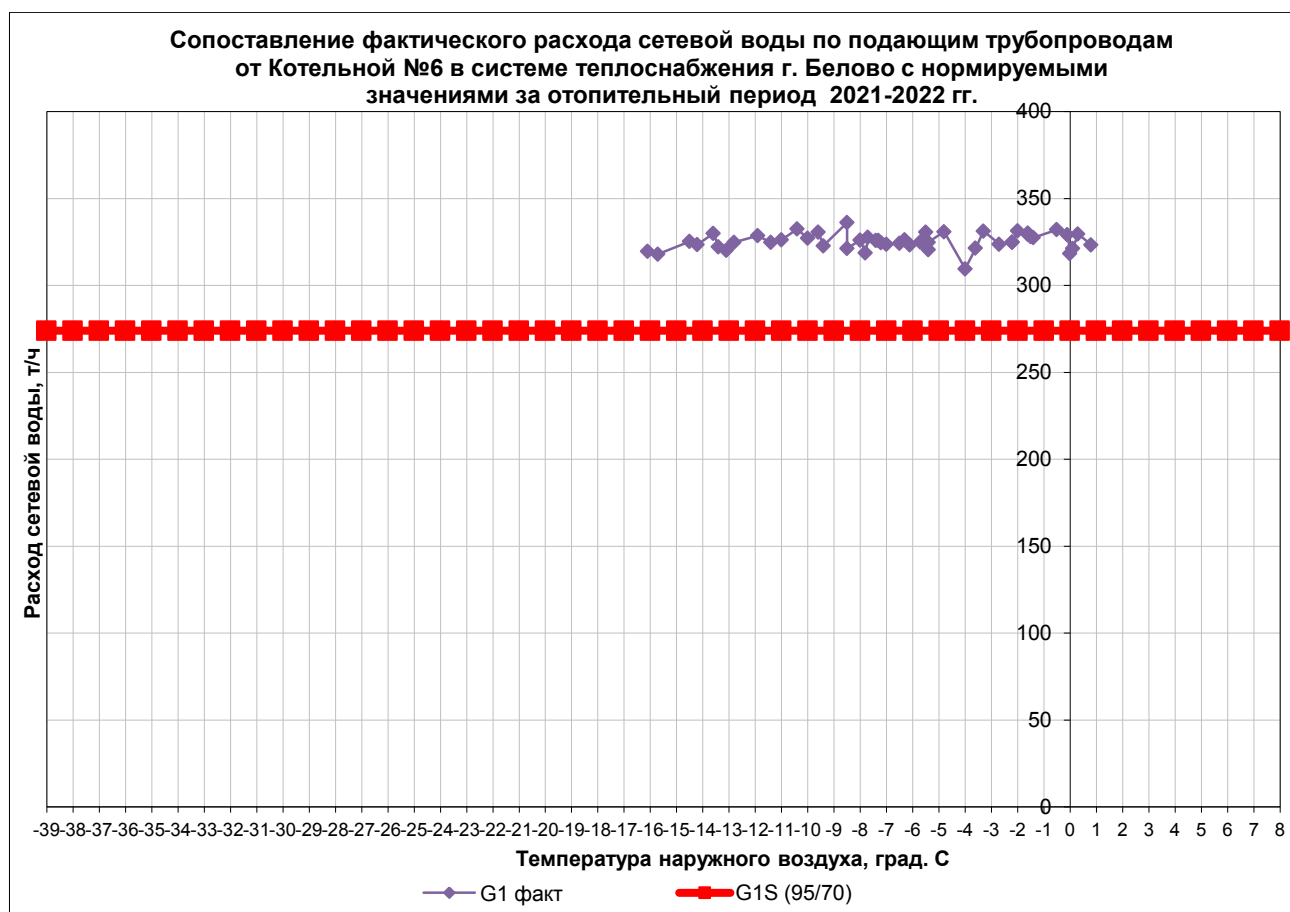


Рис. 6.1.4. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной №6

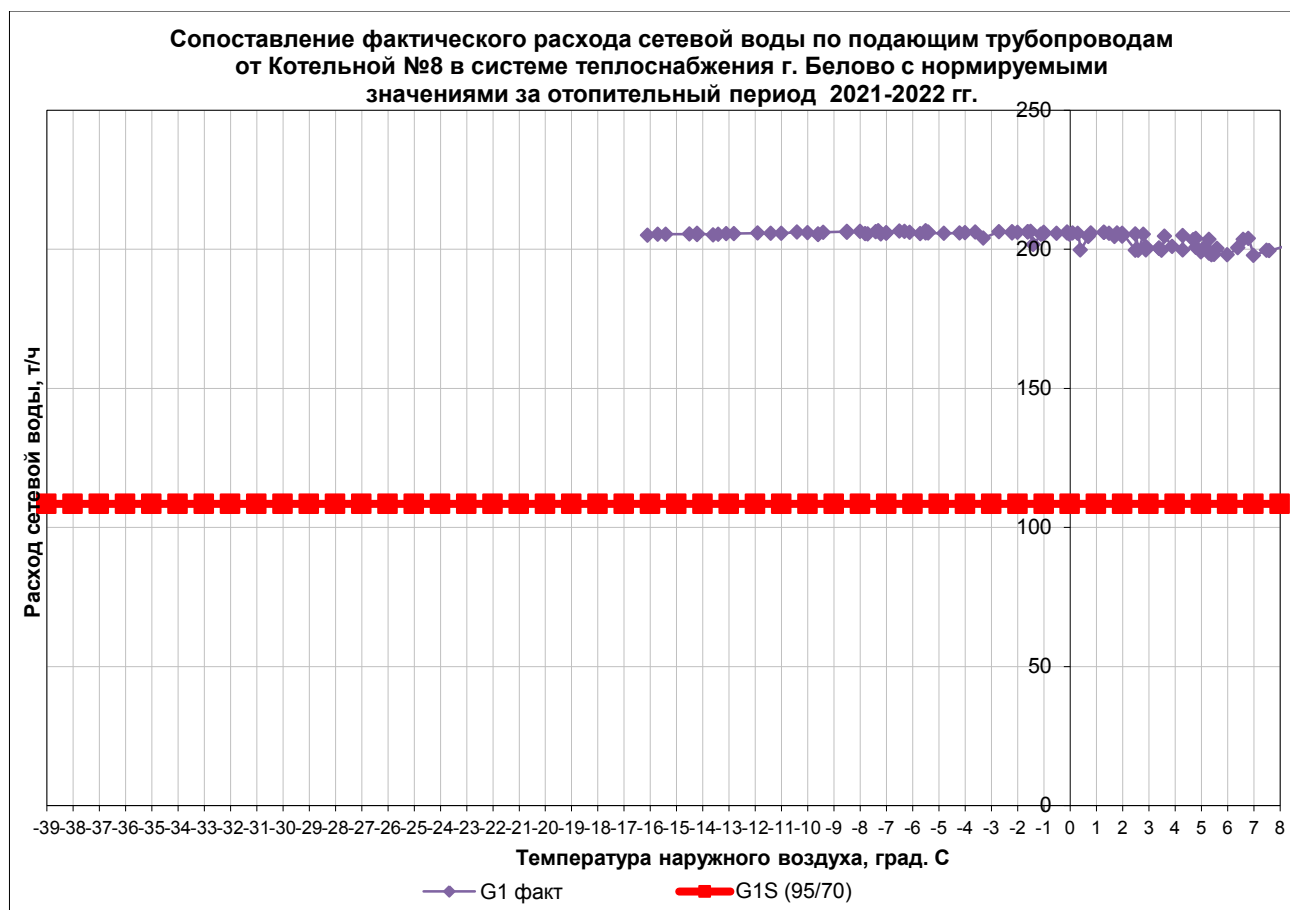


Рис. 6.1.5. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной №8

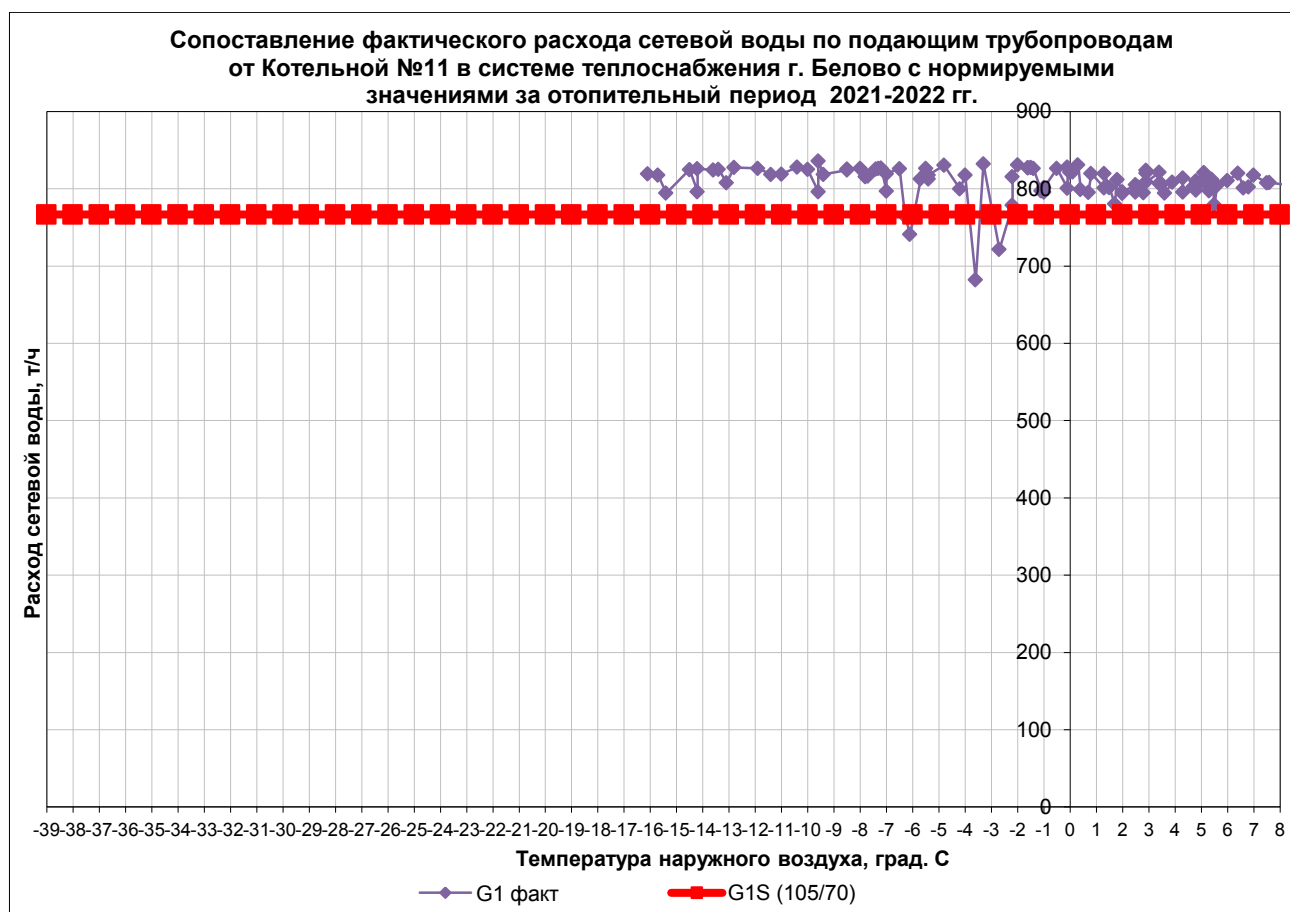


Рис. 6.1.6. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной №11

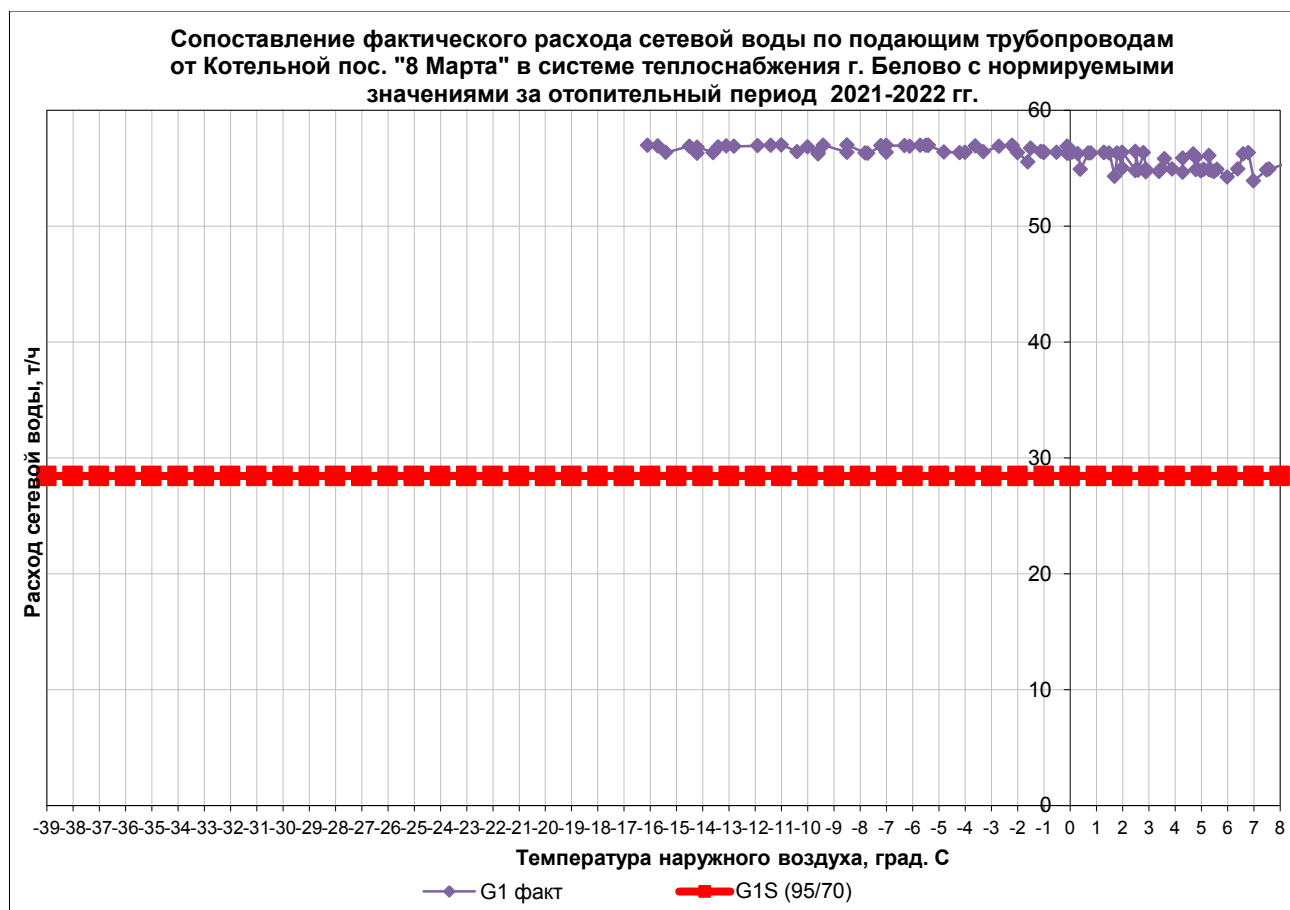


Рис. 6.1.7. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной пос. "8 Марта"

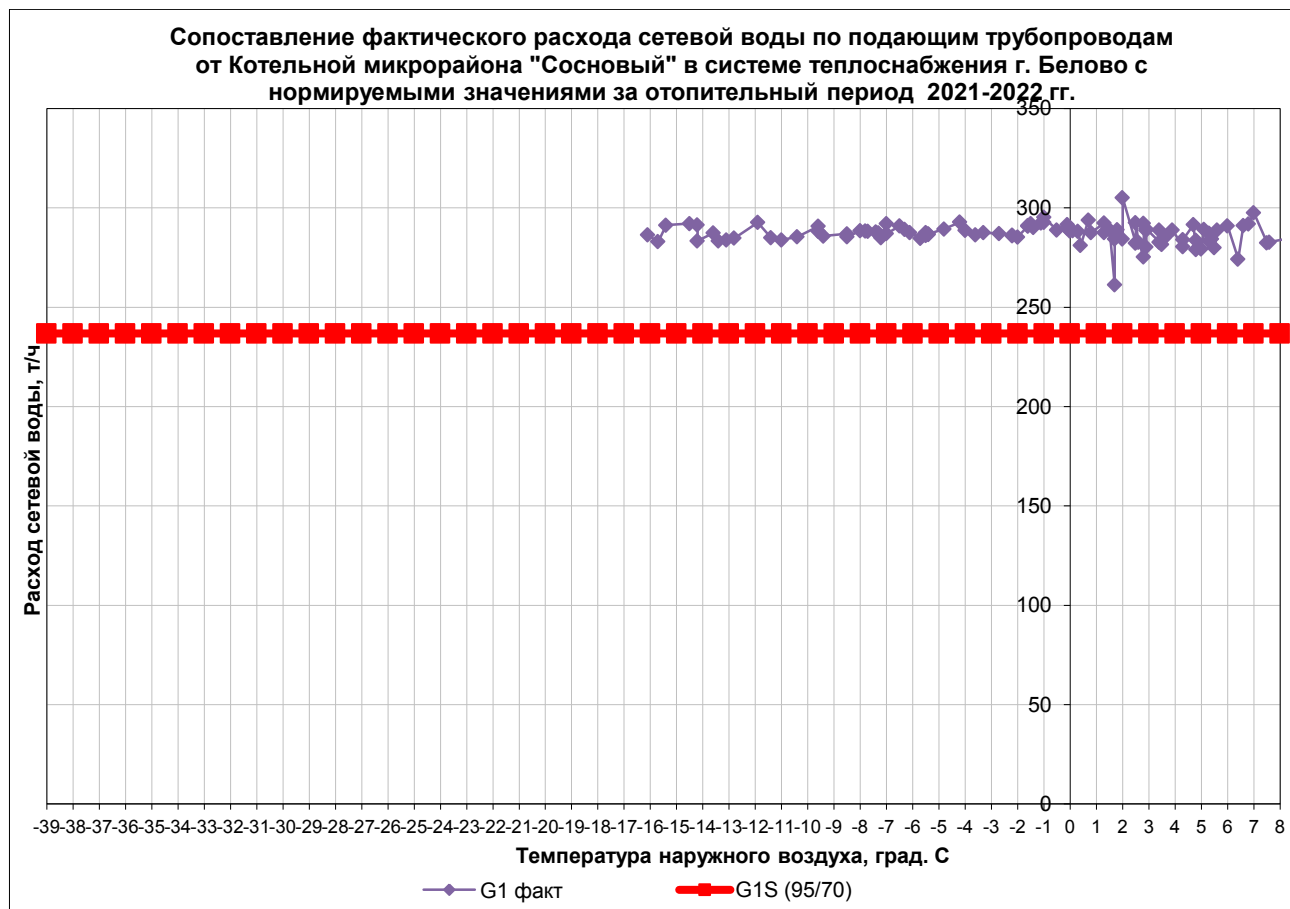


Рис. 6.1.8. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной микрорайона "Сосновый"

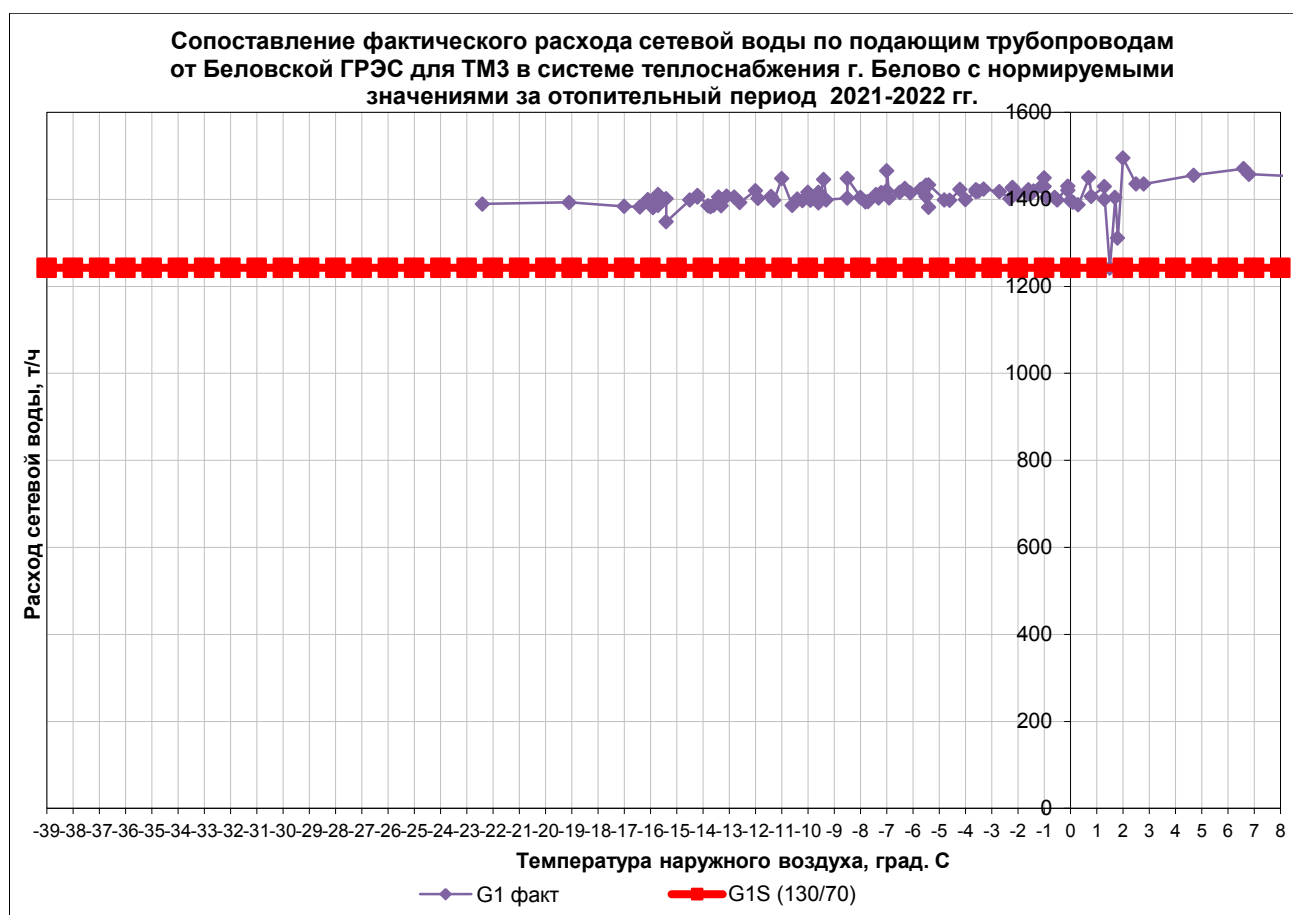


Рис. 6.1.9. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-3)