

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
БЕЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2030 ГОДА
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД**



**Обосновывающие материалы
к схеме теплоснабжения:**

Глава 2

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

Утверждаю:

« ____ » _____ 2023 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2023 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2023 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2023 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2023 г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
БЕЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2030 ГОДА
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения:
Глава 2. Существующее и перспективное потребление
тепловой энергии на цели теплоснабжения**

Разработчик:

ООО «Ивтеплонладка» г. Иваново
Директор
_____ А.А.Зубанов

Оглавление

Оглавление.....	3
Состав документов	4
Введение	5
1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	6
1.1. Климатическая характеристика.....	6
1.2. Численность населения города и его динамика	7
1.3. Существующая застройка Беловского городского округа.....	11
1.4. Существующая договорная тепловая нагрузка Беловского городского округа.....	14
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.....	17
3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	30
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	34
5. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.....	37
6. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.....	41

Состав документов

№ п/п	Наименование документа
1.	Схема теплоснабжения Беловского городского округа до 2030 года. Актуализация на 2024 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), отдельных участков таких систем на 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 31.05.2022 N997) принят 2022 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.

Климатические параметры холодного времени года Беловского городского округа, принятые по фактическим данным за последние пять лет (2018-2022 гг.):

- продолжительность отопительного периода – 240 суток (5760 ч),
- продолжительность неотапливаемого периода – 125 суток (3000 ч),
- средняя температура отопительного периода минус 2,7°С.

1.2. Численность населения города и его динамика

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения численность населения Беловского городского округа составляет 122 599 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	12 672
2	Грамотеино	деревня	1 557
3	Грамотеино	пгт	11 166
4	Заречное	село	454
5	Инской	пгт	13 001
6	Новый Городок	пгт	15 117
7	Белово	город, административный центр	68 632

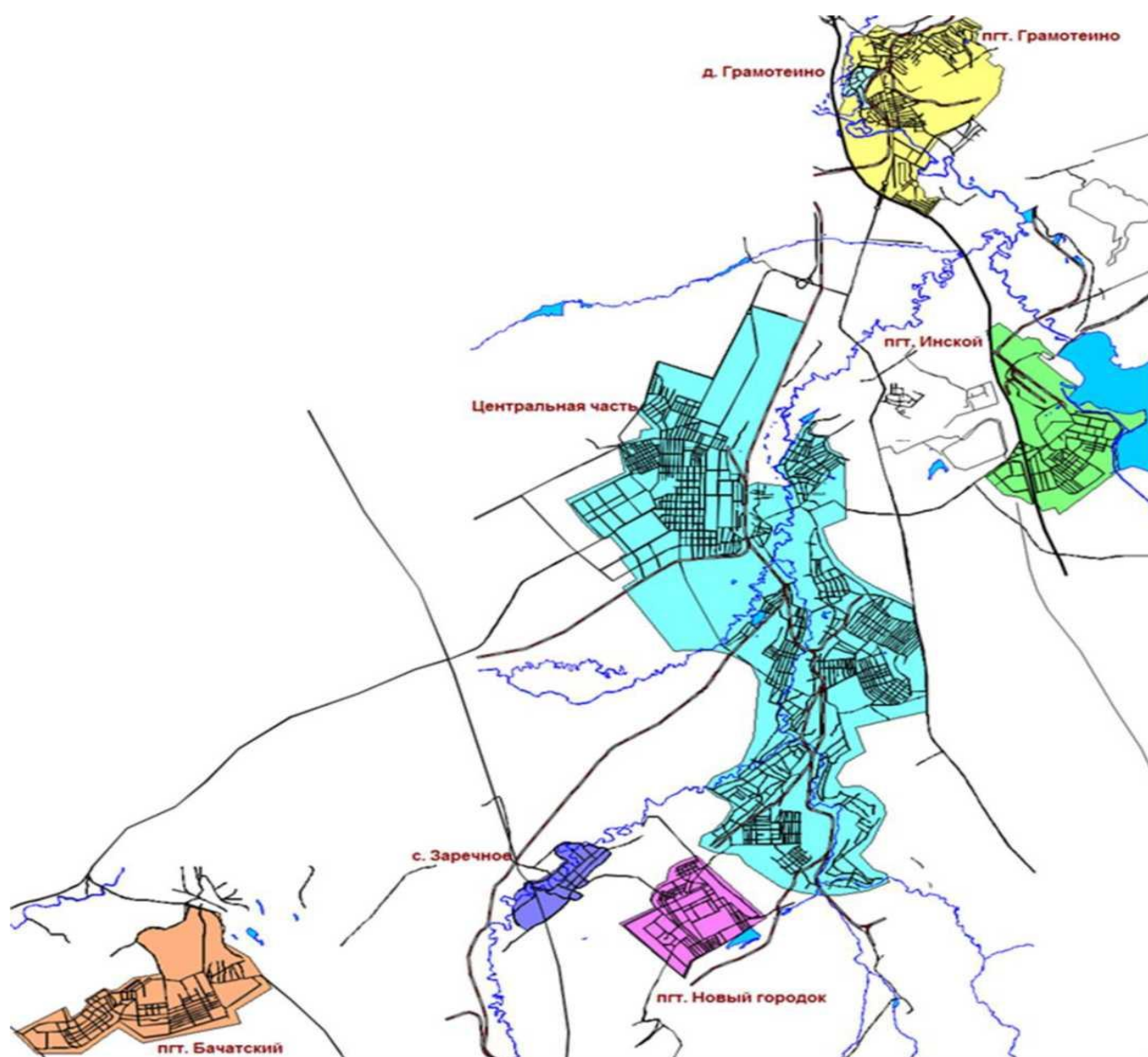


Рис. 1.2.1. Населенные пункты, входящие в состав Беловского городского округа

Динамика изменения численности населения по населенным пунктам, входящим в состав Беловского городского округа с 2002 по 2023 г., представлена в Таблице 1.2.2 и на Рис. 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Населенный пункт / Год	Численность населения, тыс. чел														
	2002	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
пгт. Бачатский	16,593	15,613	14,402	14,178	14,091	13,985	14,065	14,043	14,014	14,012	13,905	13,882	13,032	12,970	12,672
дер. Грамотеино	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557
пгт. Грамотеино	15,902	14,304	12,996	12,723	12,604	12,542	12,609	12,438	12,396	12,256	12,155	12,093	11,484	11,404	11,166
село Заречное	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454
пгт. Инской	15,127	13,219	12,590	12,415	12,346	12,308	12,253	12,147	12,087	12,043	11,971	11,972	12,797	12,761	13,001
пгт. Новый Городок	18,558	15,670	15,750	15,746	15,761	15,601	15,304	15,026	14,820	14,767	14,727	14,728	15,041	15,024	15,117
г. Белово	91,241	74,680	76,764	75,480	74,920	74,265	73,994	73,344	72,771	72,429	71,709	70,851	70,174	69,383	68,632
Всего округ	159,432	135,496	134,513	132,554	131,734	130,712	130,237	129,008	128,100	127,517	126,477	125,536	124,538	123,553	122,599

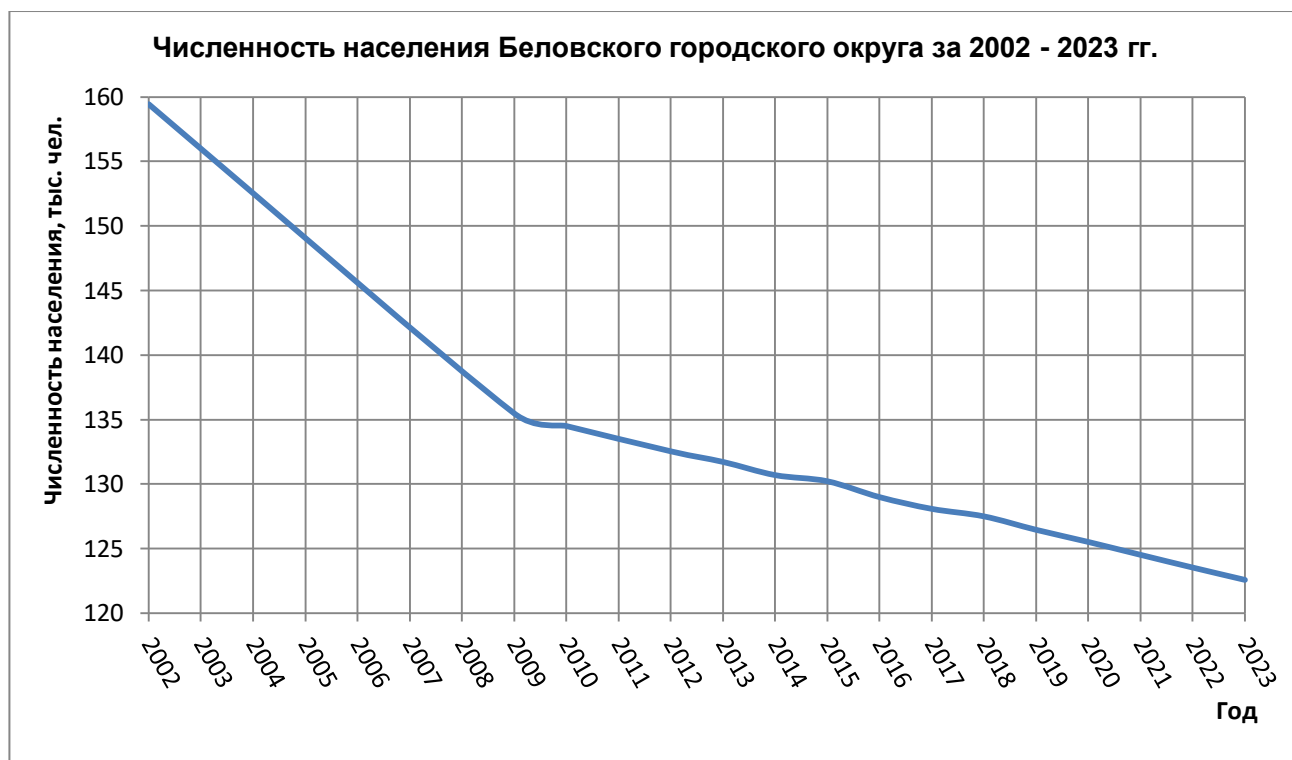


Рис. 1.2.2. Численность населения Беловского городского округа с 2002 по 2023 гг.

За период с 2002 по 2023 гг. снижение численности населения Беловского городского округа составило 36 833 чел. или 23,1 % к численности 2002 г.

Динамика изменения численности населения по населенным пунктам, входящим в состав Беловского городского округа с 2002 по 2023 гг., представлена на Рис. 1.2.3 - 1.2.5.

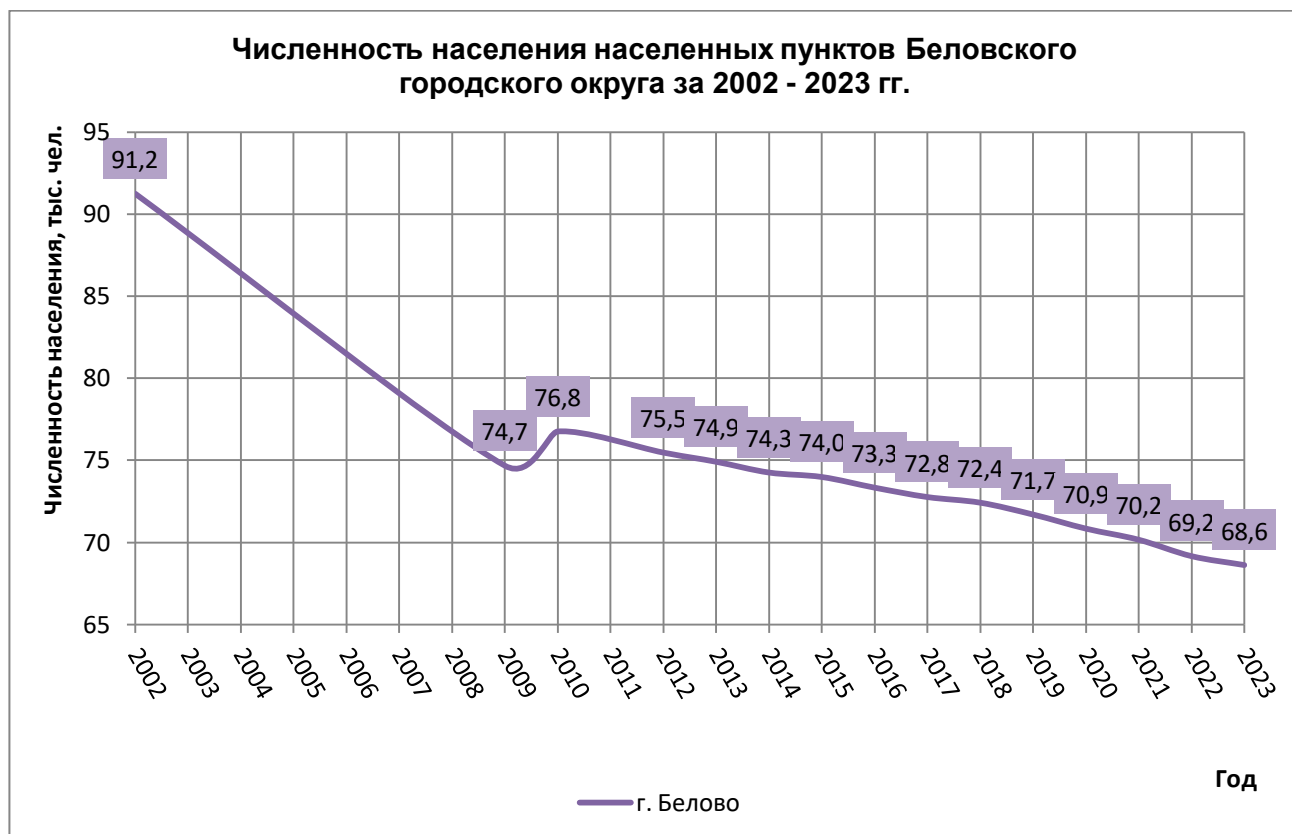


Рис. 1.2.3. Численность населения г. Белово с 2002 по 2023 гг.

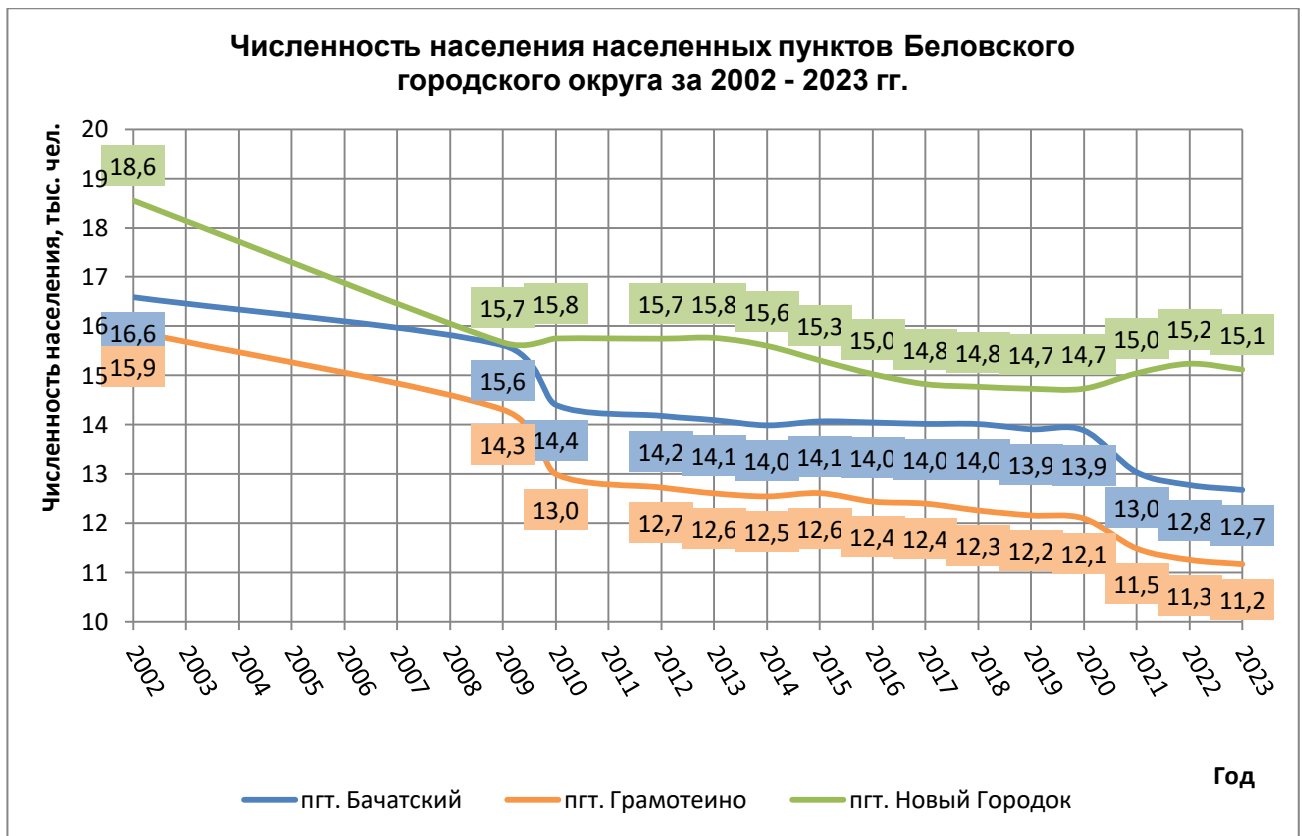


Рис. 1.2.4. Численность населения пгт. Бачатский, пгт. Грамотеино, пгт. Новый Городок с 2002 по 2023 гг.

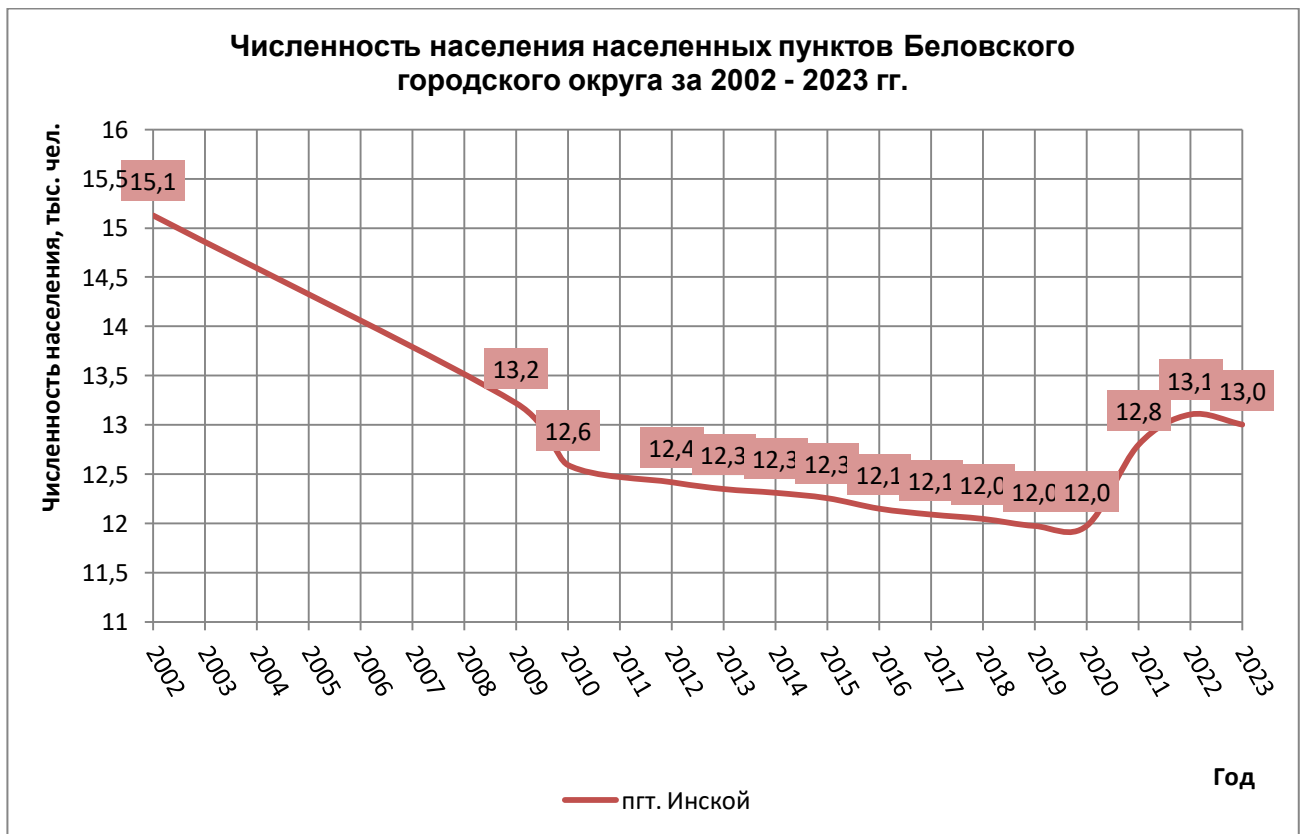


Рис. 1.2.5. Численность населения пгт. Инской с 2002 по 2023 гг.

1.3. Существующая застройка Беловского городского округа

Перечень введенных в эксплуатацию объектов завершеного строительства за 2022 год 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	Снежилое здание. Спортивный зал	г.Белово, ул.Южная, 18	42:21:0303014:12	693,6
2	Детский спортивно-оздоровительный центр	г.Белово, ул.Юбилейная, 64	42:21:0110034:79	1982,0
3	Многоквартирный жилой дом	г.Белово, квартал Сосновый, 5	42:21:0114009:878	4102,0
4	Центр технической поддержки "БЕЛАЗ" (1 этап)	г.Белово, пгт Грамотеино, Кузнецкий Тракт, 2	42:01:0114005:915 42:01:0114005:1037 42:01:0114005:1069 42:01:0114005:1050 42:01:0114005:1083	13 зданий и сооружений в составе
5	Магазин	г.Белово, ул.Треугольная, 72	42:21:0104009:5	38,9
6	Магазин	г.Белово, ул.Димитрова, 92	42:21:0206008:114	137,4
7	Склад №1	г.Белово, ул.Аэродромная, 14/1	42:21:0101002:211	74,4
8	Склад №2	г.Белово, ул.Аэродромная, 14/2	42:21:0101002:211	74,2
9	Здание для токарного станка карусельного типа	г.Белово, ул.Громовой, 17	42:21:0209016:2	119,0
10	Блок гаражей	г.Белово, пгт Бачатский, ул.Подольская, 19в	42:21:0602020:424	306,8
11	Сельский дом культуры на 50 мест	г.Белово, с.Заречное, ул.Кузбасская, 63	42:21:0403006:238	335,0
	Итого			7863,3

Данные о существующей застройке в районах Беловского городского округа по состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения, 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, 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, м ²
п. Инской	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	212 005
		Жилые здания	280 493
		Итого	492 497
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	831 012
		Итого	1 263 502
Итого	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	935 382
Итого	Централизованное теплоснабжение	Жилые здания	1 783 478
Всего	Централизованное теплоснабжение		2 718 860
Всего	Индивидуальное теплоснабжение		279 997
Всего			2 998 857

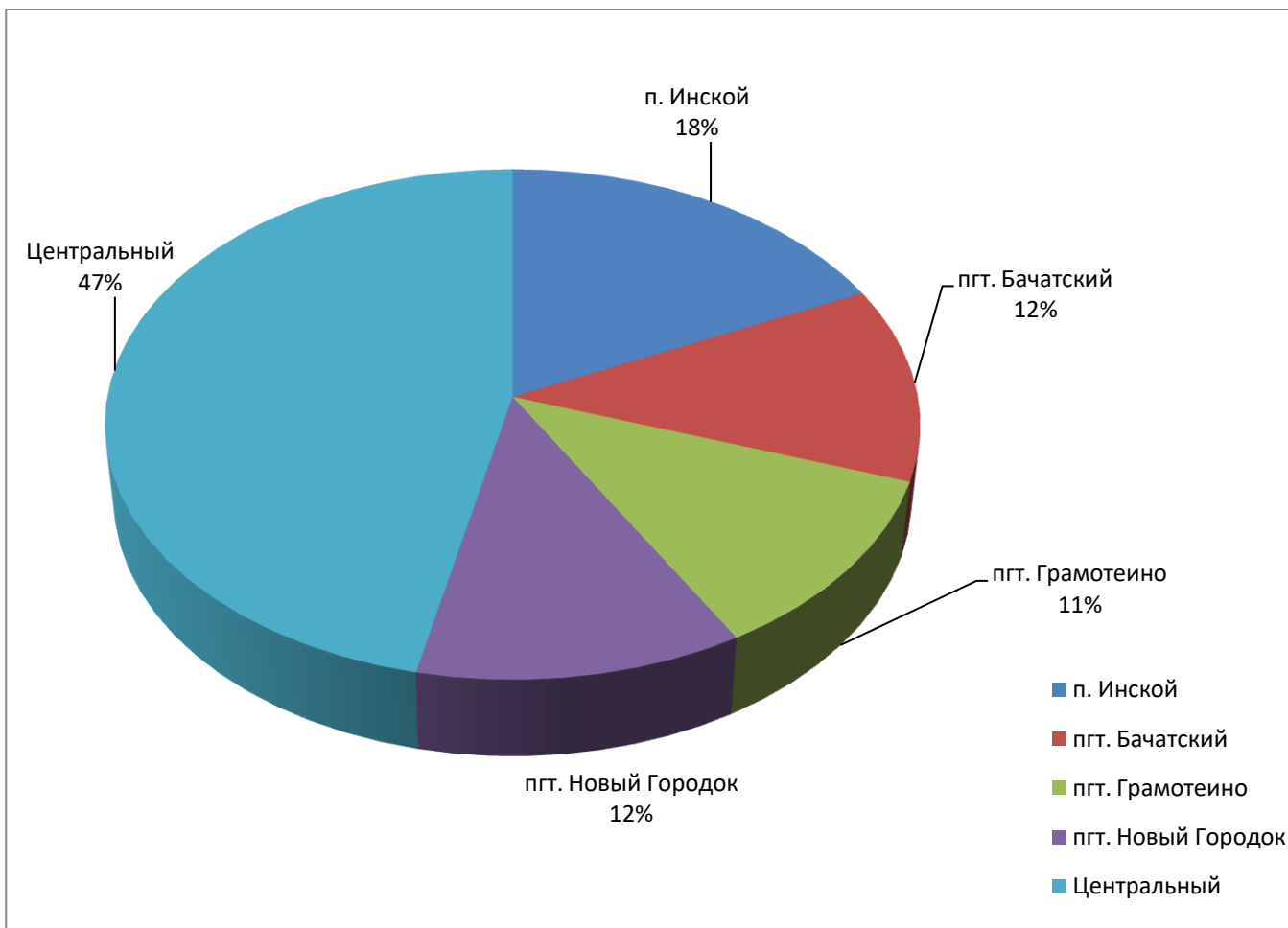


Рис. 1.3.1. Соотношение площадей отапливаемых централизованным теплоснабжением зданий и сооружений по состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения в районах Беловского городского округа

1.4. Существующая договорная тепловая нагрузка Беловского городского округа

Данные о существующей договорной тепловой нагрузке отапливаемых зданий и сооружений по состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения 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	23,177	2,984	3,324	29,485
		Жилые здания	30,587	0,000	14,272	44,859
		Итого	53,765	2,984	17,596	74,344
пгт. Бачатский	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	8,694	0,000	0,652	9,346
		Жилые здания	28,502	0,000	3,013	31,515
		Итого	37,196	0,000	3,665	40,861
пгт. Грамотеино	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	35,992	0,000	6,079	42,071
		Жилые здания	32,256	0,000	5,689	37,945
		Итого	68,248	0,000	11,768	80,016
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	51,193	4,514	3,969	59,677
		Жилые здания	99,133	0,000	17,925	117,058
		Итого	150,326	4,514	21,894	176,735
Итого	Централизованное теплоснабжение	Общественные, административно-бытовые и производственные здания	124,632	7,498	14,200	146,330
Итого	Централизованное теплоснабжение	Жилые здания	217,407	0,000	43,346	260,753
Всего	Централизованное теплоснабжение		342,039	7,498	57,546	407,083

Данные о существующей договорной тепловой нагрузке отапливаемых зданий и сооружений по состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения 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	БелГРЭС ТМ-1,2	53,765	2,984	17,596	74,344
пгт. Бачатский	Котельная пос. Финский	2,556	0,000	0,289	2,845
пгт. Бачатский	ПСХ-2	34,640	0,000	3,376	38,016
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 микрорайона "Ивушка"	1,948	0,000	0,145	2,093
пгт. Грамотеино	Котельная ООО "ТВК"	65,950	0,000	11,610	77,560
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	БелГРЭС ТМ-3	138,994	4,514	21,567	165,075
Центральный	Котельная пос. "8 Марта"	0,638	0,000	0,000	0,638
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 №7	0,260	0,000	0,000	0,260
Центральный	Котельная школы №21	0,150	0,000	0,000	0,150
Итого		342,039	7,498	57,520	407,057

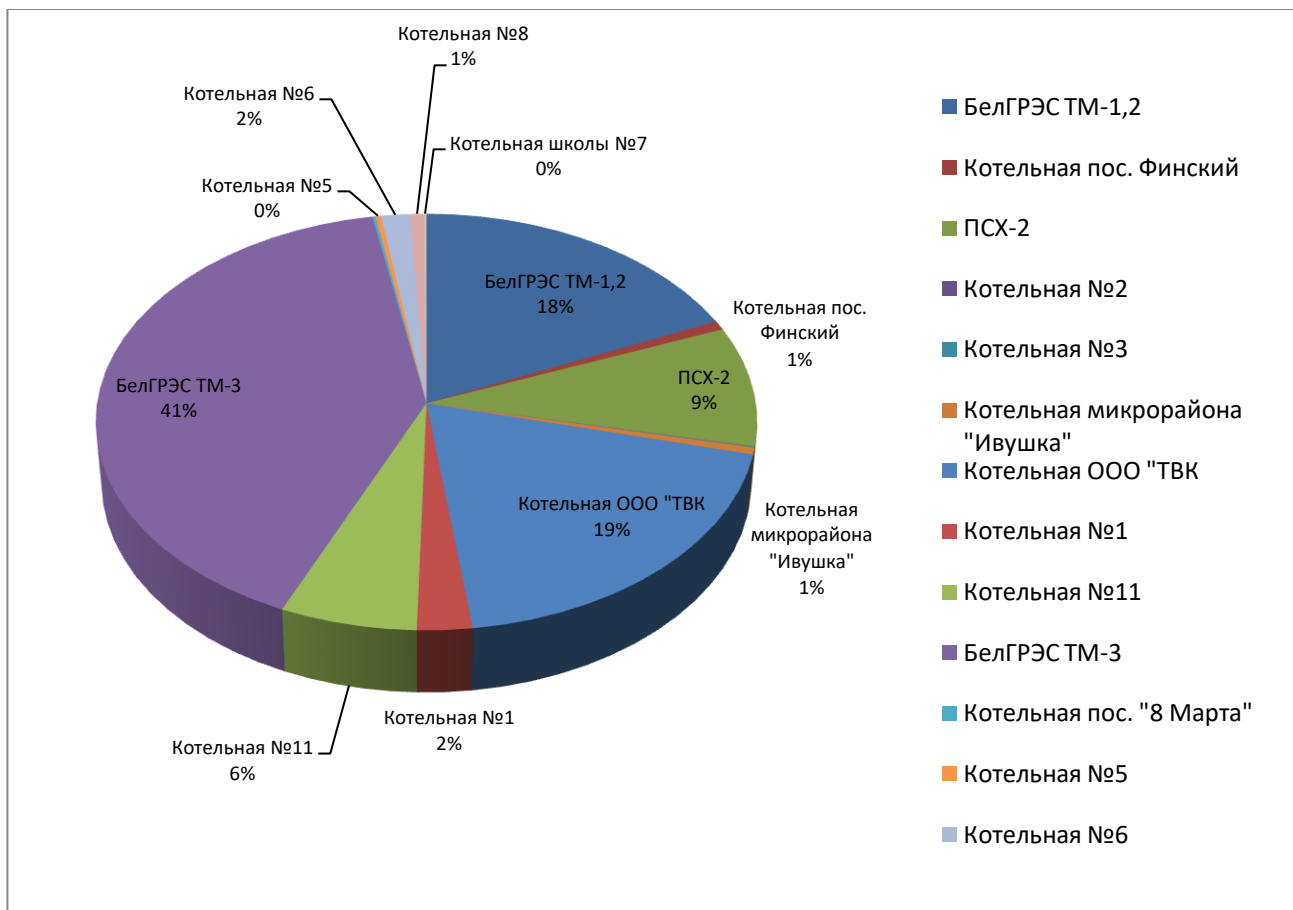


Рис. 1.4.1. Соотношение договорной тепловой нагрузки в зонах действия источников теплоснабжения Беловского городского округа

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 2023 – 2030 гг.

Перечень объектов нового строительства, которые планируются к вводу в эксплуатацию в 2023 - 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"	5574,4	0,357	0,199233	0	0,157767	2023	42:21:0114009
2	Жилой дом № 7	квартал "Сосновый"	7709,1	0,6102	0,340537	0	0,269663	2024	42:21:0114009
3	Жилой дом № 10/1	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2024	42:21:0114009
4	Жилой дом № 10/2	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2024	42:21:0114009
5	Жилой дом № 11	квартал "Сосновый"	5574,4	0,357	0,199233	0	0,157767	2024	42:21:0114009
6	Детский сад на 190 мест	квартал "Сосновый"	4300	0,453822	0,165	0,155	0,133822	2024	42:21:0114009
7	Школа на 1100 учащихся	квартал "Сосновый"	19628,66	1,38	0,5169	0,5044	0,3587	2024	42:21:0114009
8	ЗАГС	5-6 микрорайон	1204	0,44	0,190434	0,16126	0,088306	2023 - 2024	42:21:0114001
9	Жилой дом № 9/1	квартал "Сосновый"	4609,8	0,29	0,161842	0	0,128158	2023 - 2024	42:21:0114009
10	Жилой дом № 9/2	квартал "Сосновый"	5196,6	0,322	0,179700	0	0,142300	2023 - 2024	42:21:0114009
11	Жилой дом № 16/1	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2025	42:21:0114009
12	Жилой дом № 16/2	квартал "Сосновый"	5139,4	0,32914	0,183686	0	0,145454	2025	42:21:0114009
13	Жилой дом № 17/1	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2025	42:21:0114009
14	Жилой дом № 17/2	квартал "Сосновый"	5139,4	0,32914	0,183686	0	0,145454	2025	42:21:0114009
15	Жилой дом № 18	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2026	42:21:0114009
16	Жилой дом № 20/1	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2027	42:21:0114009
17	Жилой дом № 20/2	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2027	42:21:0114009
18	Жилой дом № 21/1	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2027	42:21:0114009
19	Жилой дом № 21/2	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2027	42:21:0114009
20	Жилой дом № 22	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2027	42:21:0114009
21	Жилой дом № 24	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2027	42:21:0114009
22	Жилой дом № 25	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2027	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	2027	42:21:0114009
24	Жилой дом № 23/2	квартал "Сосновый"	7709,1	0,493715	0,27553	0	0,218185	2027	42:21:0114009
25	Поликлиника	5-6 микрорайон	12502,34	1,721043	0,7693855	0,604675	0,346983	2024	42:21:0114001
26	Школа искусств	3 микрорайон	2892,6	0,41	0,189434	0,15126	0,069306	2025	42:21:0114004
27	Жилой дом	пгт 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			213470,5	19,9834	11,0085	1,5766	7,3983		

В ходе анализа прогнозов прироста площади строительных фондов, сгруппированных по годам, выяснилось, что пик строительства в Беловском городском округе, выражающийся в 4-х кратном увеличении ввода в строй объектов капитального строительства, будет приходиться на 2025 год. 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 – 2022 года в размере 12 000 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 2023 - 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	2023	42:21:0106001	499,7
2	мкр. Бабанаково	Хмельницкого, 35	2023	42:21:0208005	415,1
3	Центральный район	Железнодорожная, 22	2023	42:21:0106001	452,6
4	мкр. Чертинский	Клубная, 28	2023	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

№ п/п	Населенный пункт	Адрес объекта	Планируемый год сноса	Кадастровый квартал	Общая площадь жилых помещений, кв.м
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
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 Бабанаково	ул. Черняховского, 15	2029	42:21:0206014	211,7
43	г. Белово	ул.1 Боевая, 20	2029	42:21:0203005	418,7
44	г. Белово	ул. Разина, 12	2029	42:21:0206016	90,6
45	г. Белово	ул. Партизанская, 89	2029	42:21:0106016	154,7
46	г. Белово	ул. Вахрушева, 38	2029	42:21:0207003	88,7
47	г. Белово	ул. Черняховского, 1А	2029	42:21:0206014	255,7
48	г. Белово	ул. Геологов, 9	2029	42:21:0207010	333,5
49	г. Белово	ул. Вахрушева, 5	2029	42:21:0207002	313,7
50	г. Белово	ул. Революции, 3	2029	42:21:0702040	102,9
51	г. Белово	пер. Маяковского, 1	2029	42:21:0703012	156
52	г. Белово	ул. Морозова, 5	2029	42:21:0103002	762,5
53	г. Белово	ул. Кошевого, 4	2029	42:21:0303005	58,9
	Итого				17549,8

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 2023 – 2030 гг. Перечень объектов с выданными Техническими условиями на подключение к системе централизованного теплоснабжения, которые планируются к вводу в эксплуатацию в 2023 - 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	Тепловая нагрузка, Гкал/ч Q _{max}	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Год ввода	Кадастровый квартал
					Отопление	Вентиляция	ГВС		
1	пгт.Инской, ул.Липецкая, 28, на земельном участке с кадастровым номером 42:21:0501001:1140	УТ-5А	2 985	0,110	0,110	0,000	0,000	2025	42:21:0501001
2	пгт.Инской, мкр. Технологический, 18, на земельном участке с кадастровым номером 42:21:0503004:519	УТ-2-2	40 711	1,500	1,500	0,000	0,000	2025	42:21:0503004
3	г. Белово, ул.Цимлянская, 85А, на земельном участке с кадастровым номером 42:21:0112021:7	ТК-11Б/1	109	0,004	0,004	0,000	0,000	2023	42:21:0112021
4	г. Белово, квартал Сосновый, 15, на земельном участке с кадастровым номером 42:21:0114009:875	УТ-9	9 919	0,365	0,365	0,000	0,000	2023	42:21:0114009
5	г. Белово, квартал Сосновый, на земельном участке с кадастровым номером 42:21:0114009:1194	УТ-10	13 028	0,480	0,480	0,000	0,000	2024	42:21:0114009
6	г.Белово, ул.Юности, 20А (земельный участок с кадастровым номером 42:21:0108005:515)	УТ-21/1	630	0,023	0,023	0,000	0,000	2025	42:21:0108005
7	пгт.Грамотеино, ул.Магистральная з/у 12а (земельный участок с кадастровым номером 42:00:0000000:33013)	УТ-7	896	0,033	0,033	0,000	0,000	2025	42:21:0703001
8	г.Белово, ул.Кемеровская, 2 (земельные участки с кадастровым номером 42:21:0101016:69, 42:21:0101016:70)	УТ-103/1	9 499	0,350	0,350	0,000	0,000	2025	42:21:0101016
9	г.Белово, ул.Октябрьская з/у 28а (земельный участок с кадастровым номером 42:21:0109023:82)	ТК-45	1 900	0,070	0,070	0,000	0,000	2025	42:21:0109023

№ п/п	Адрес	Точка присоединения	Площадь м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/ч Q _{max}	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Год ввода	Кадастровый квартал
					Отопление	Вентиляция	ГВС		
10	г.Белово, ул.Октябрьская, д.20 (земельный участок с кадастровым номером 42:21:0109016:229)	ТК-46	1 764	0,065	0,065	0,000	0,000	2025	42:21:0109016
11	г.Белово, ул.Деповская, д.1 (земельный участок с кадастровым номером 42:21:0000000:40)	УТ-4а	196 934	7,256	7,256	0,000	0,000	2025	42:21:0103006
Итого			278 375	10,257	10,257	0,000	0,000		

Актуализированные 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 теплоснабжения	Отапливаемая площадь, м ²	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого	Отапливаемая площадь, м ²
п. Инской	БелГРЭС ТМ-1,2	492 497	0	-981	43697	0	0	11851	-449	0	54118	546615
пгт. Бачатский	Котельная пос. Финский	24 937	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24937
пгт. Бачатский	ПСХ-2	310 038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	310038
пгт. Грамотеино	Котельная №2	2 130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2130
пгт. Грамотеино	Котельная №3	2 753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2753
пгт. Грамотеино	Котельная микрорайона "Ивушка"	20 994	0	0	896	0	0	0	0	0	896	21890
пгт. Грамотеино	Котельная ООО "ТВК	282 918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	282918
пгт. Новый Городок	Котельная №1	85 285	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85285
пгт. Новый Городок	Котельная №11	233 805	0	0	0	0	0	0	0	0	0	233805
Центральный	БелГРЭС ТМ-3	1 151 797	26113	77701	239317	7709	69382	14221	-940	0	433503	1585300
Центральный	Котельная пос. "8 Марта"	7 414	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7414
Центральный	Котельная №5	10 897	0	0	0	0	0	0	-1461	0	-1461	9436
Центральный	Котельная №6	60 519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60519
Центральный	Котельная №8	28 889	0	-767	0	0	0	0	-314	0	-1081	27809
Центральный	Котельная школы №7	2 559	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2559
Центральный	Котельная школы №21	1 426	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1426
Итого		2 718 858	26 113	75 953	283 909	7 709	69 382	26 072	-3 163	0	485 975	3 204 833

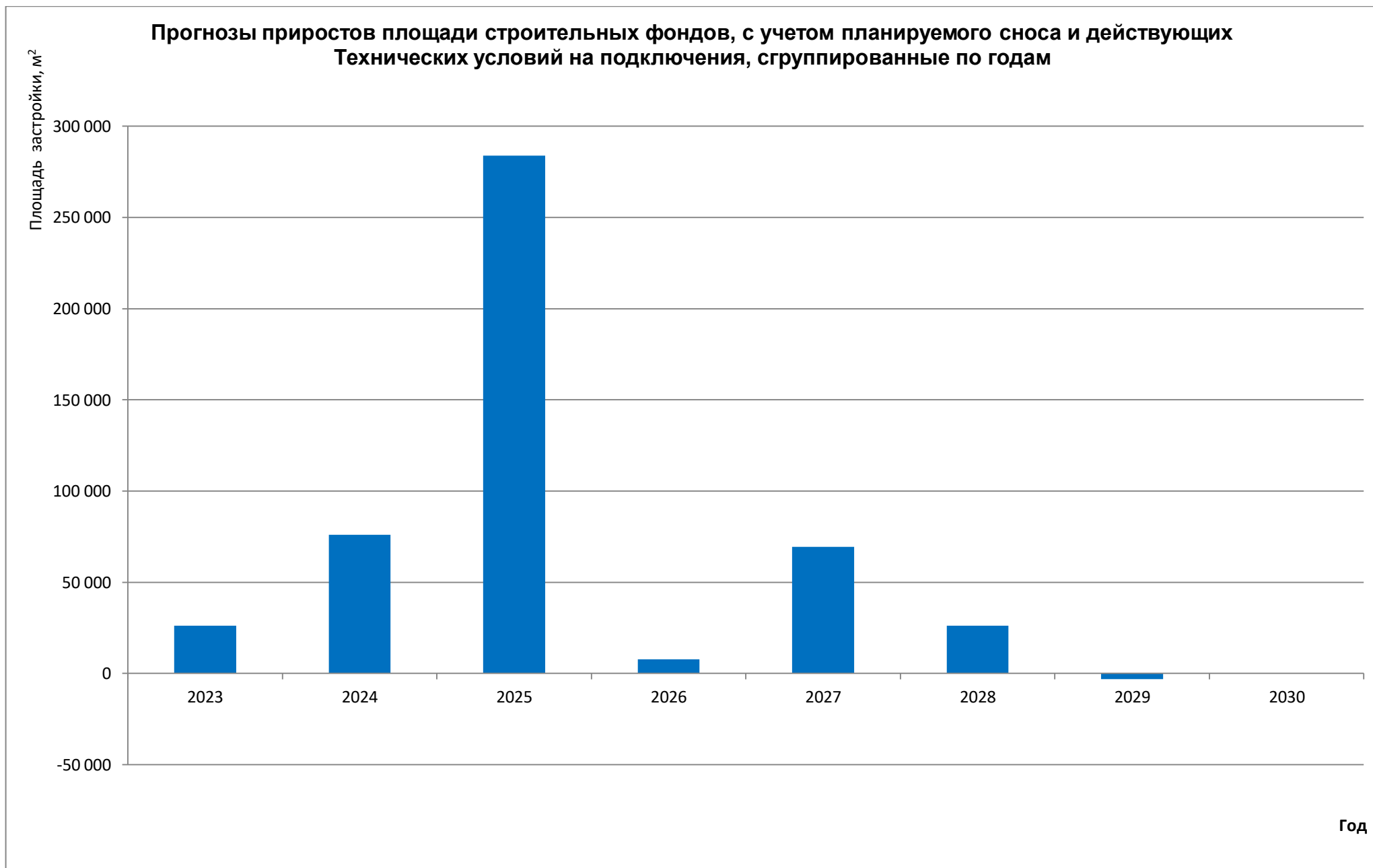


Рис. 2.1.1. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по годам

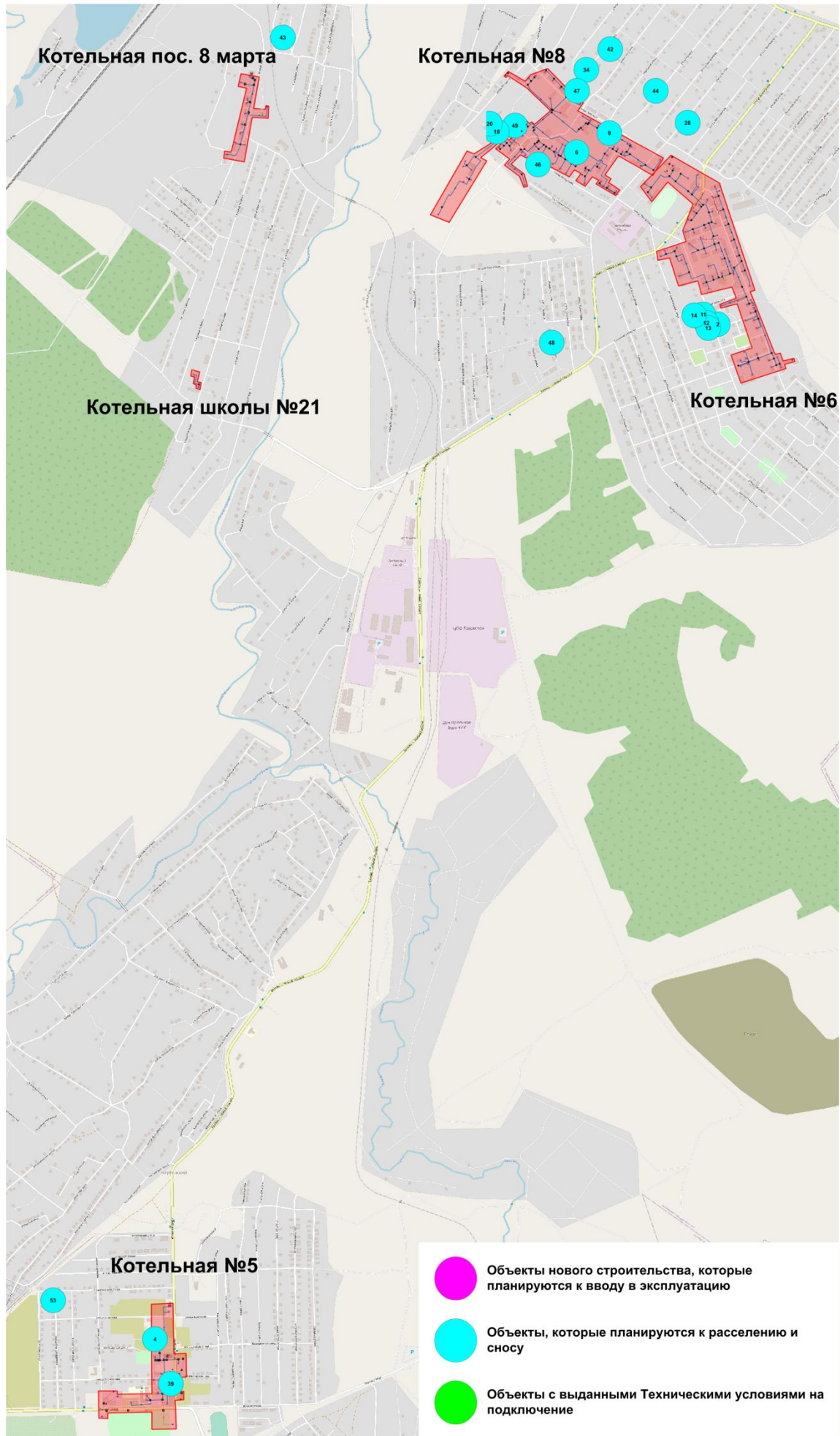


Рис. 2.1.2. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в г. Белово

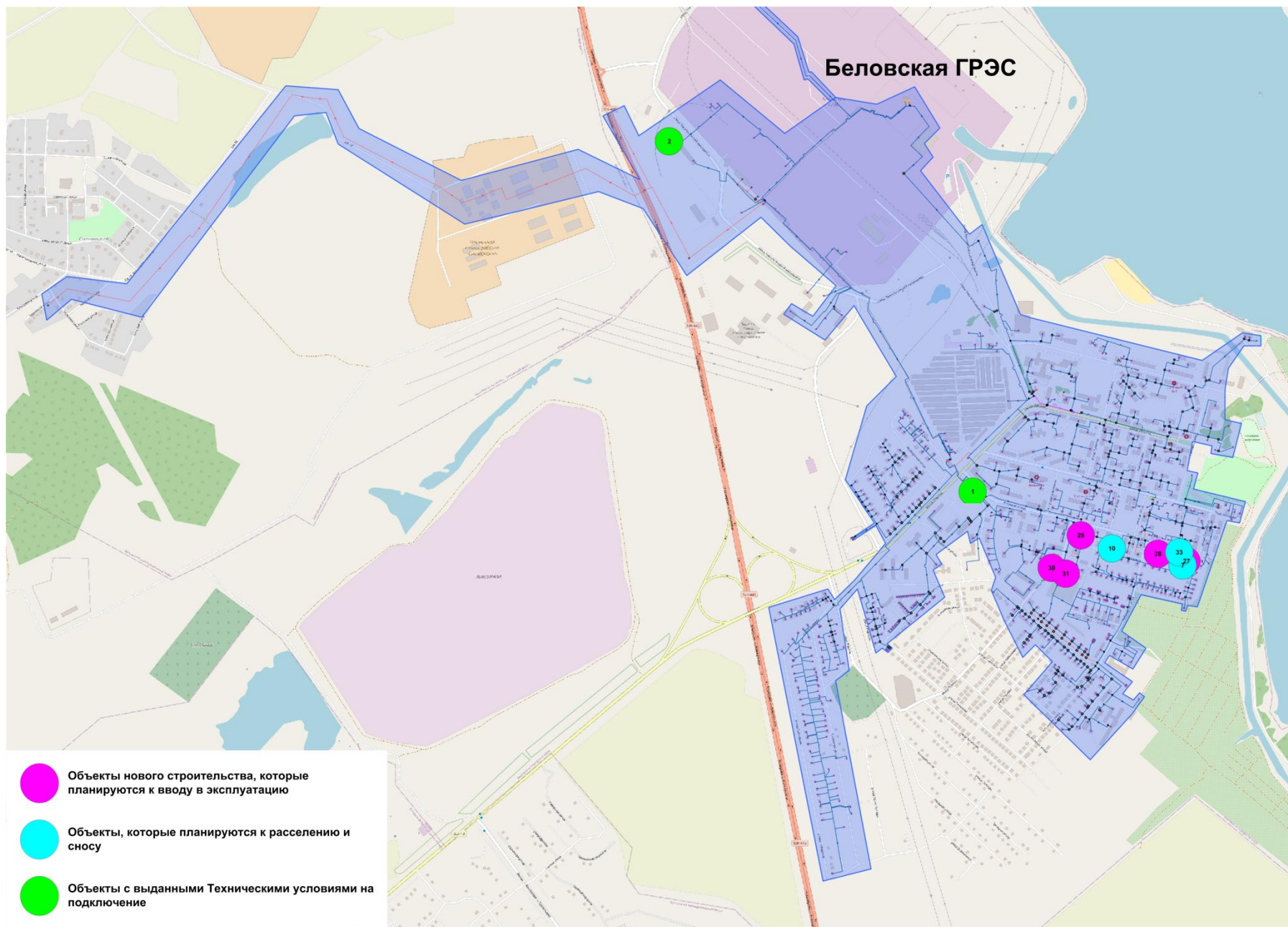


Рис. 2.1.3. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в п. Инской

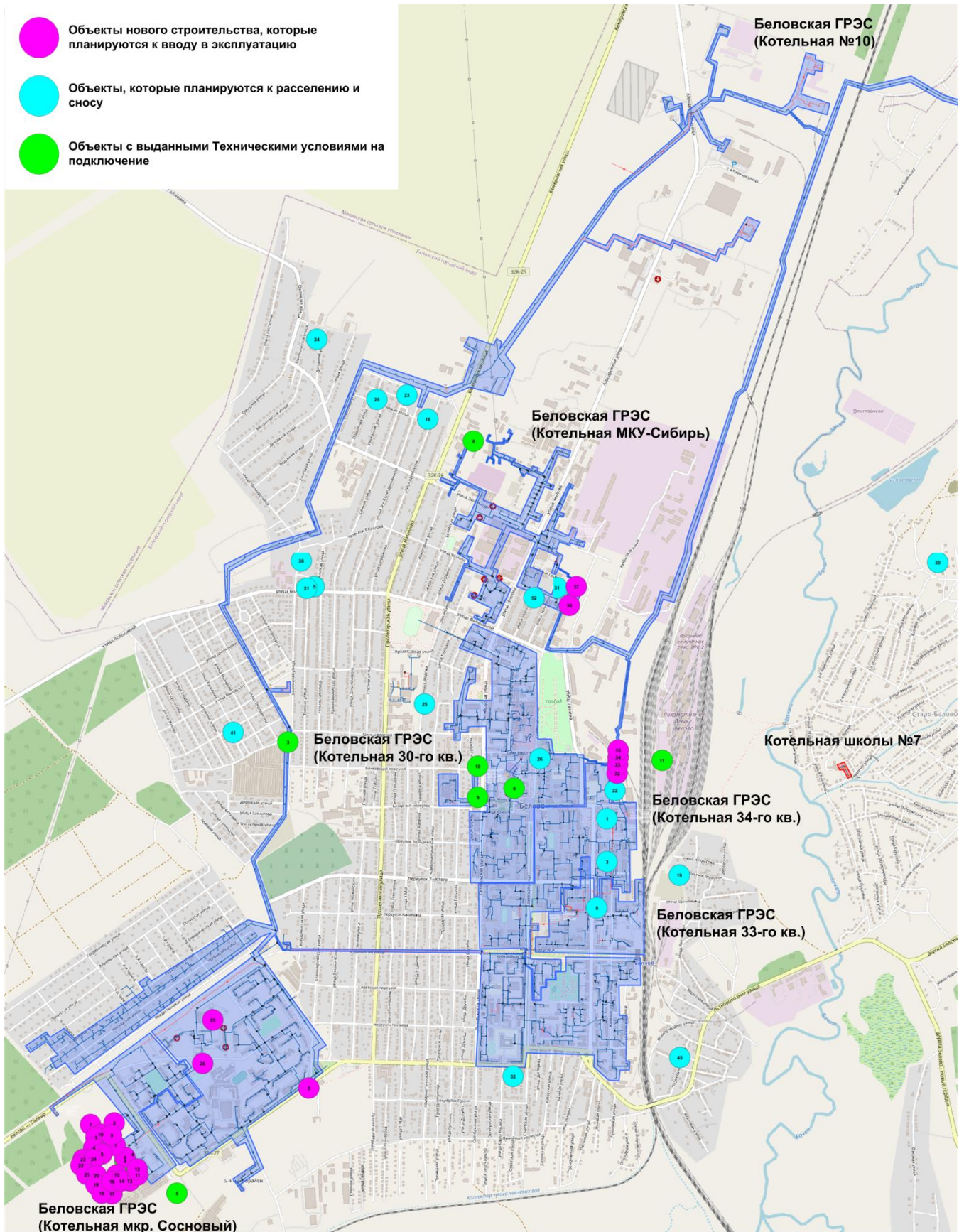


Рис. 2.1.4. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в г. Белово

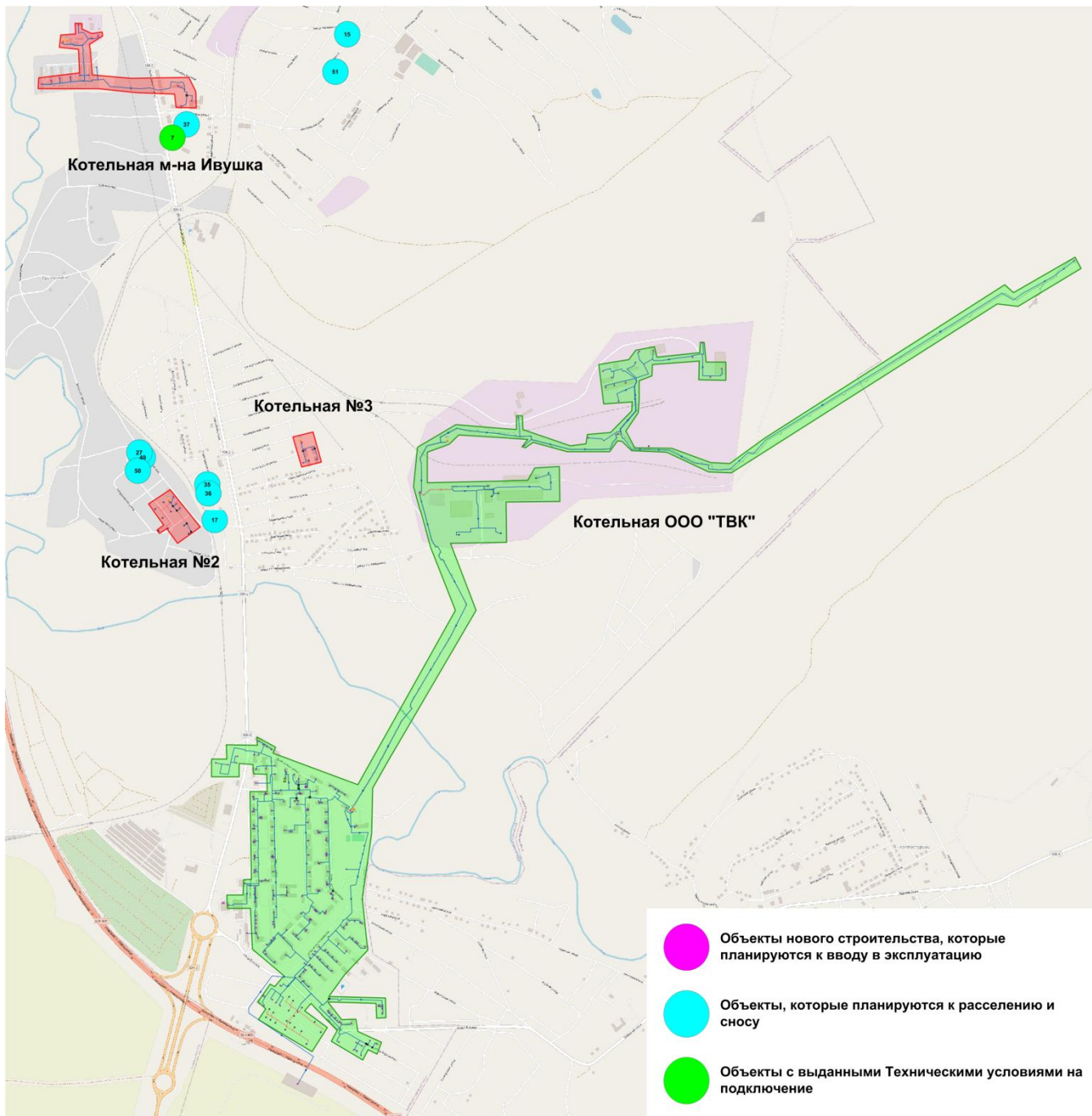


Рис. 2.1.5. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в пгт. Грамотеино

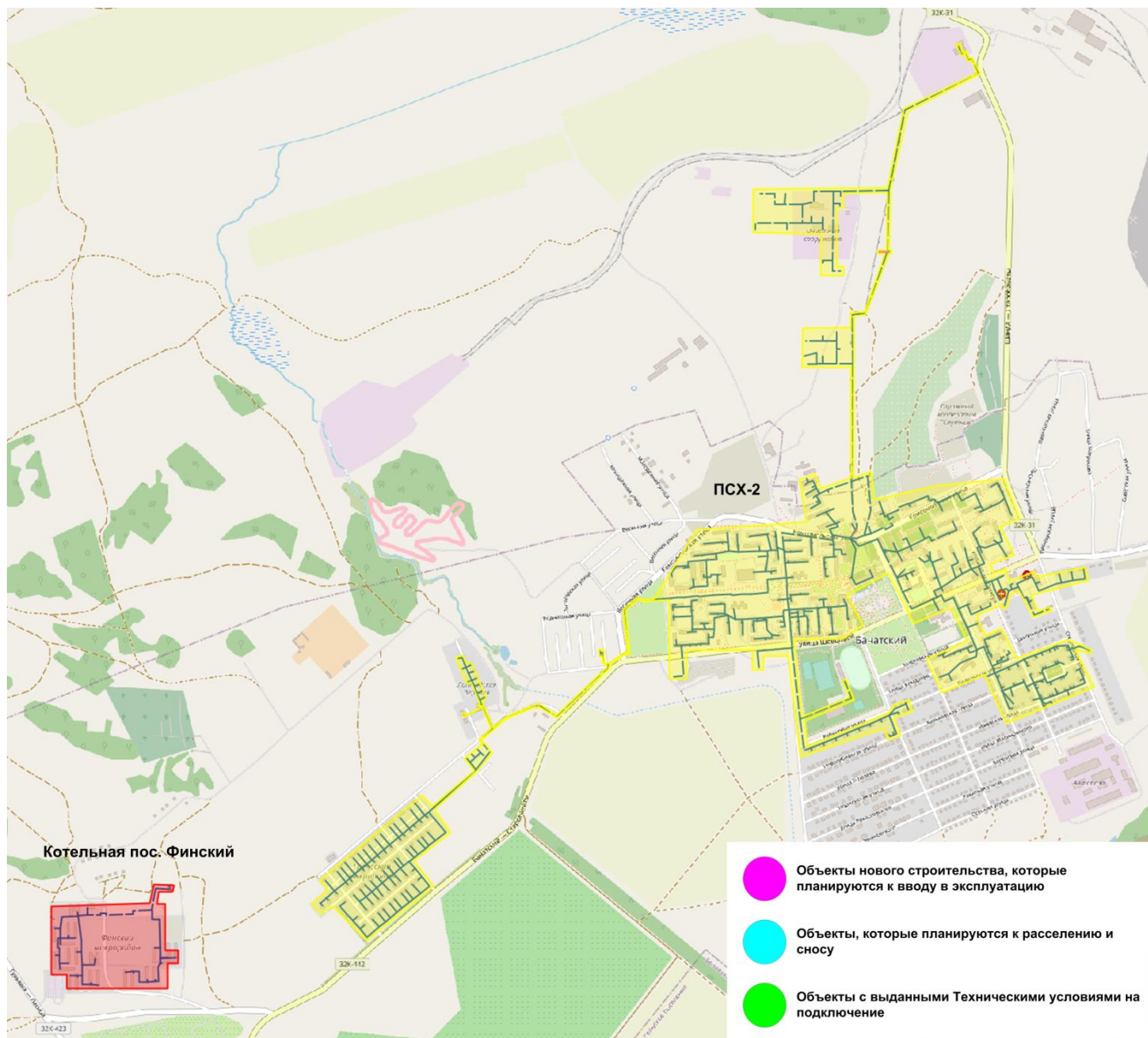


Рис. 2.1.6. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в пгт. Бачатский

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 27 сентября 2021 года N 1628 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» требования энергетической эффективности подлежат пересмотру не реже одного раза в 5 лет с учетом новых технологических решений в сфере энергосбережения и энергетической эффективности.

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:

а) для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений:

- с 1 января 2018 г. – не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню,
- с 1 января 2023 г. – не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню,
- с 1 января 2028 г. – не менее чем на 50 процентов по отношению к базовому уровню;

б) для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий (за исключением многоквартирных домов), строений, сооружений:

- с 1 января 2022 г. – не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню.

Удельное теплопотребление определяется с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода принимаются в соответствии со Сводом правил СП 131.13320.2020 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология», утвержденным приказом Министерства строительства и

жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24 декабря 2020 года №859/пр. Данные представлены в пункте 1.1 (Климатическая характеристика).

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 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*)»;
- норматив потребления горячей воды только в жилых зданиях составляет 85 л/сут. на человека, принятый согласно СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)».

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 теплотребление, 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
2018 ÷ 2022 г.г.	Жилая многоквартирная	0,095	0	0,087	0,182	45,8	0	11,5	57,2
	Жилая индивидуальная	0,150	0	0,087	0,237	66,4	0	11,5	77,9
	Общественно-деловая	0,086	0,072	0,035	0,192	55,2	43,9	4,3	103,5
2023 ÷ 2027 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	0,052	0,065	0,035	0,152	43,6	40,1	4,3	88,0
2028 ÷ 2030 г.г.	Жилая многоквартирная	0,059	0	0,087	0,147	32,4	0	11,5	43,8
	Жилая индивидуальная	0,094	0	0,087	0,181	45,3	0	11,5	56,8
	Общественно-деловая	0,045	0,053	0,035	0,133	42,0	32,5	4,3	78,8

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

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	2023	2024	2025
п. Инской	БелГРЭС ТМ-1,2	53,765	2,984	17,596	74,344	0,000	-0,145	1,610
пгт. Бачатский	Котельная пос. Финский	2,556	0,000	0,289	2,845	0,000	0,000	0,000
пгт. Бачатский	ПСХ-2	34,640	0,000	3,376	38,016	0,000	0,000	0,000
пгт. Грамотеино	Котельная №2	0,096	0,000	0,003	0,099	0,000	0,000	0,000
пгт. Грамотеино	Котельная №3	0,254	0,000	0,010	0,264	0,000	0,000	0,000
пгт. Грамотеино	Котельная микрорайона "Ивушка"	1,948	0,000	0,145	2,093	0,000	0,000	0,033
пгт. Грамотеино	Котельная ООО "ТВК"	65,950	0,000	11,610	77,560	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
пгт. Новый Городок	Котельная №11	23,244	0,000	1,832	25,076	0,000	0,000	0,000
Центральный	БелГРЭС ТМ-3	138,994	4,514	21,567	165,075	1,717	5,927	9,820
Центральный	Котельная пос. "8 Марта"	0,638	0,000	0,000	0,638	0,000	0,000	0,000
Центральный	Котельная №5	1,111	0,000	0,047	1,158	0,000	0,000	0,000
Центральный	Котельная №6	6,128	0,000	0,123	6,251	0,000	0,000	0,000
Центральный	Котельная №8	3,046	0,000	0,131	3,177	0,000	-0,137	0,000
Центральный	Котельная школы №7	0,260	0,000	0,000	0,260	0,000	0,000	0,000
Центральный	Котельная школы №21	0,150	0,000	0,000	0,150	0,000	0,000	0,000
Итого		342,039	7,498	57,519	407,057	1,717	5,645	11,463

Таблица 4.1.1 (продолжение)

Район месторасположения	Источник теплоснабжения	2026	2027	2028	2029	2030	Итого	Прогнозная нагрузка на 2030 г., Гкал/ч
п. Инской	БелГРЭС ТМ-1,2	0,000	0,000	2,760	-0,067	0,000	4,158	78,503
пгт. Бачатский	Котельная пос. Финский	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,845
пгт. Бачатский	ПСХ-2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	38,016
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 микрорайона "Ивушка"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033	2,126
пгт. Грамотеино	Котельная ООО "ТВК"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	77,560
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	0,000	25,076
Центральный	БелГРЭС ТМ-3	0,494	4,443	3,312	-0,232	0,000	25,482	190,557
Центральный	Котельная пос. "8 Марта"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,638
Центральный	Котельная №5	0,000	0,000	0,000	-0,167	0,000	-0,167	0,991
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	-0,046	0,000	-0,183	2,995
Центральный	Котельная школы №7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,260
Центральный	Котельная школы №21	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150
Итого		0,494	4,443	6,072	-0,512	0,000	29,323	436,380

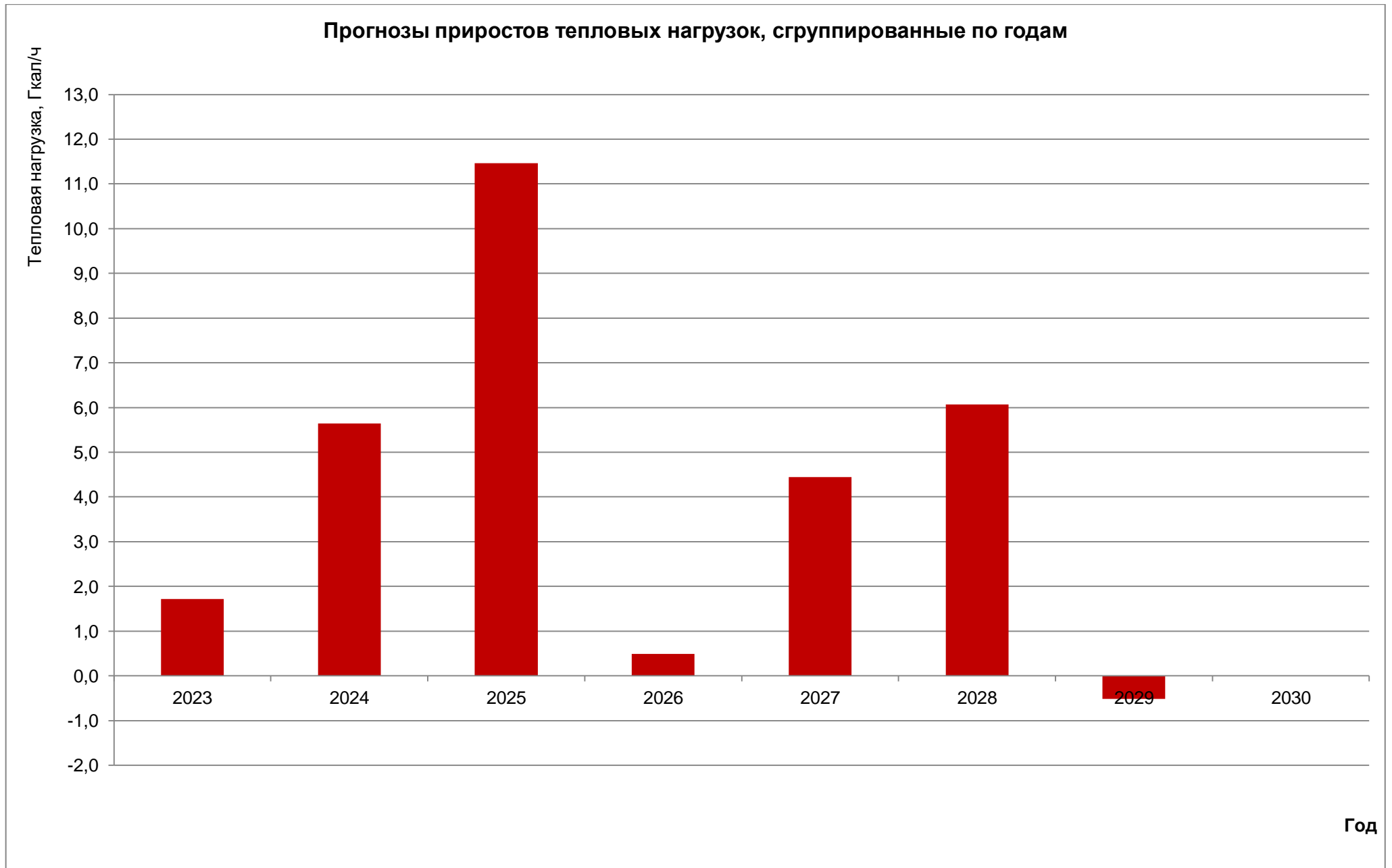


Рис. 4.1.1. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии, сгруппированные по годам

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 – 5.1.3.

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)	27,247	2,931	4,551	0,565	35,295
2	Беловская ГРЭС (ТМ-2)	21,957	2,159	2,618	0,282	27,017
	Итого по Беловской ГРЭС п. Инской	49,204	5,091	7,169	0,847	62,311
3	Беловская ГРЭС (ТМ-3)	117,313	11,328	17,369	4,887	150,897
	Итого по Беловской ГРЭС г. Белово	117,313	11,328	17,369	4,887	150,897

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 2022-2023 гг.

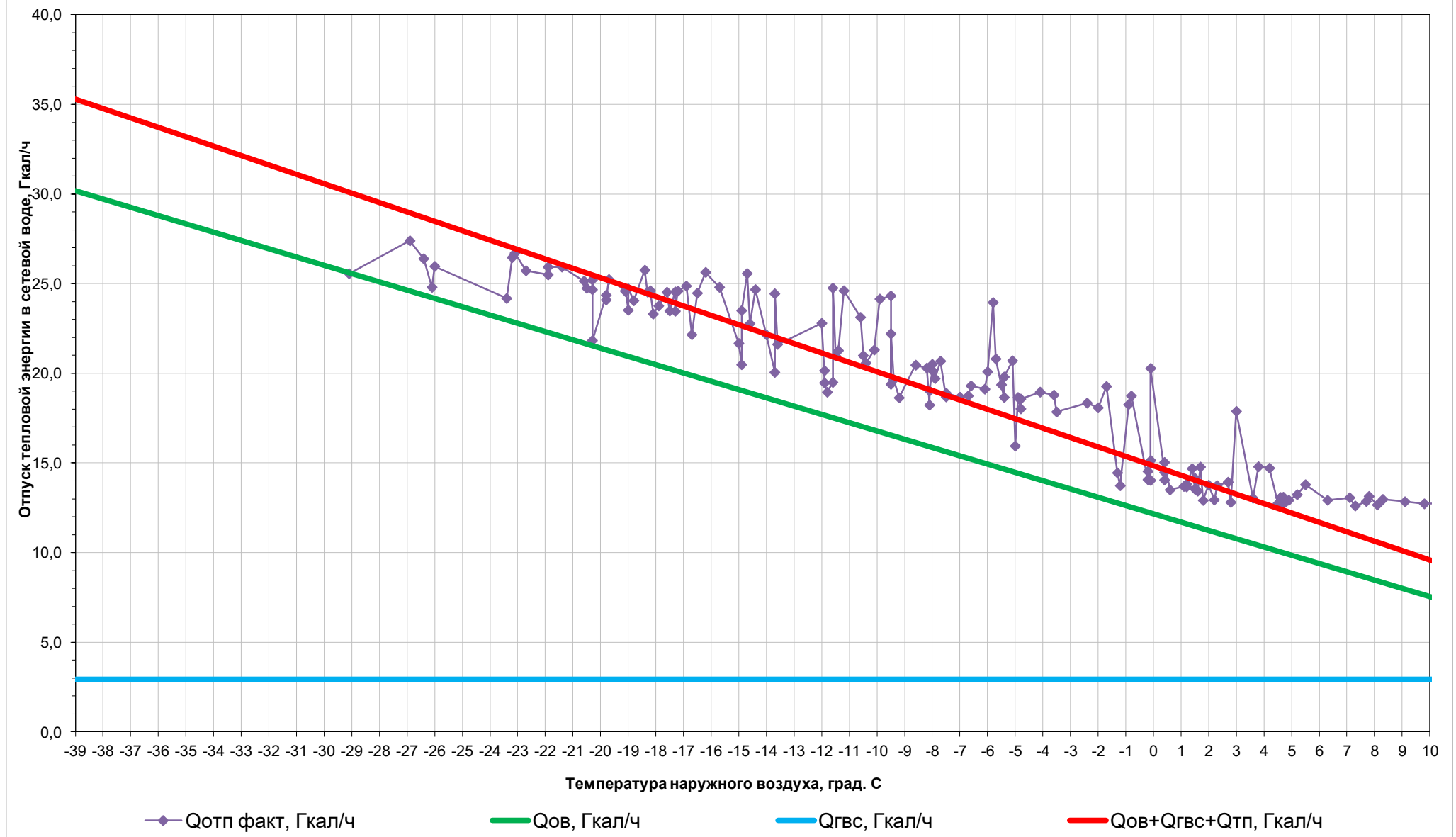


Рис. 5.1.1. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-1)

Определение фактического отпуска тепловой энергии в сетевой воде в системе теплоснабжения Беловской ГРЭС для ТМ2 за отопительный период 2022-2023 гг.

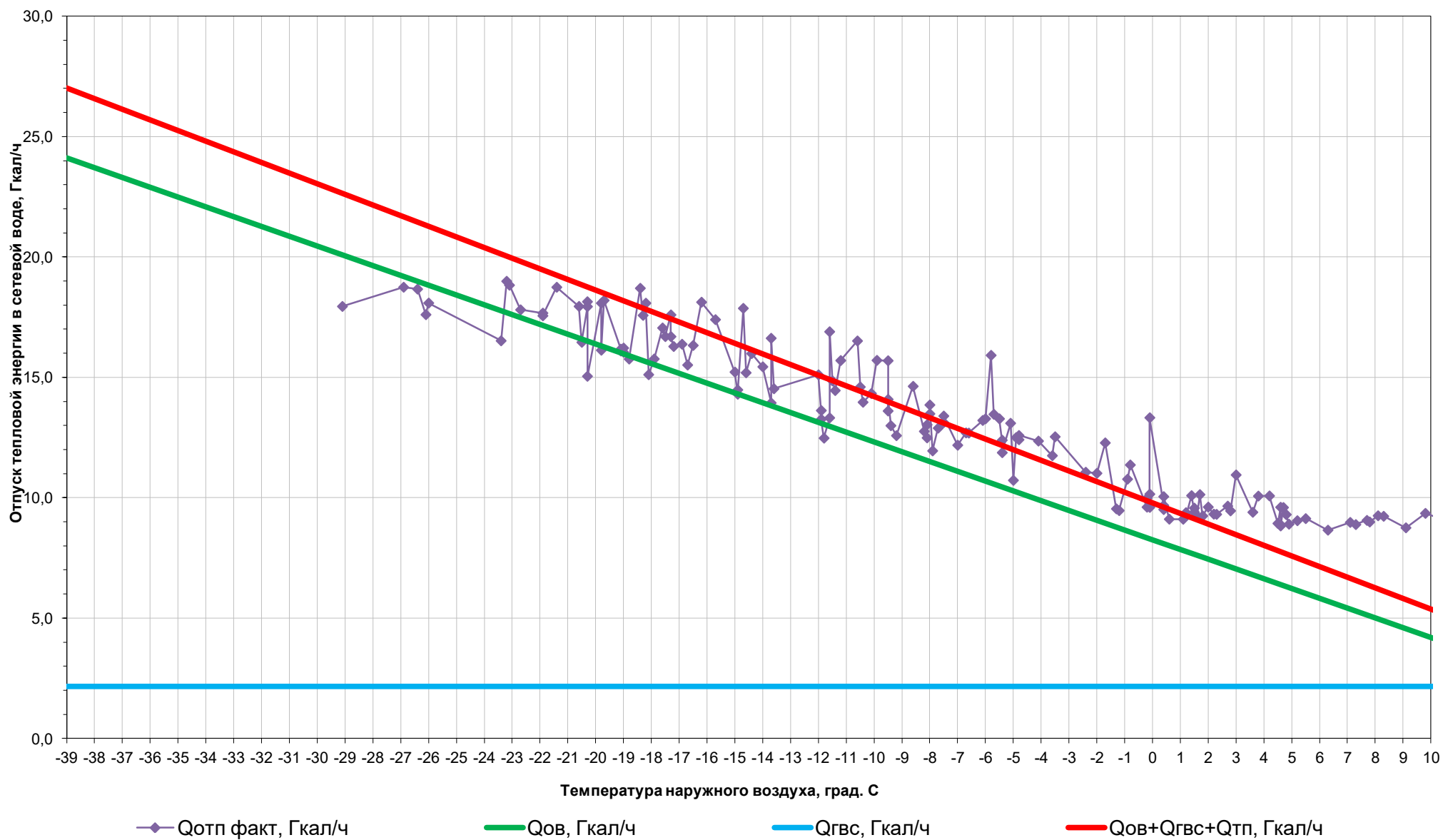


Рис. 5.1.2. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-2)

Определение фактического отпуска тепловой энергии в сетевой воде в системе теплоснабжения Беловской ГРЭС для ТМЗ за отопительный период 2022-2023 гг.

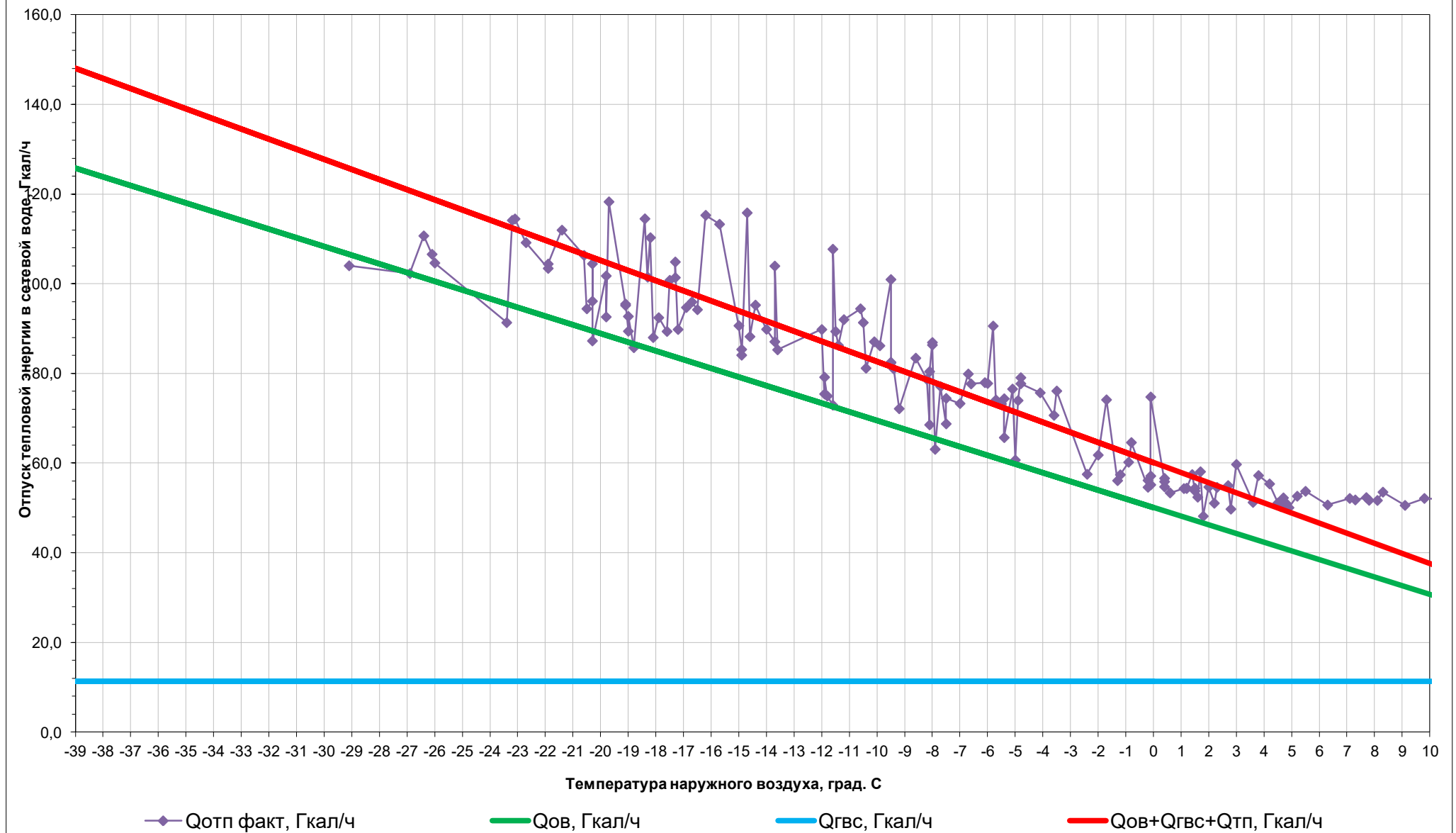


Рис. 5.1.3. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-3)

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 – 6.1.3.

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)	683,4	655,5	330,6	298,2
2	Беловская ГРЭС (ТМ-2)	441,2	418,2	250,2	231,2
	Итого по Беловской ГРЭС п. Инской	1 124,6	1 073,8	580,8	529,4
3	Беловская ГРЭС (ТМ-3)	3 080,0	3 042,5	2 089,6	2 058,0
	Итого по Беловской ГРЭС г. Белово	3 080,0	3 042,5	2 089,6	2 058,0

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.

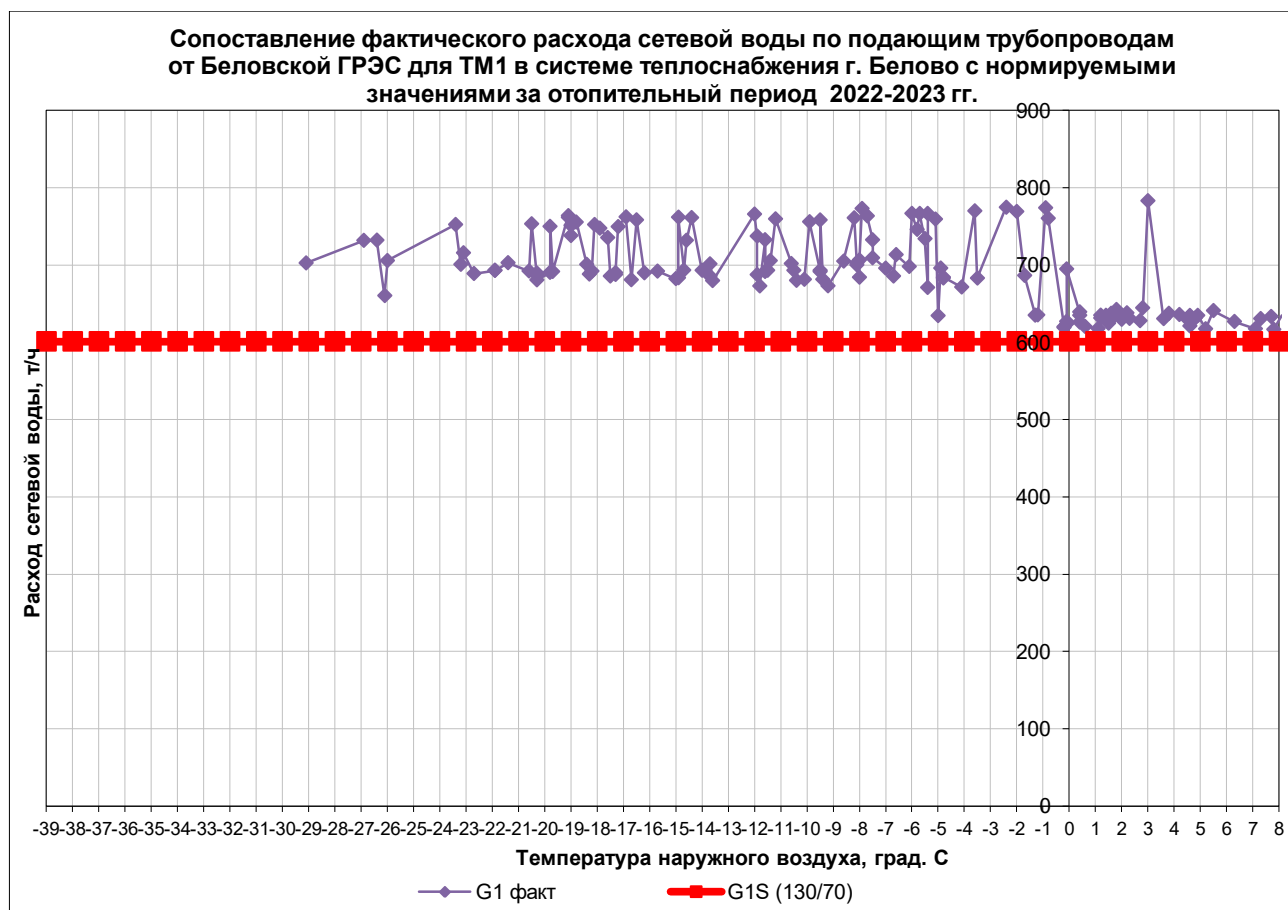


Рис. 6.1.1. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-1)

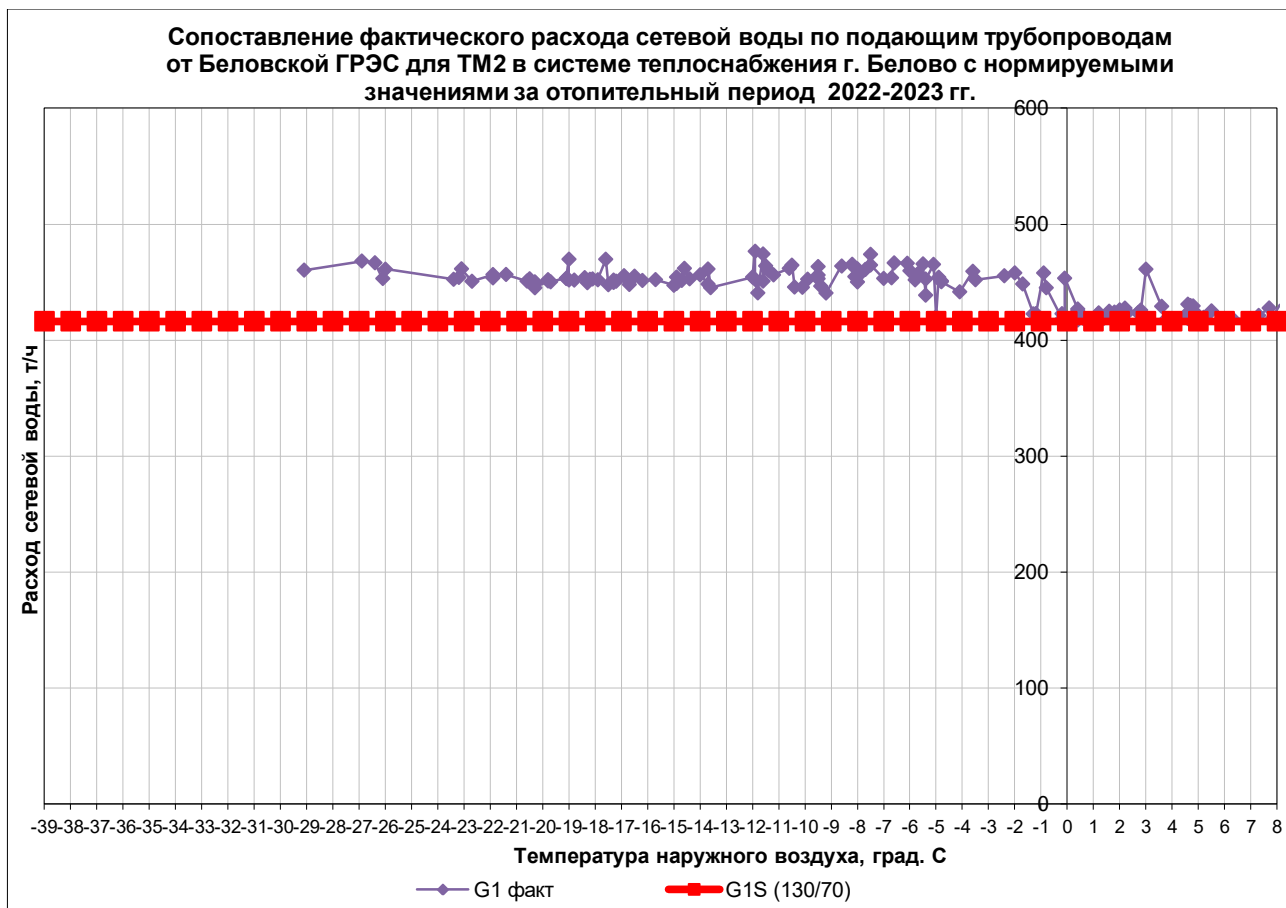


Рис. 6.1.2. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-2)

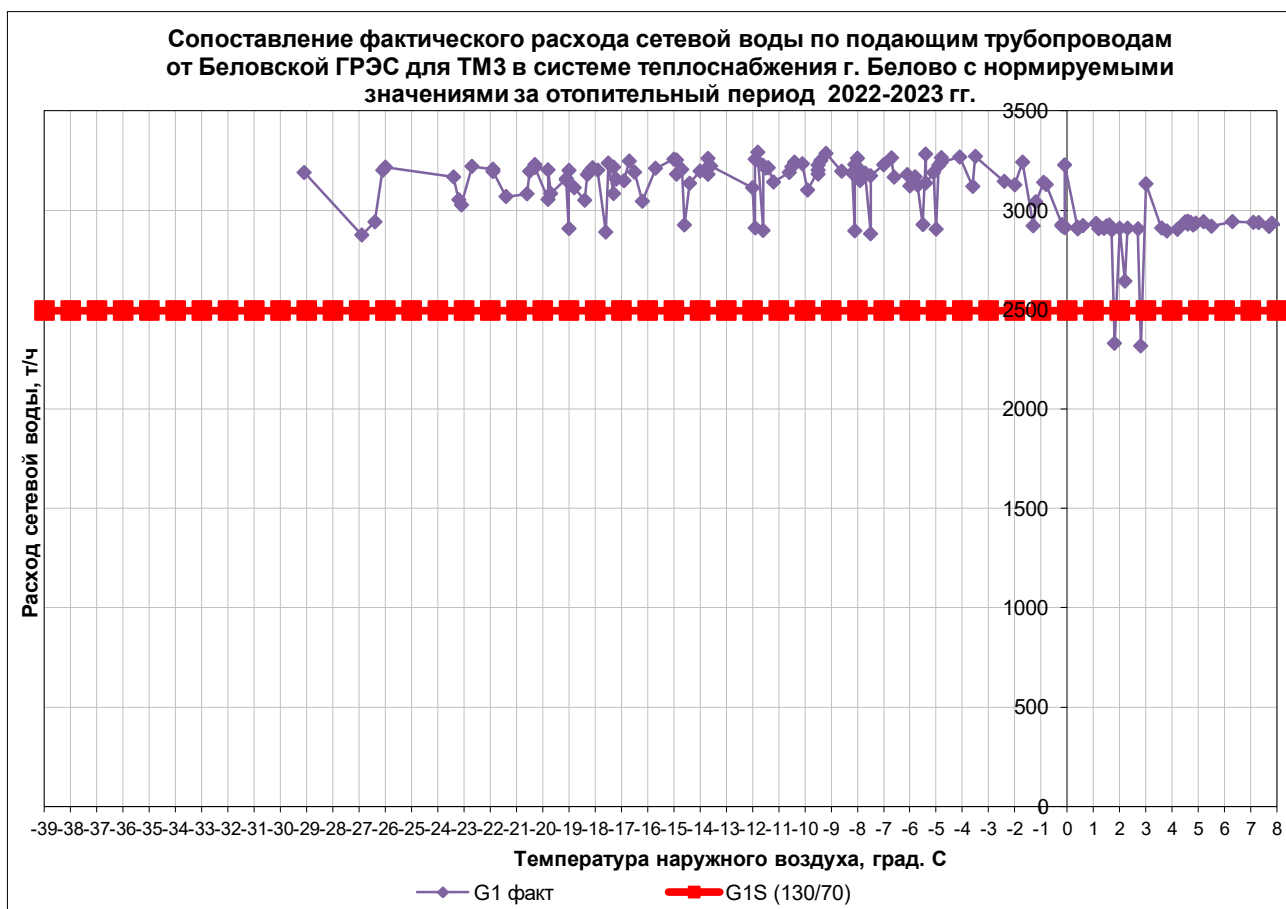


Рис. 6.1.3. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-3)