

**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**

Утверждаю:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

**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**

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..... | 10 |
| 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 | 29 |
| 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 | 33 |
| 5. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии..... | 36 |
| 6. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды..... | 46 |

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 |

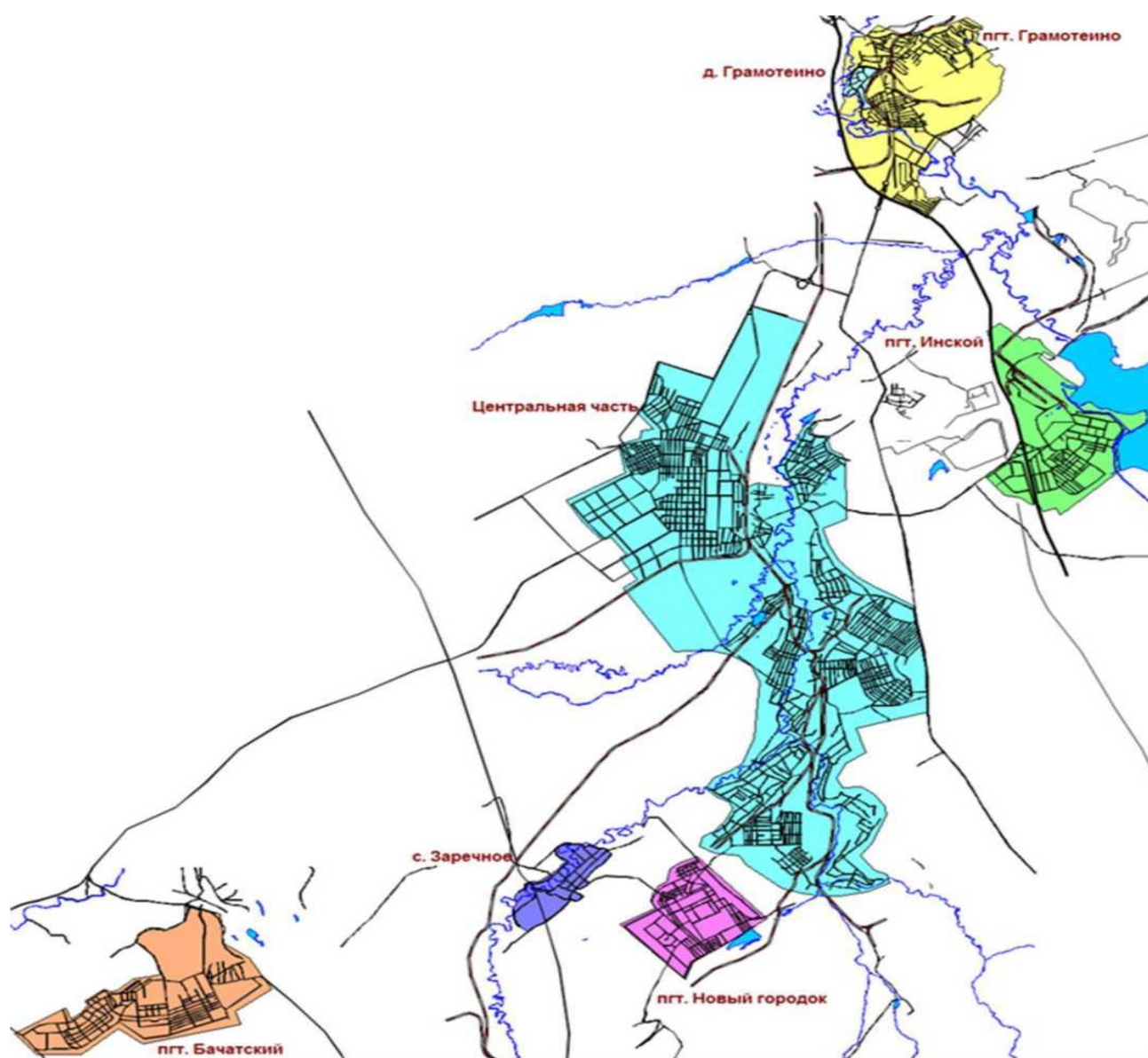


Рис. 1.2.1. Населенные пункты, входящие в состав Беловского городского округа

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.

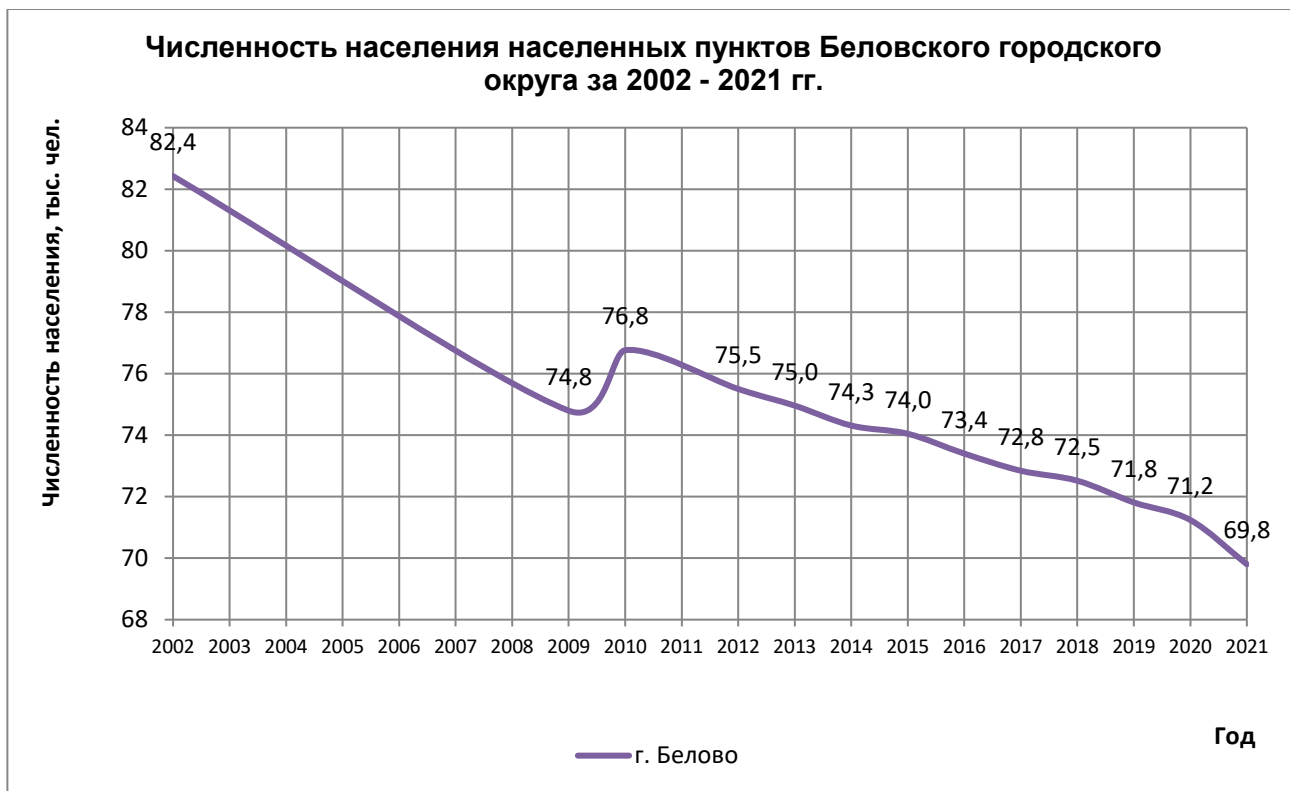


Рис. 1.2.3. Численность населения г. Белово с 2002 по 2021 гг.

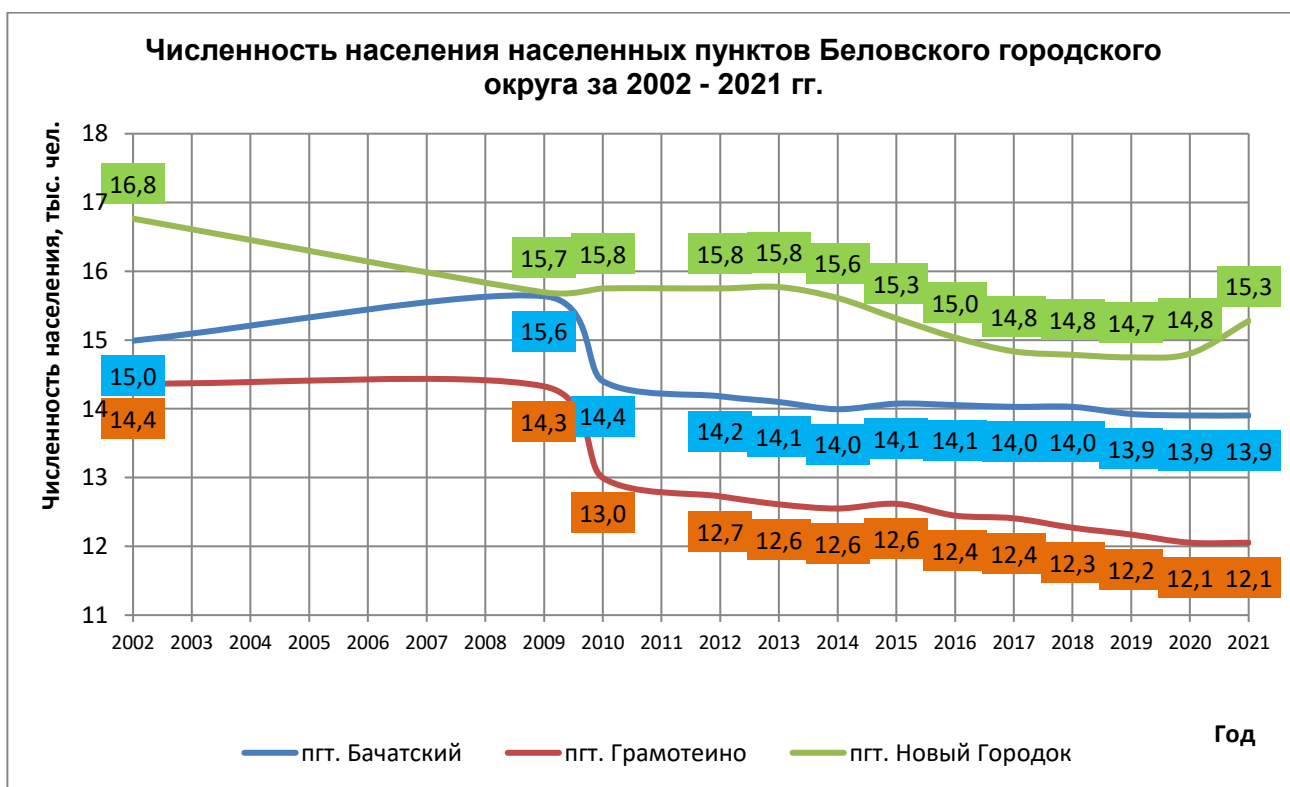


Рис. 1.2.4. Численность населения пгт. Бачатский, пгт. Грамотеино, пгт. Новый Городок с 2002 по 2021 гг.



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, м ² |
|-------------------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|
| 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 |

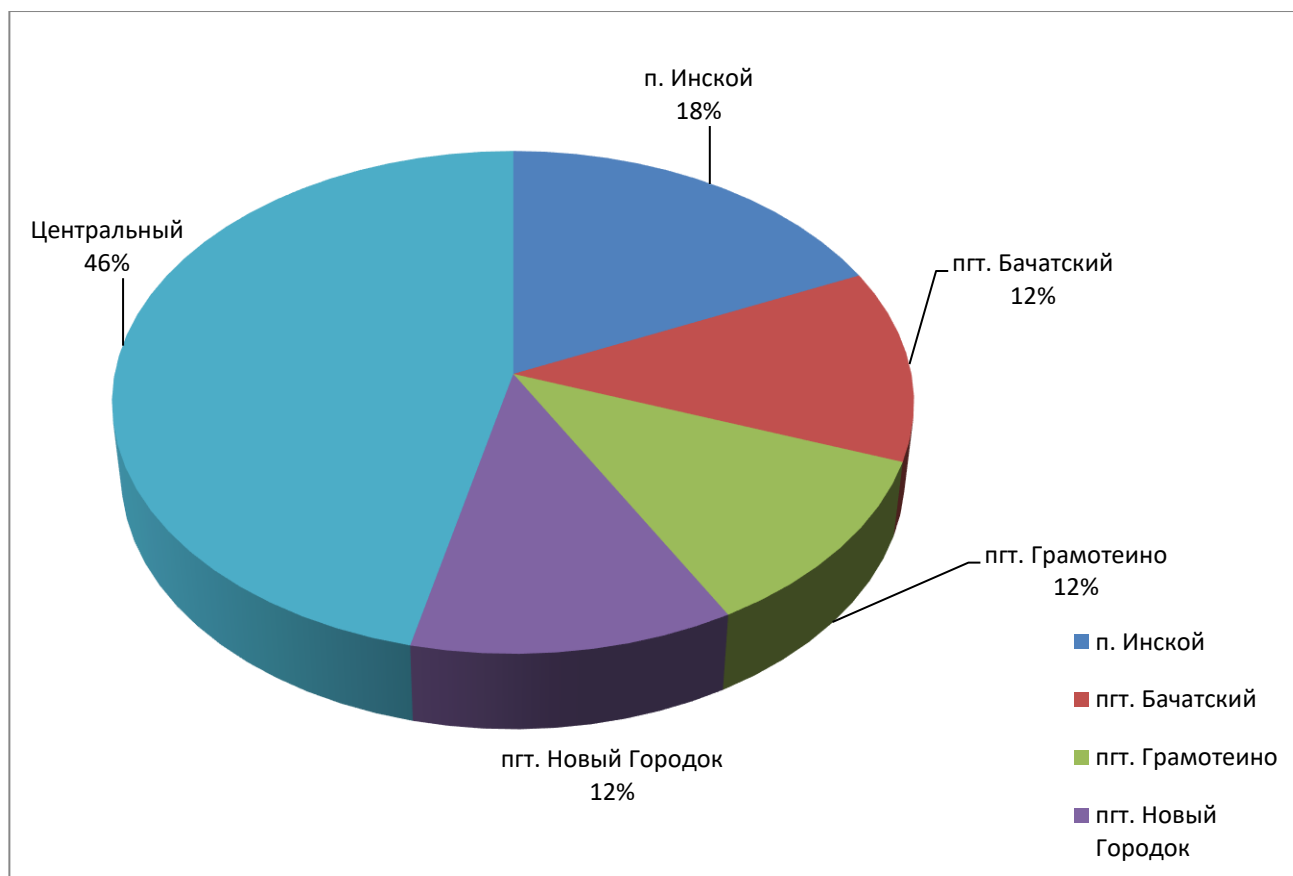


Рис. 1.3.1. Соотношение площадей отапливаемых централизованным теплоснабжением зданий и сооружений по состоянию на 2021 год в районах Беловского городского округа

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 |

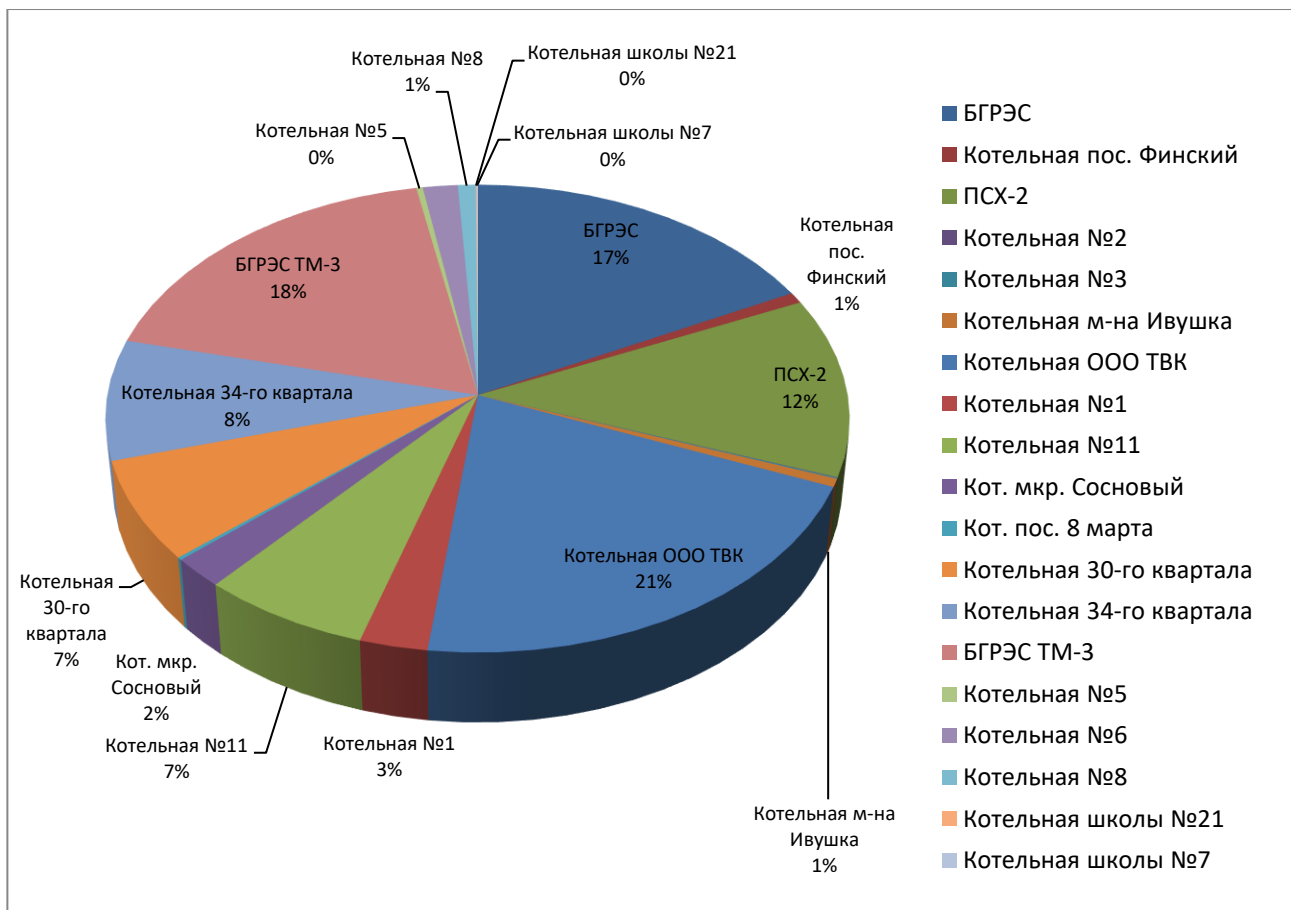


Рис. 1.4.1. Соотношение договорной тепловой нагрузки в зонах действия источников теплоснабжения Беловского городского округа

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 Q _{max} | 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 теплоснабжения | Отапливаемая площадь, м ² | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Итого | Отапливаемая 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 |

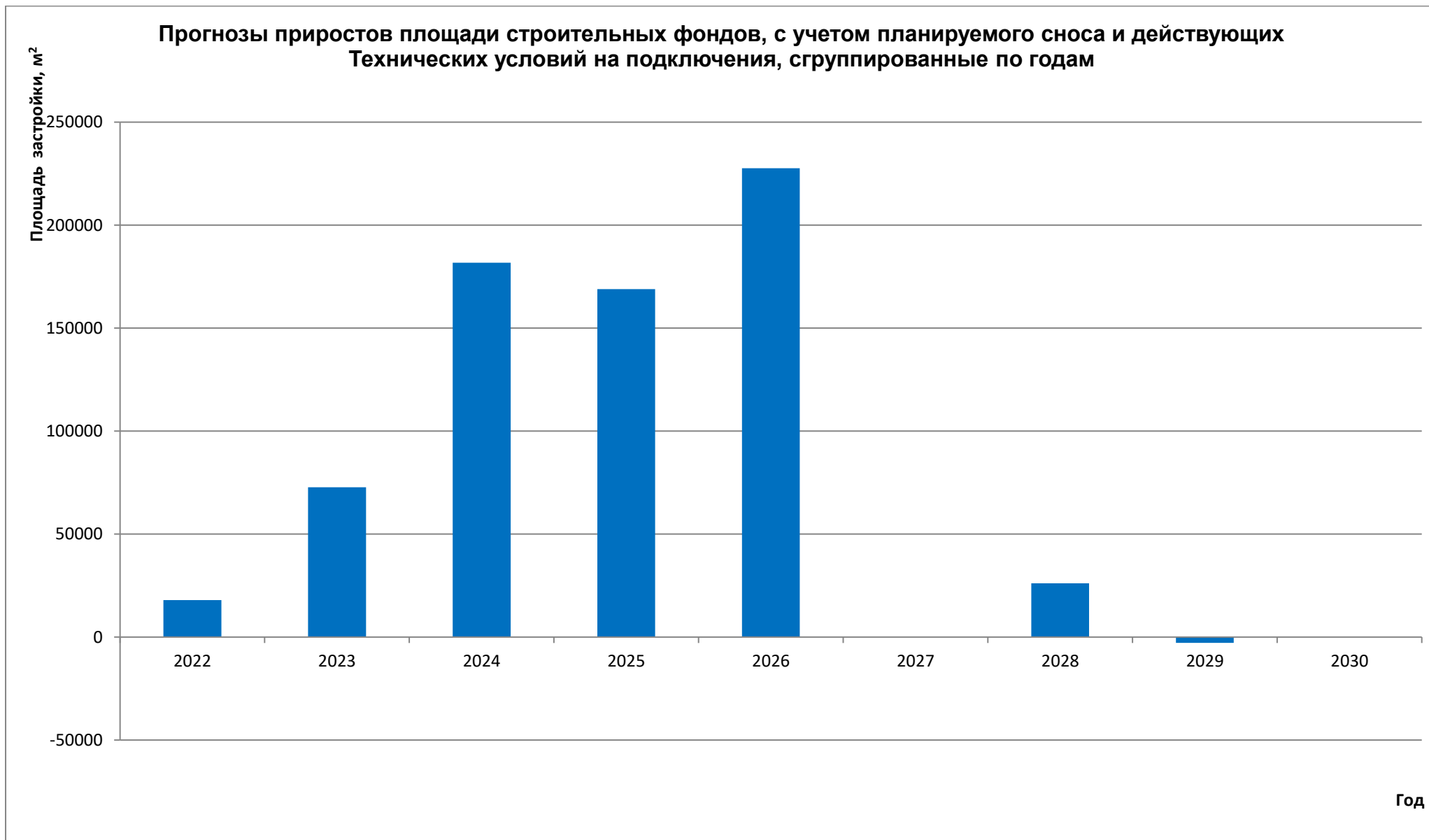


Рис. 2.1.1. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по годам

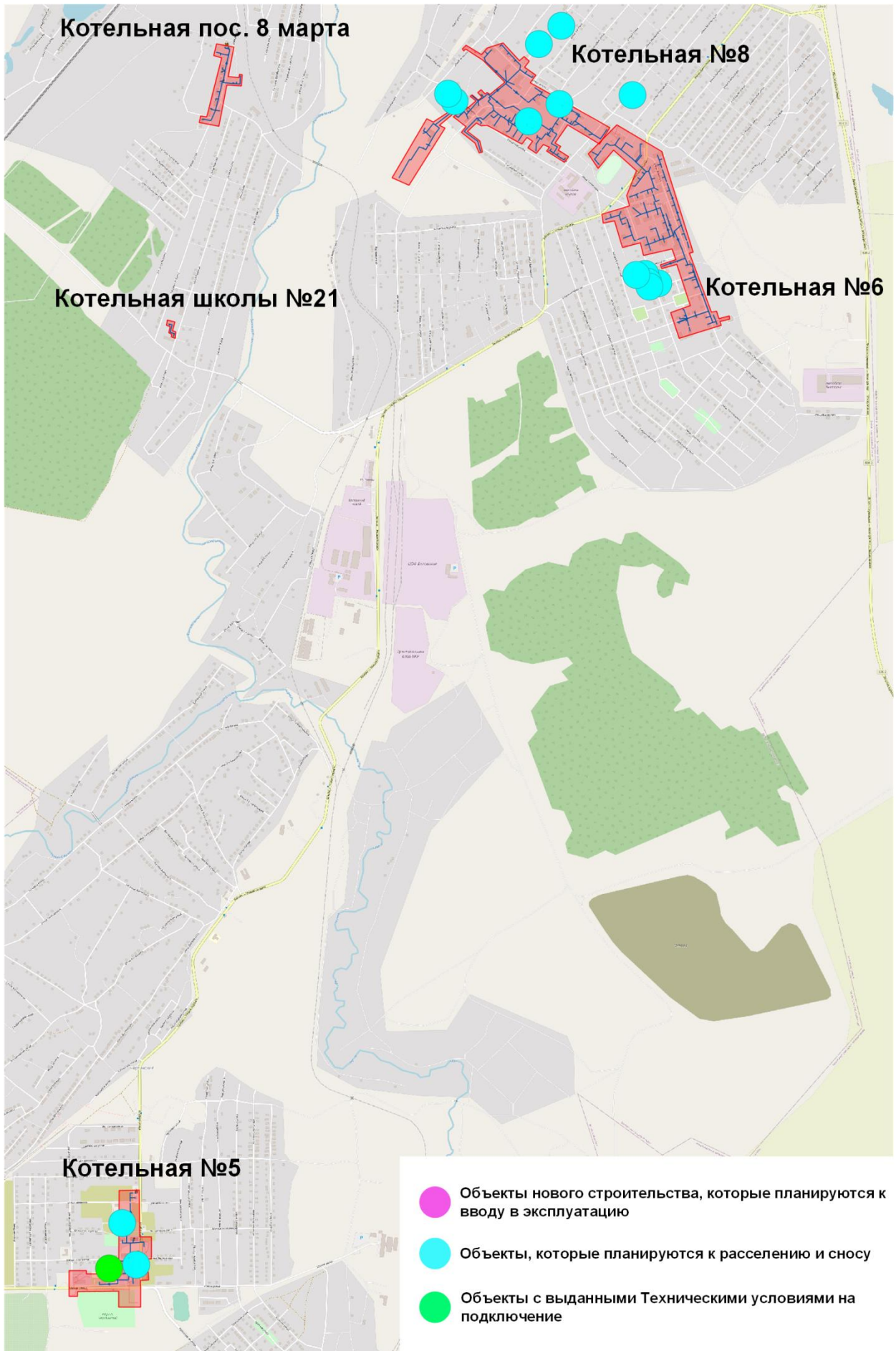


Рис. 2.1.2. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в г. Белово

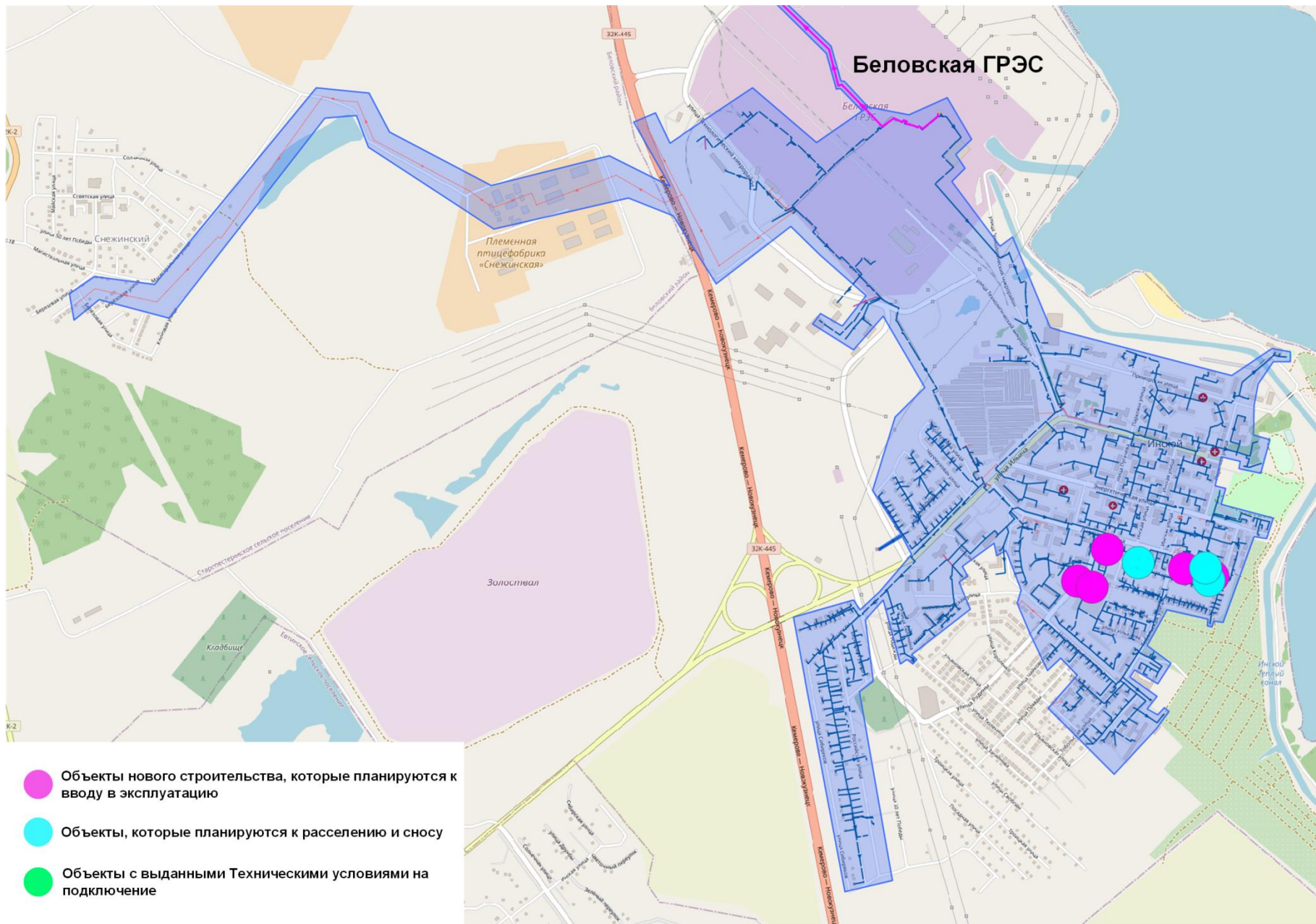


Рис. 2.1.3. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в п. Инской

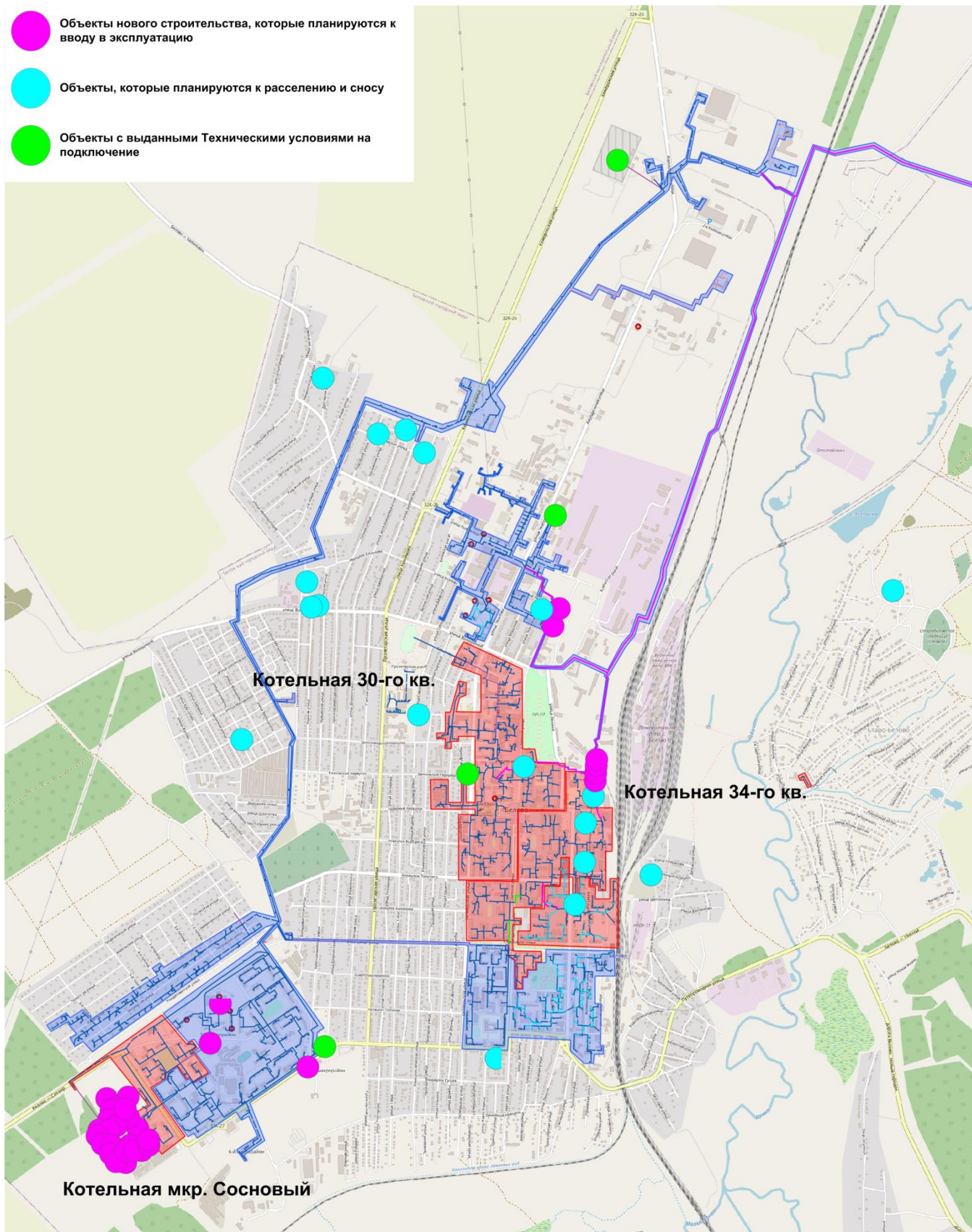


Рис. 2.1.4. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в г. Белово

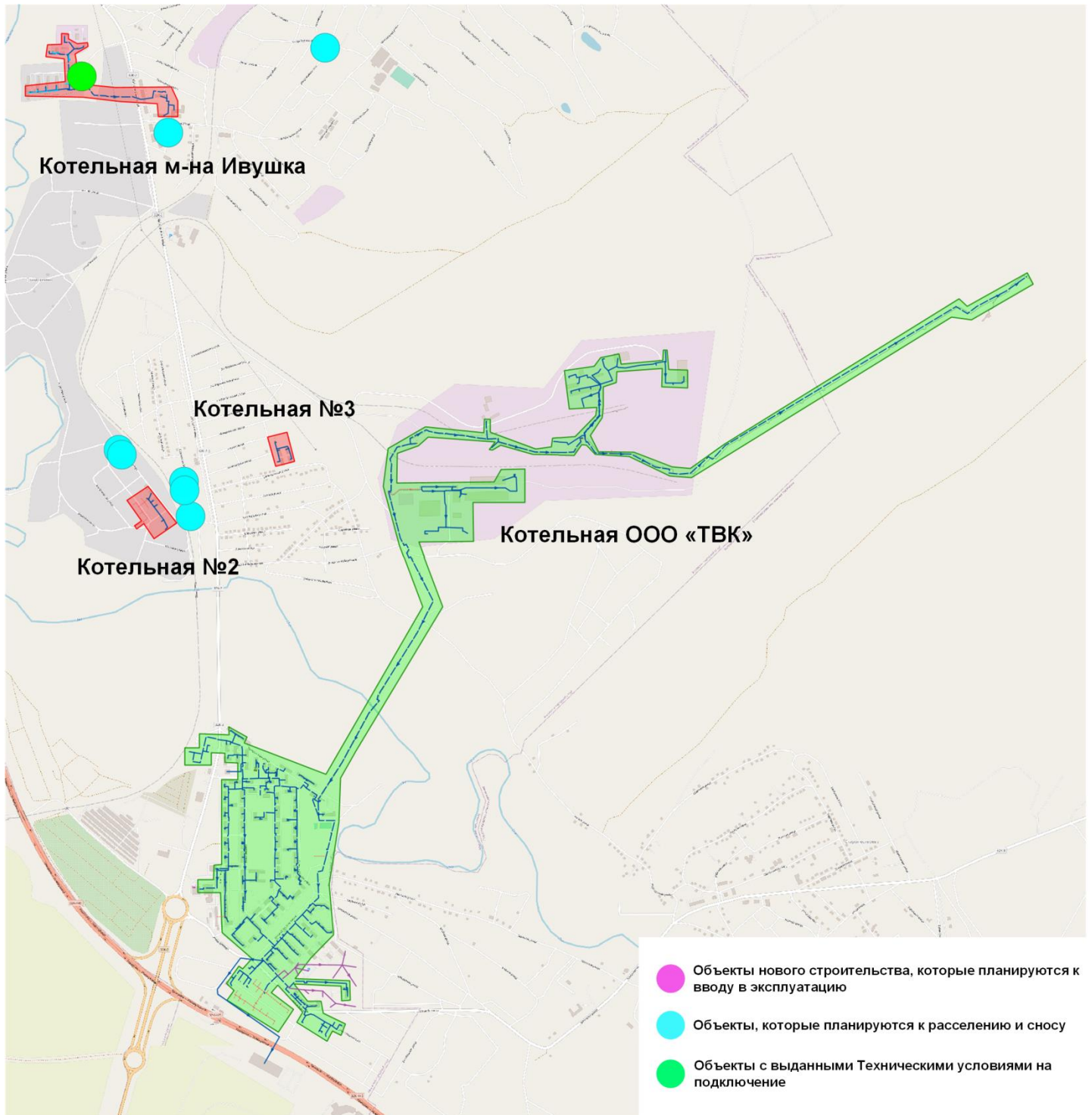


Рис. 2.1.5. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в пгт. Грамотеино

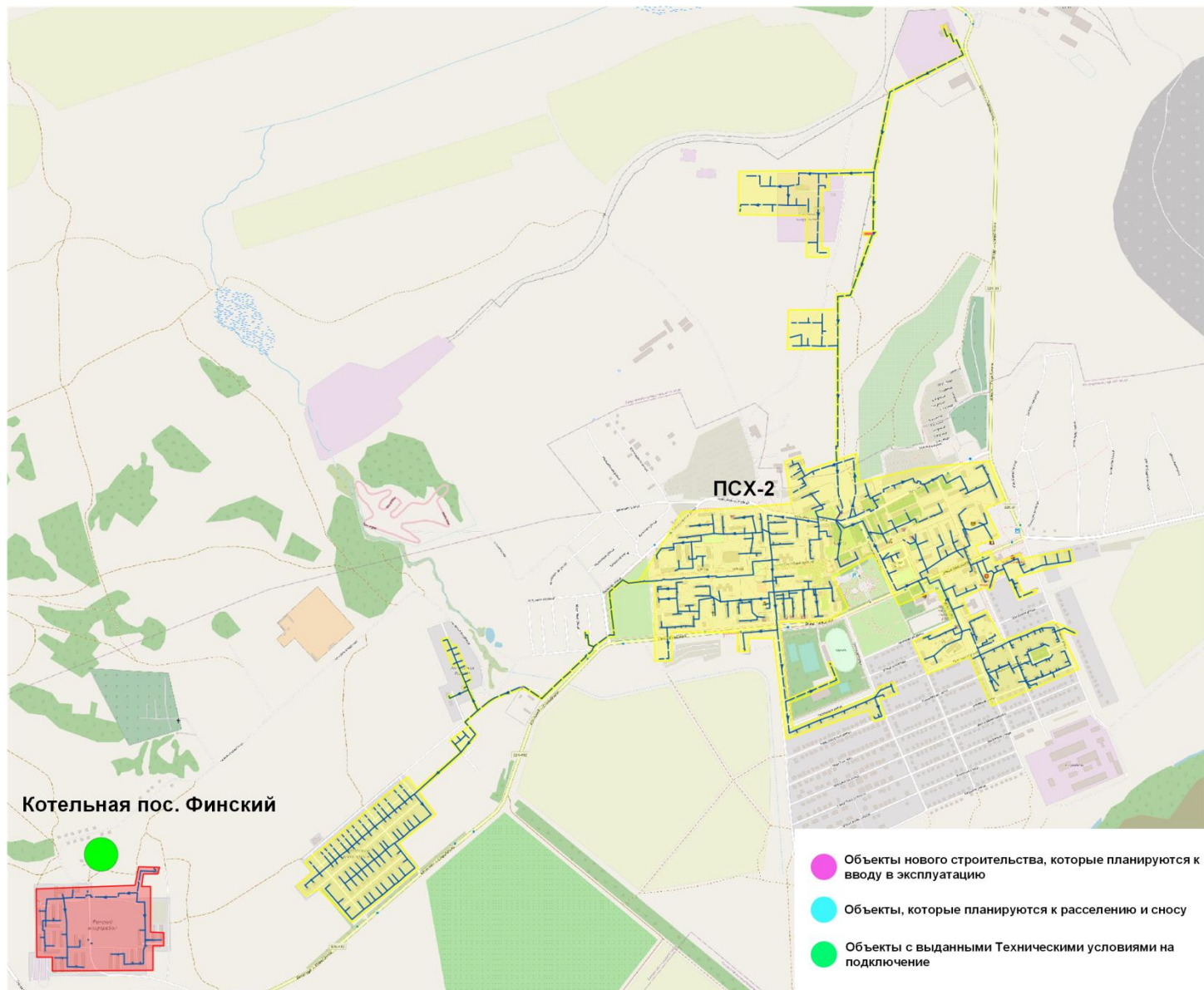


Рис. 2.1.6. Перспективная застройка и объекты, которые планируются к расселению и сносу в пгт. Бачатский

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 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 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 |
| 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 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 | 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.

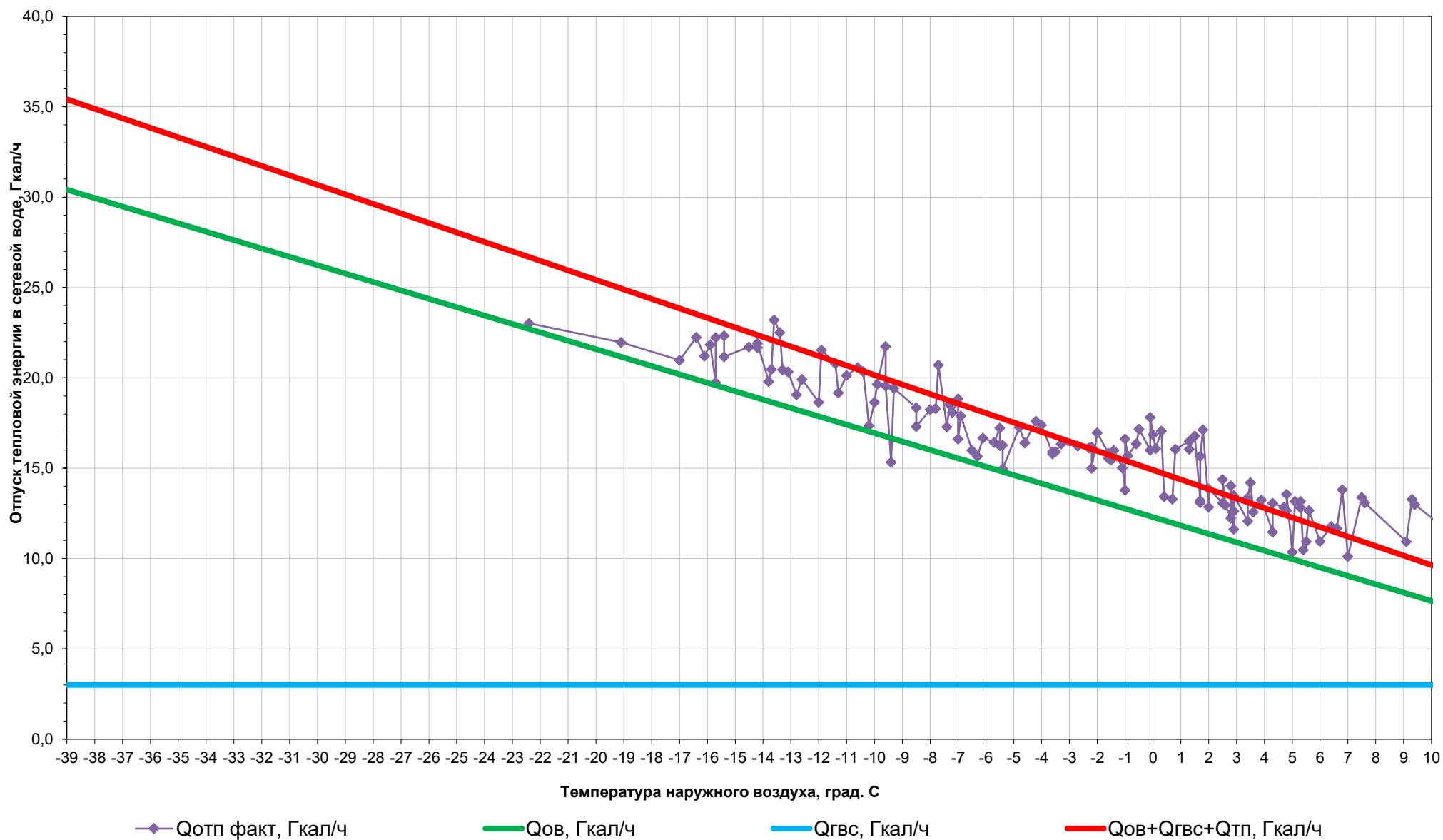


Рис. 5.1.1. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-1)

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

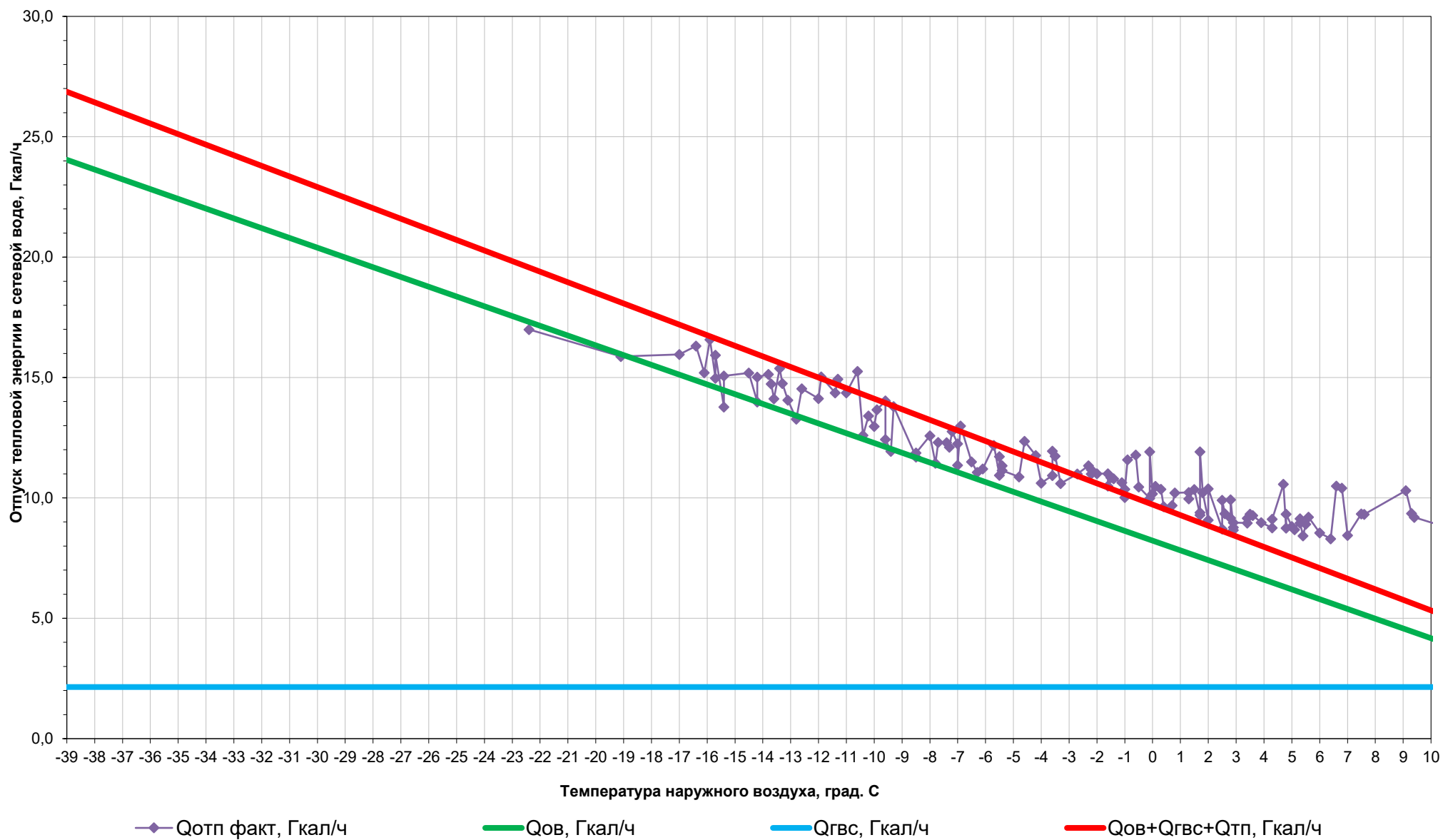


Рис. 5.1.2. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-2)

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

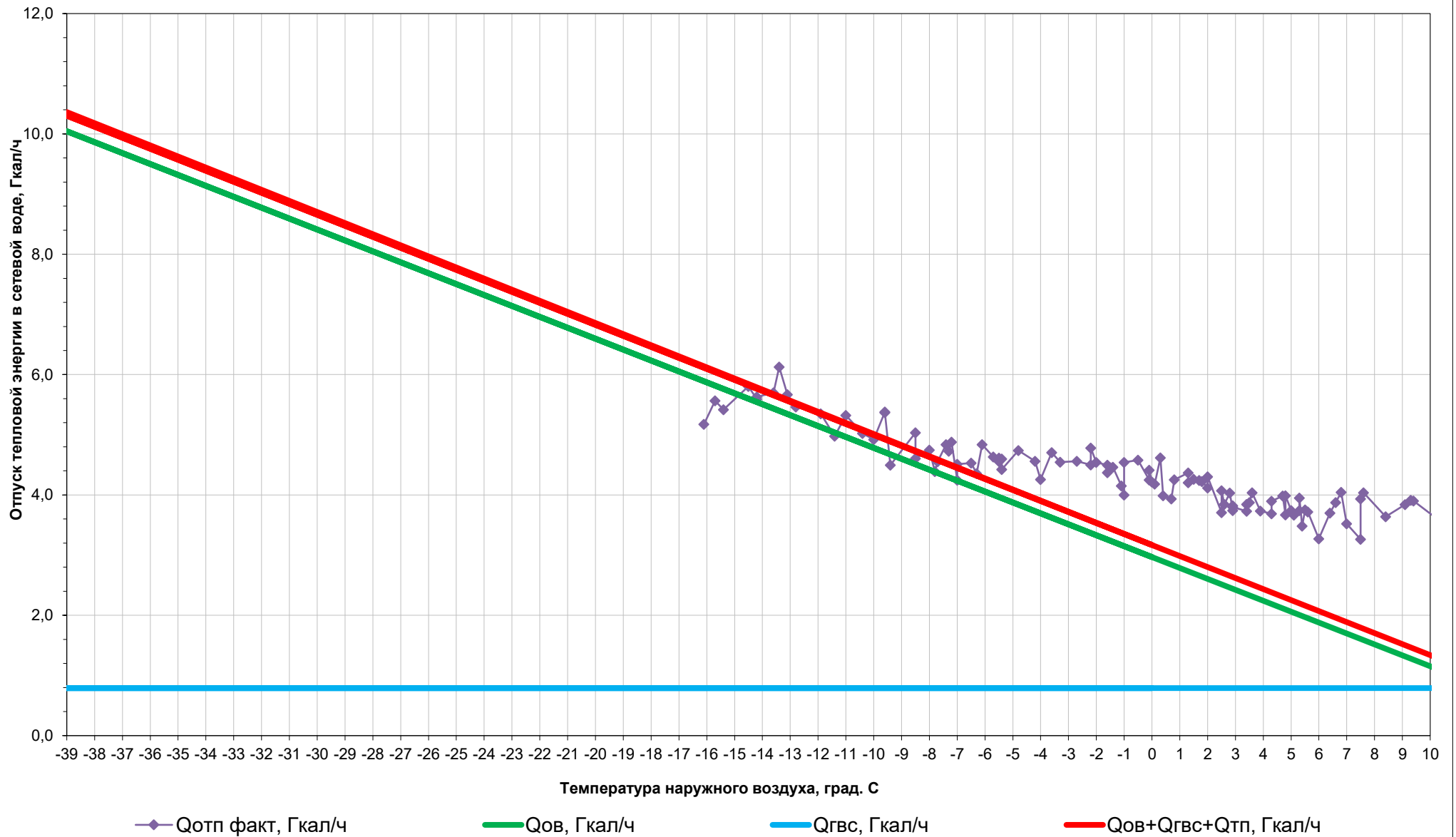


Рис. 5.1.3. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной №1

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

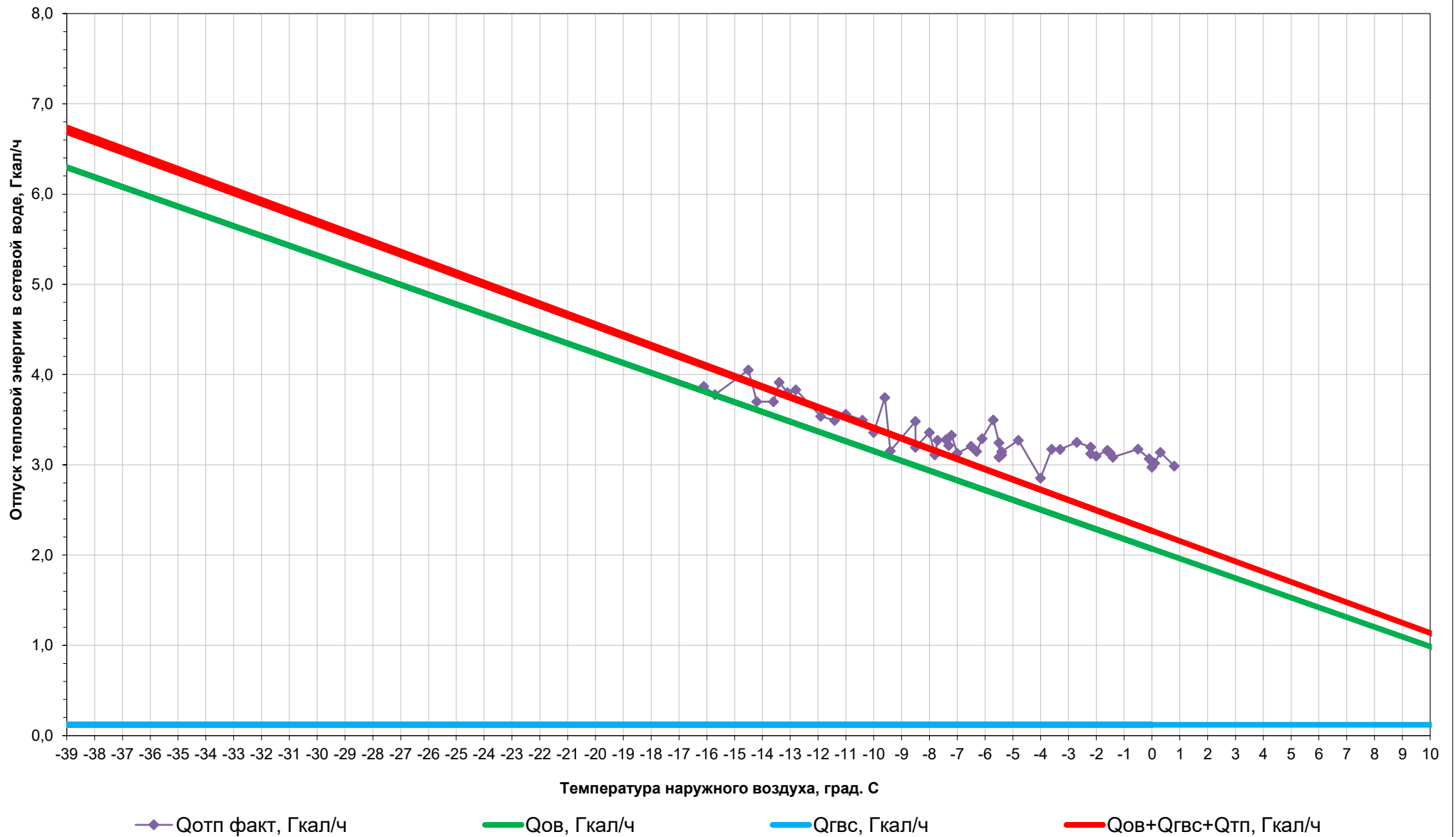


Рис. 5.1.4. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной №6

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

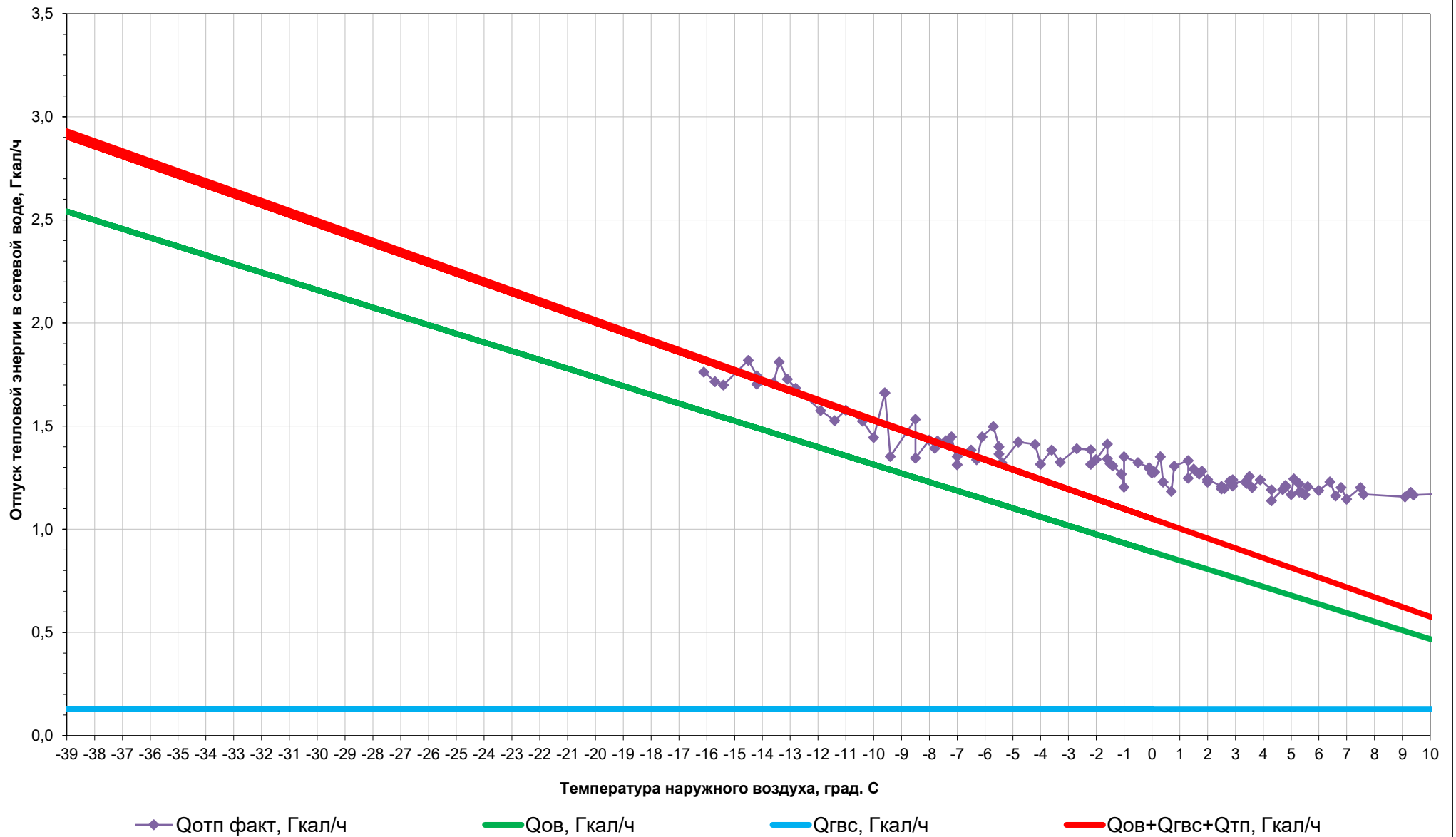


Рис. 5.1.5. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной №8

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

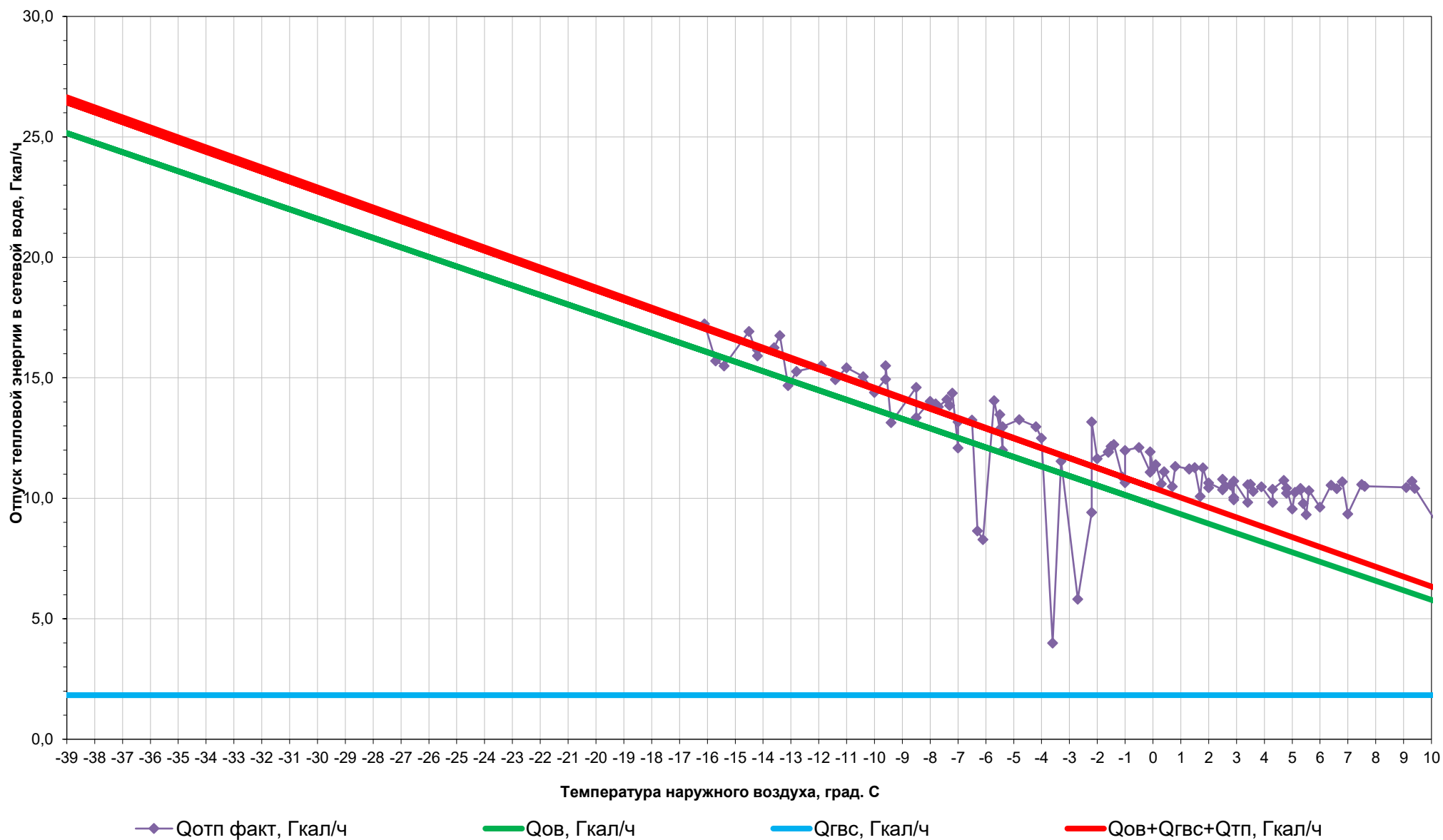


Рис. 5.1.6. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной №11

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

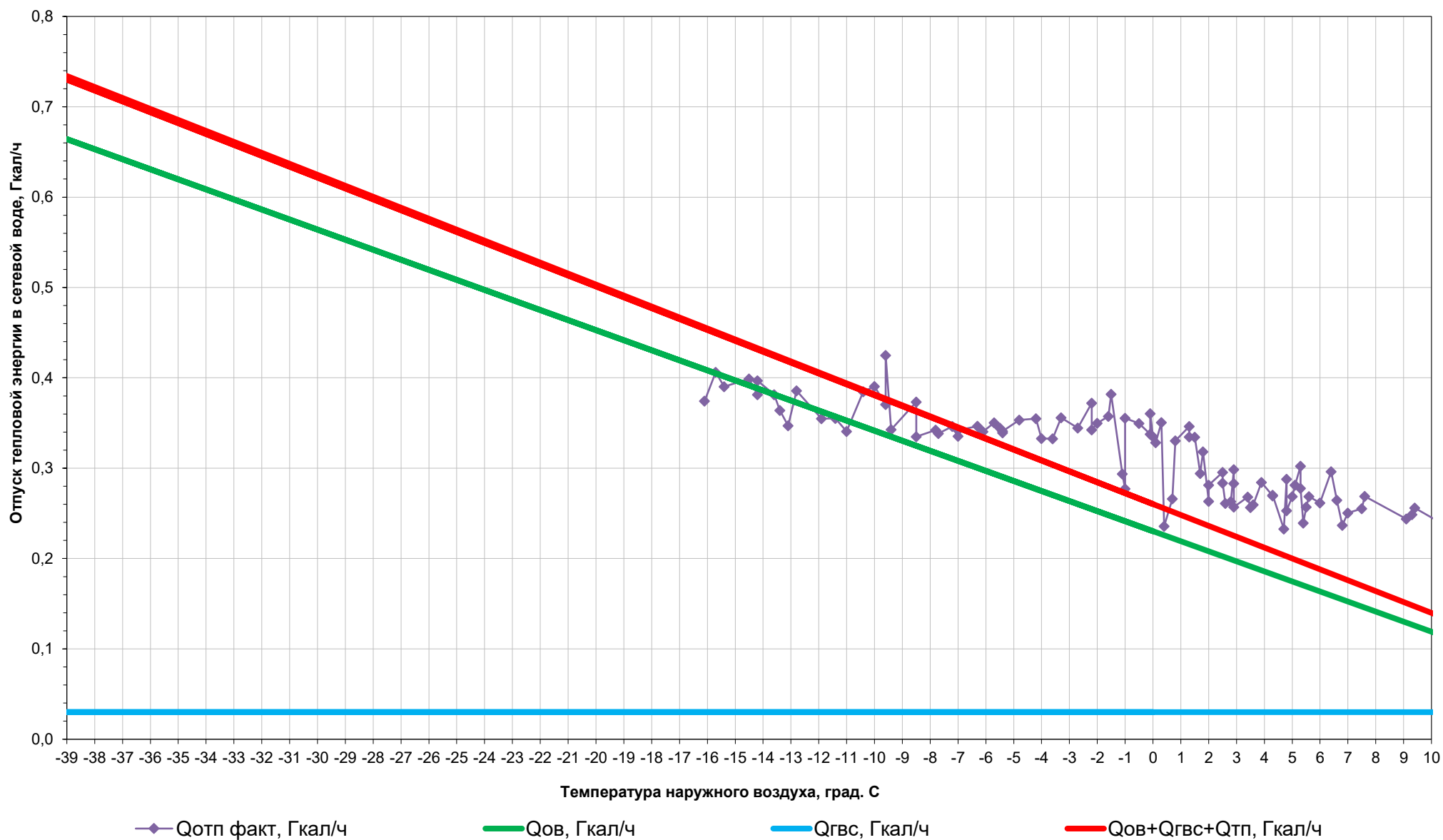


Рис. 5.1.7. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной

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

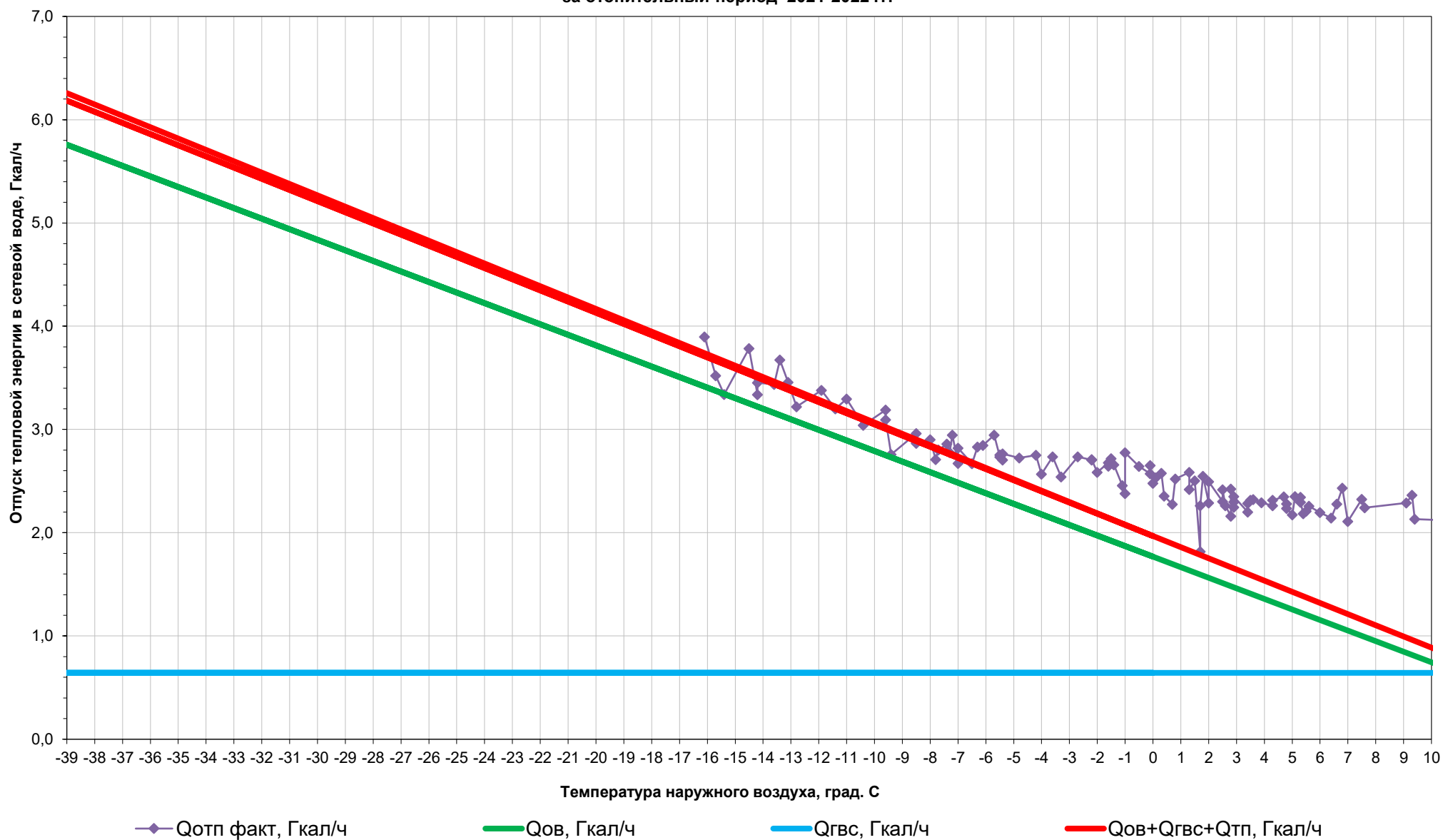


Рис. 5.1.8. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Котельной микрорайона "Сосновый"

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

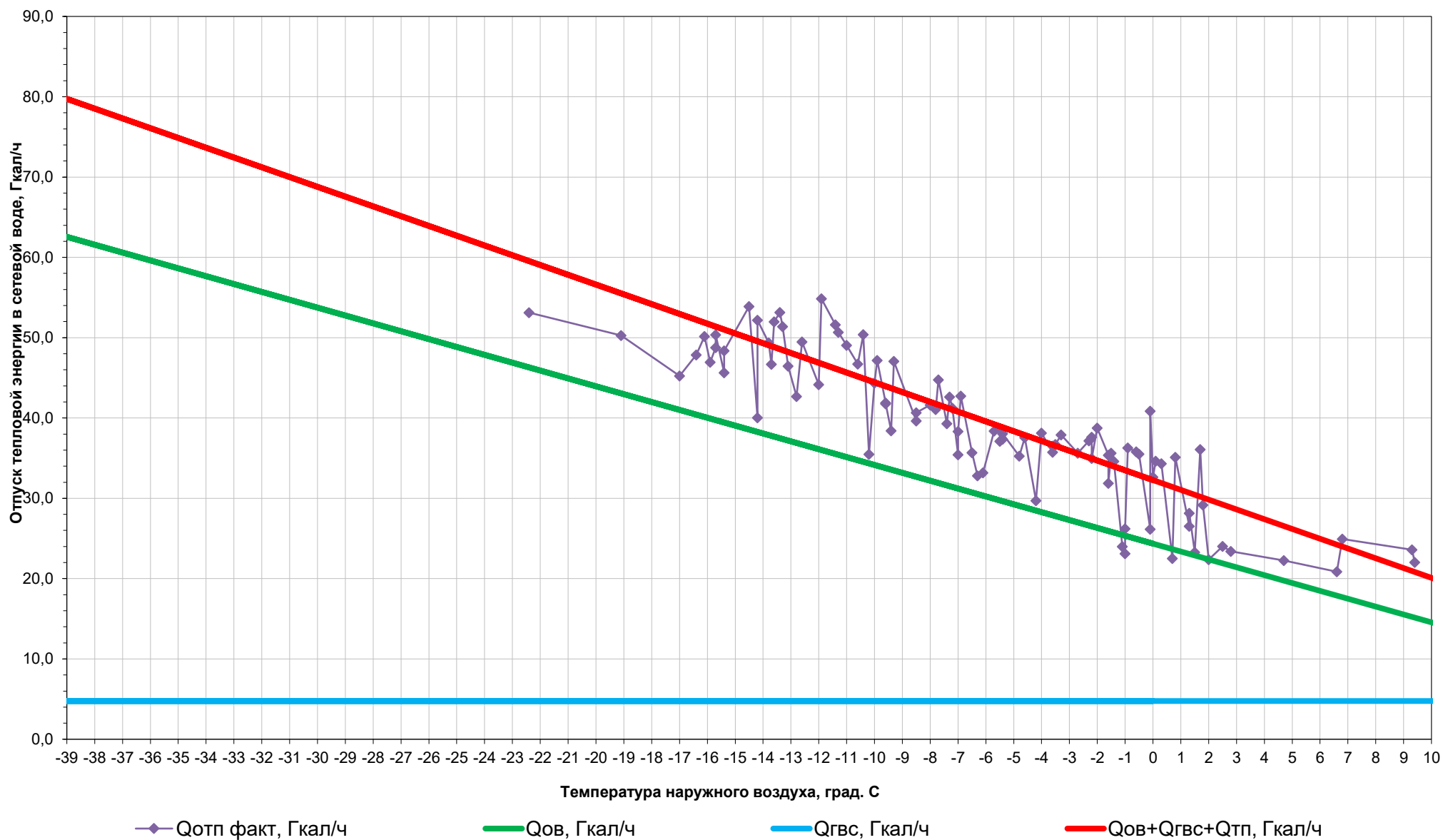


Рис. 5.1.9. Анализ фактической тепловой нагрузки на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-3)

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.

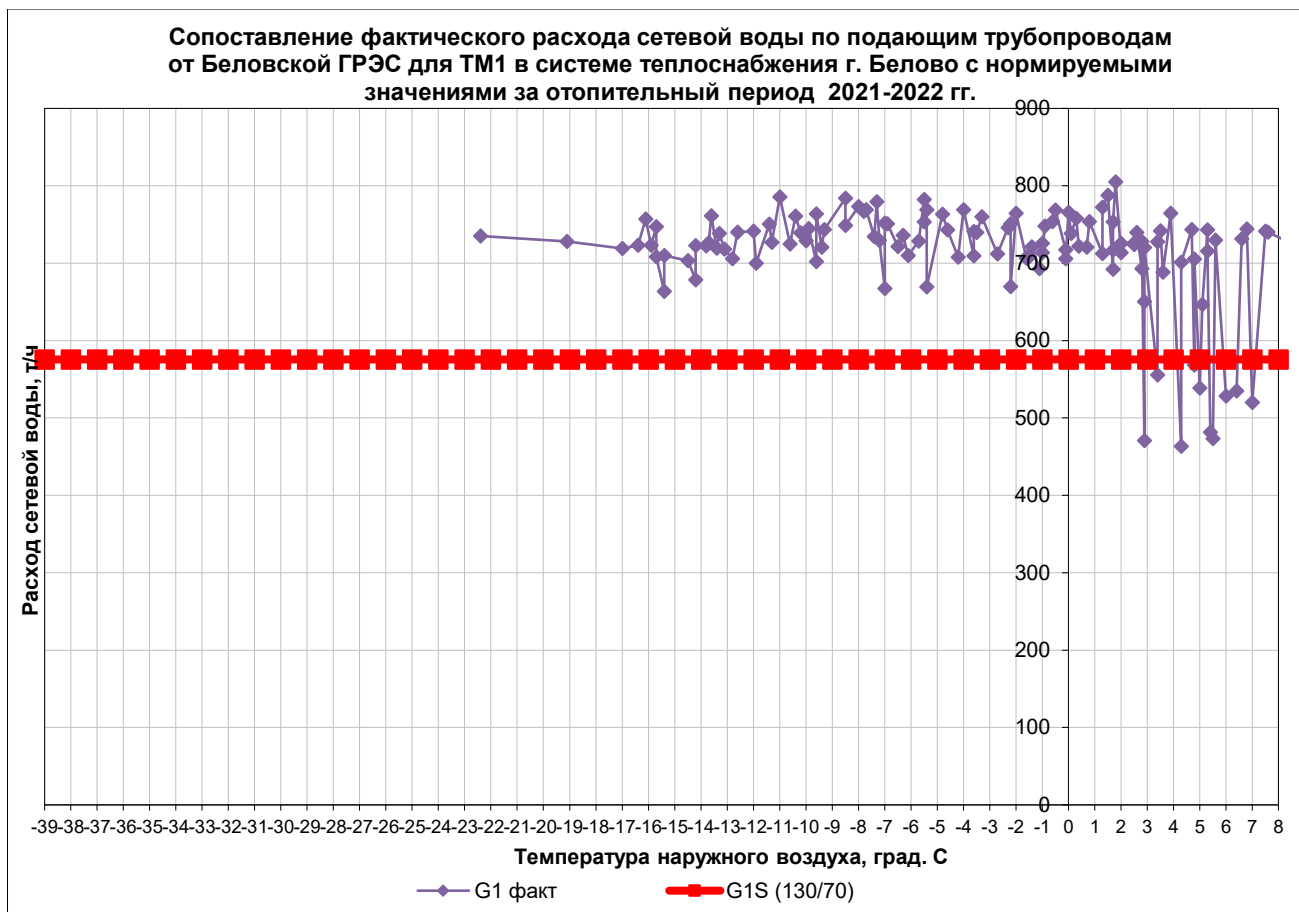


Рис. 6.1.1. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-1)

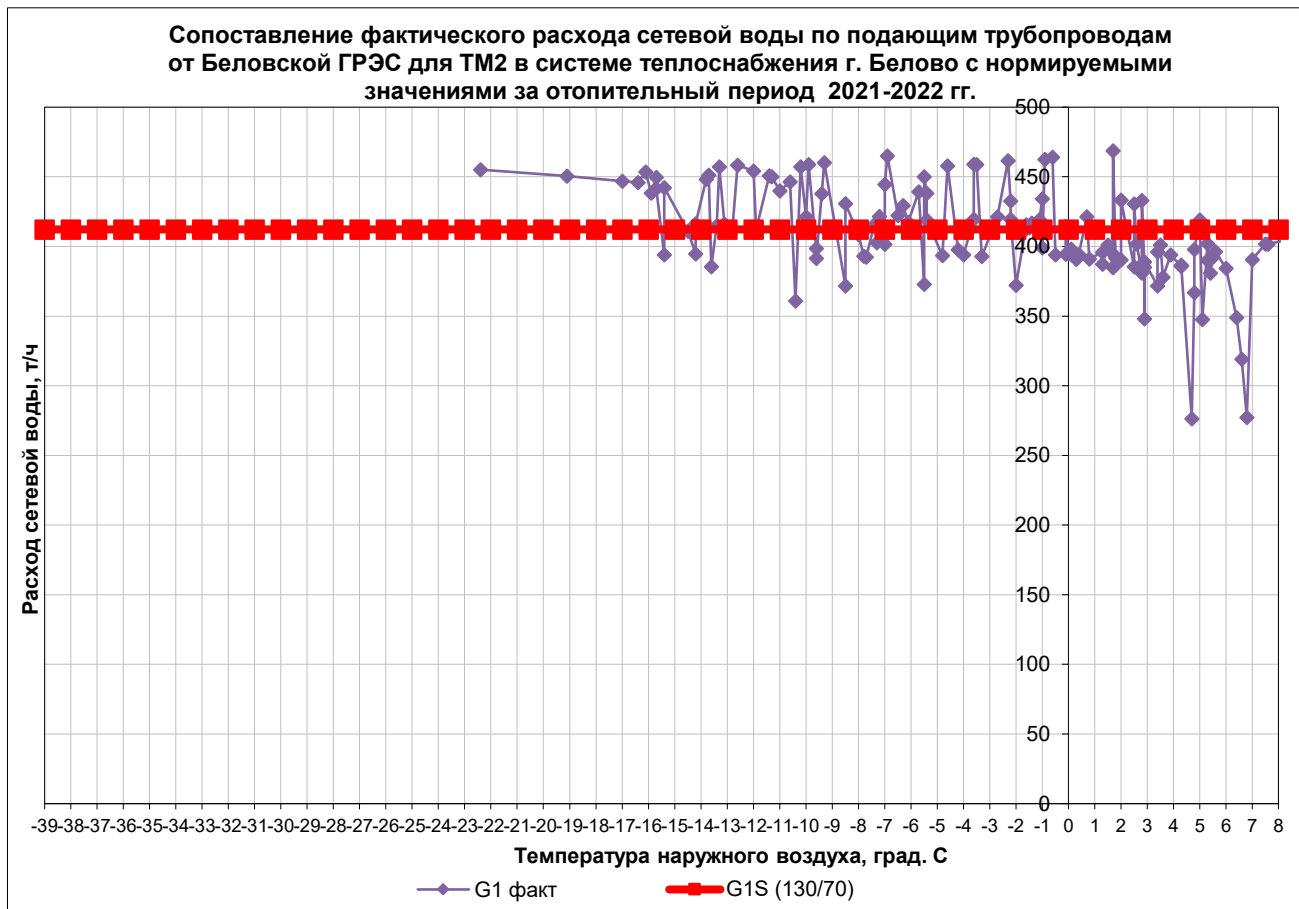


Рис. 6.1.2. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-2)

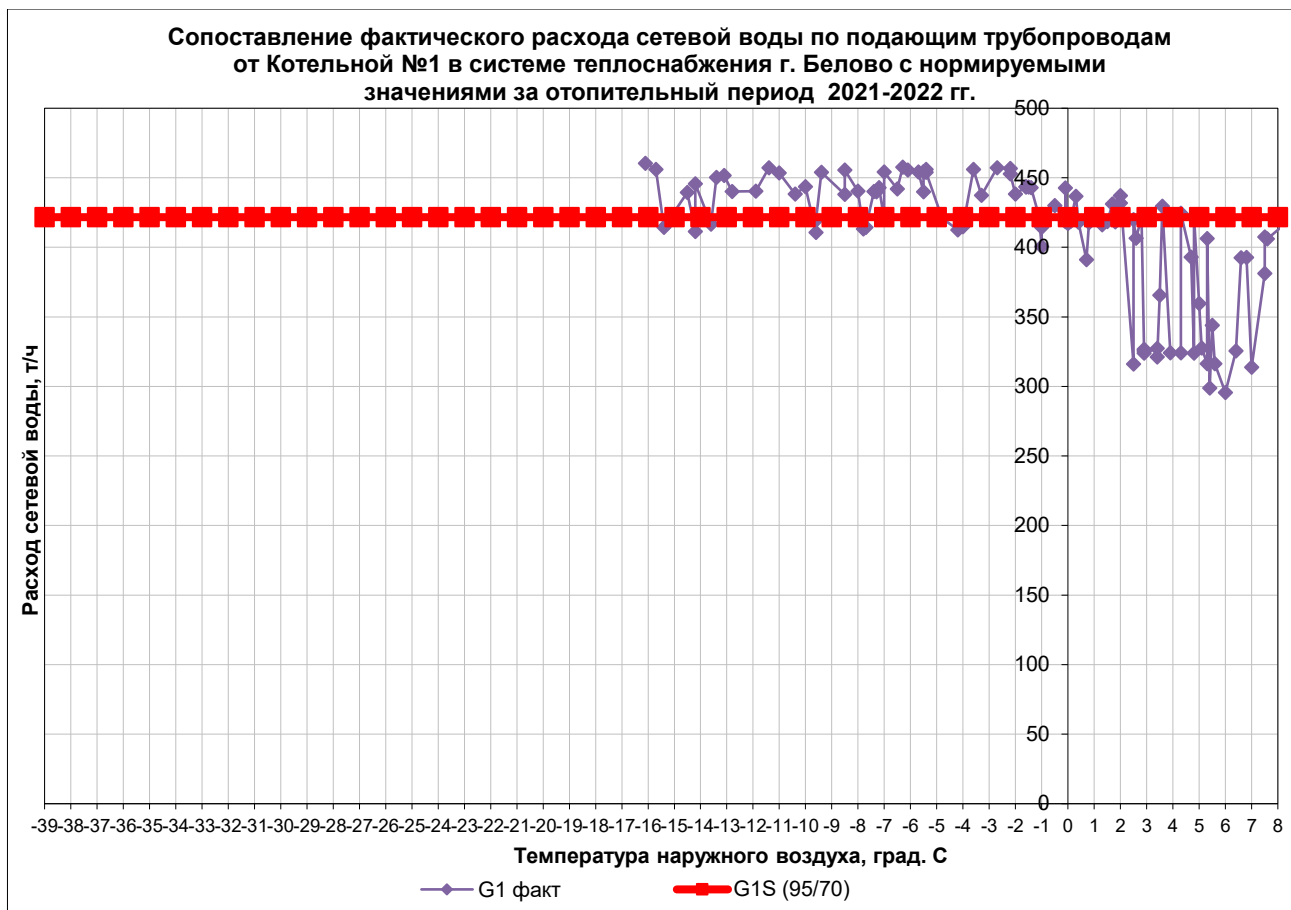


Рис. 6.1.3. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной №1

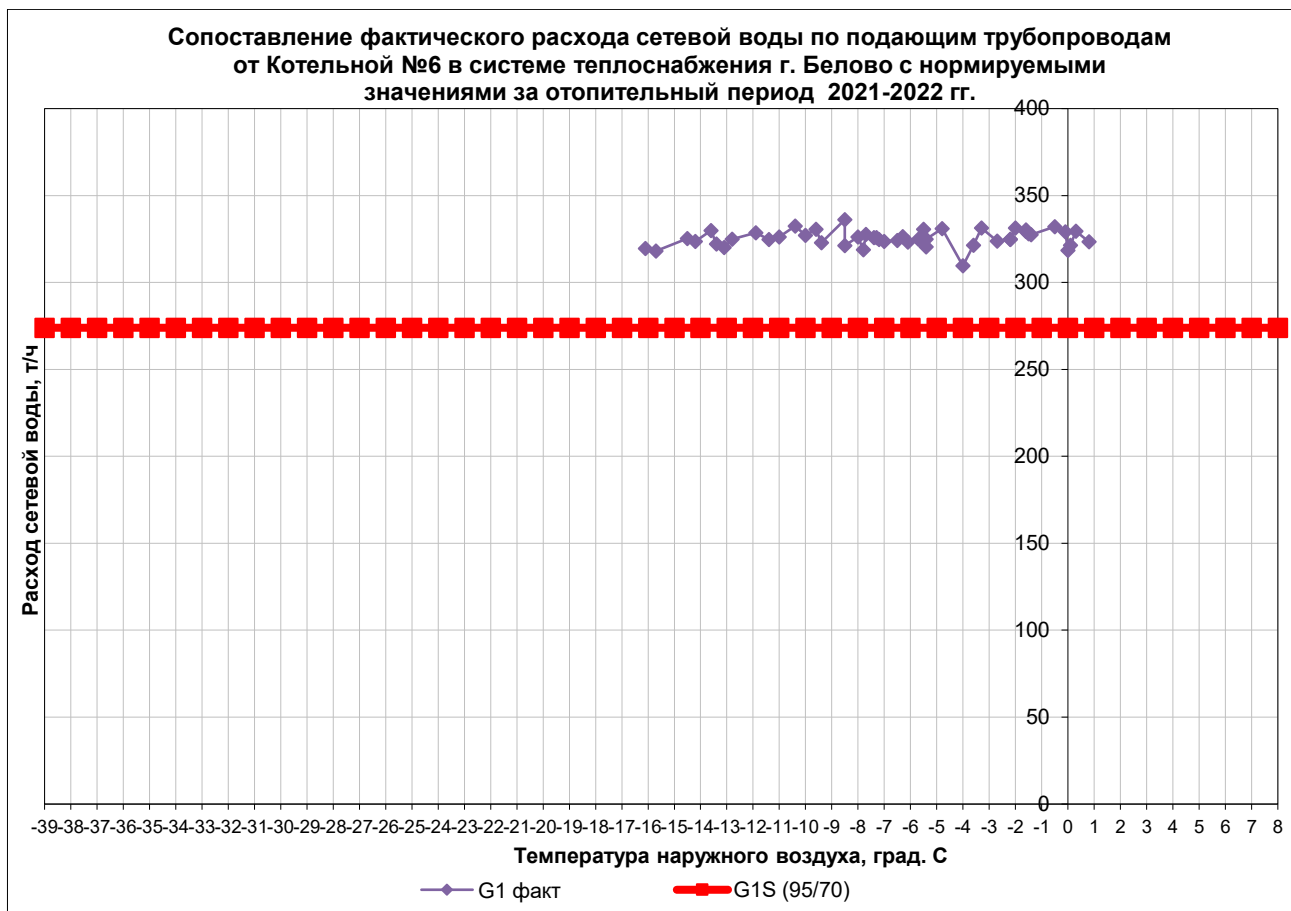


Рис. 6.1.4. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной №6

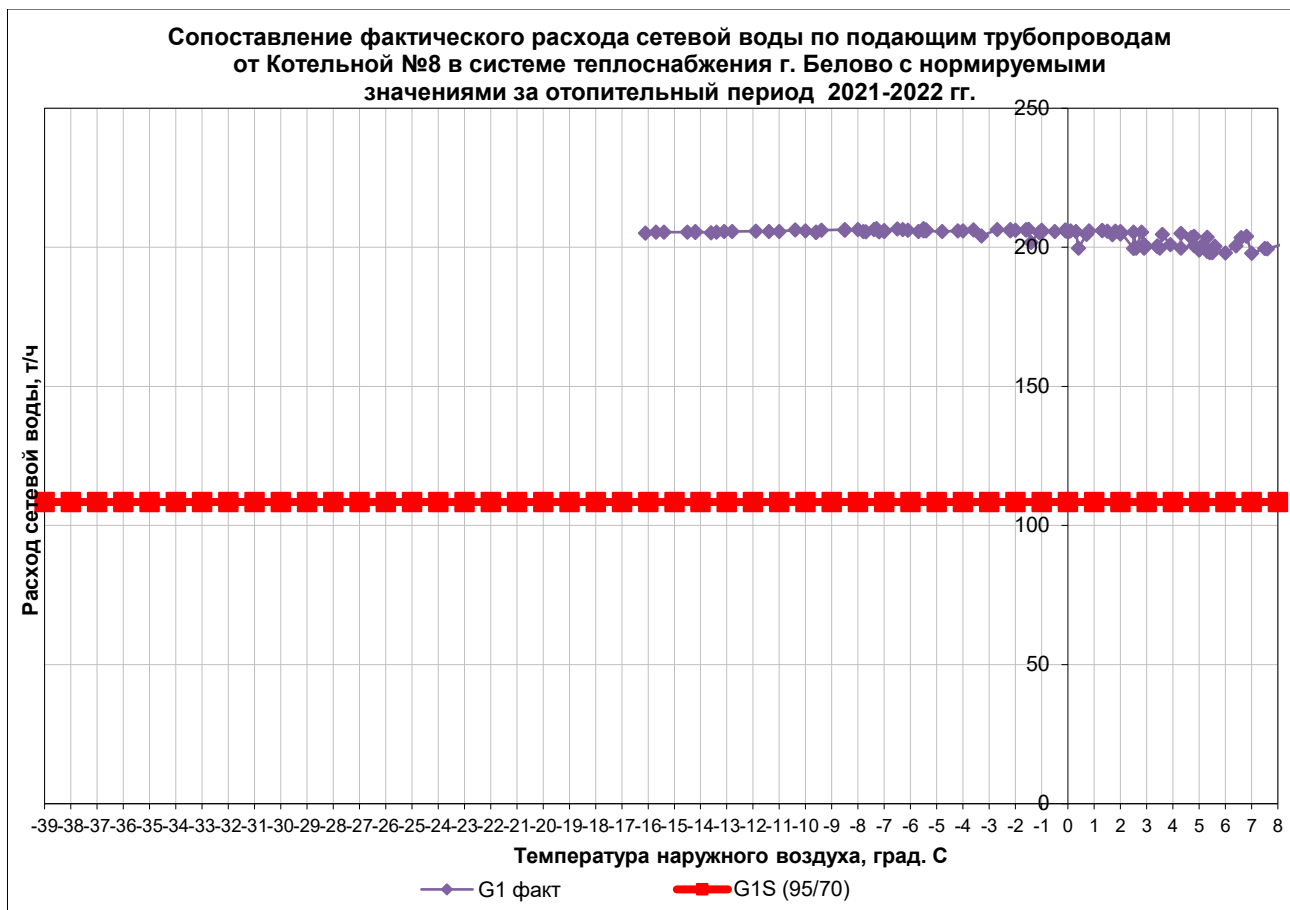


Рис. 6.1.5. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной №8

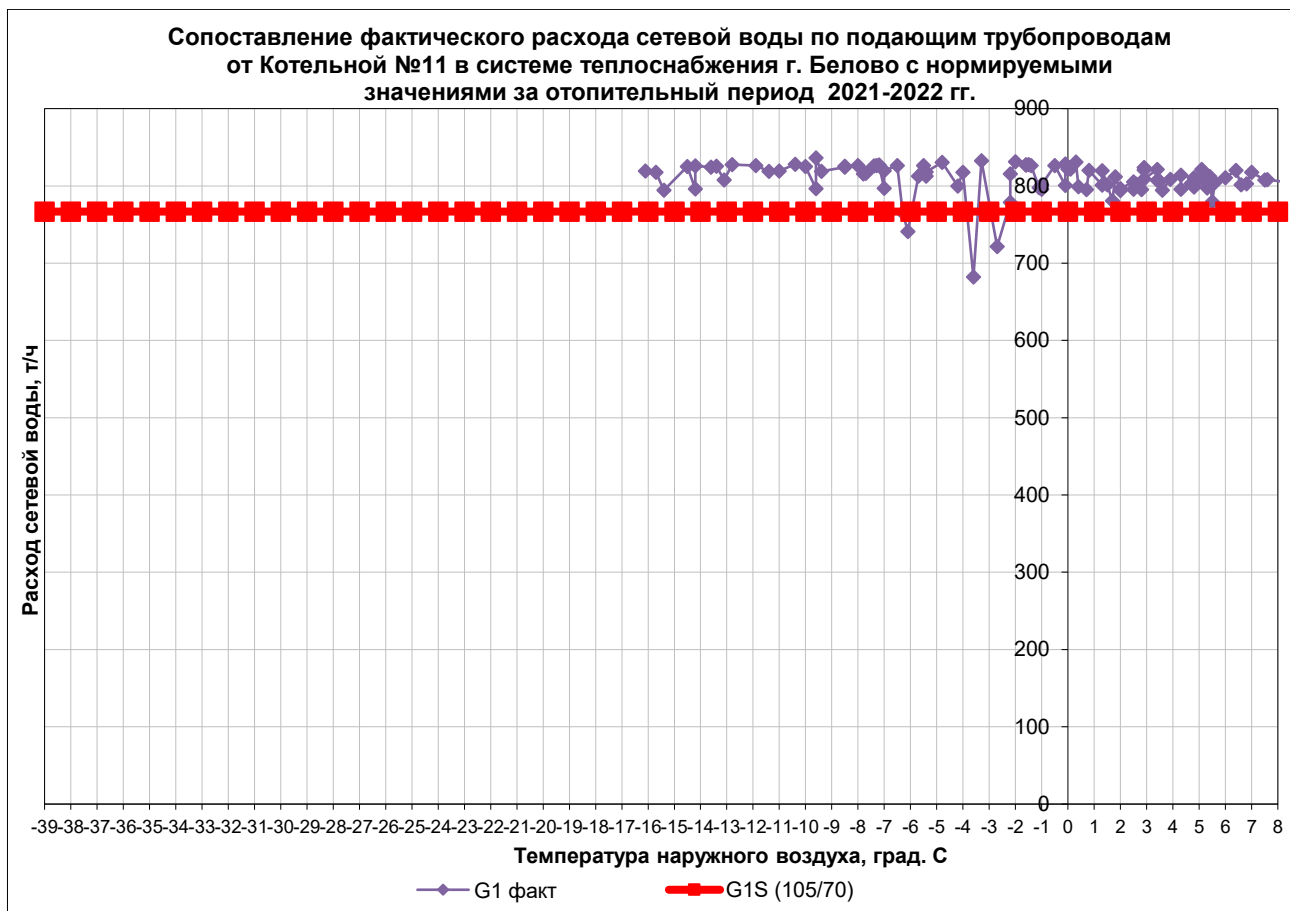


Рис. 6.1.6. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной №11

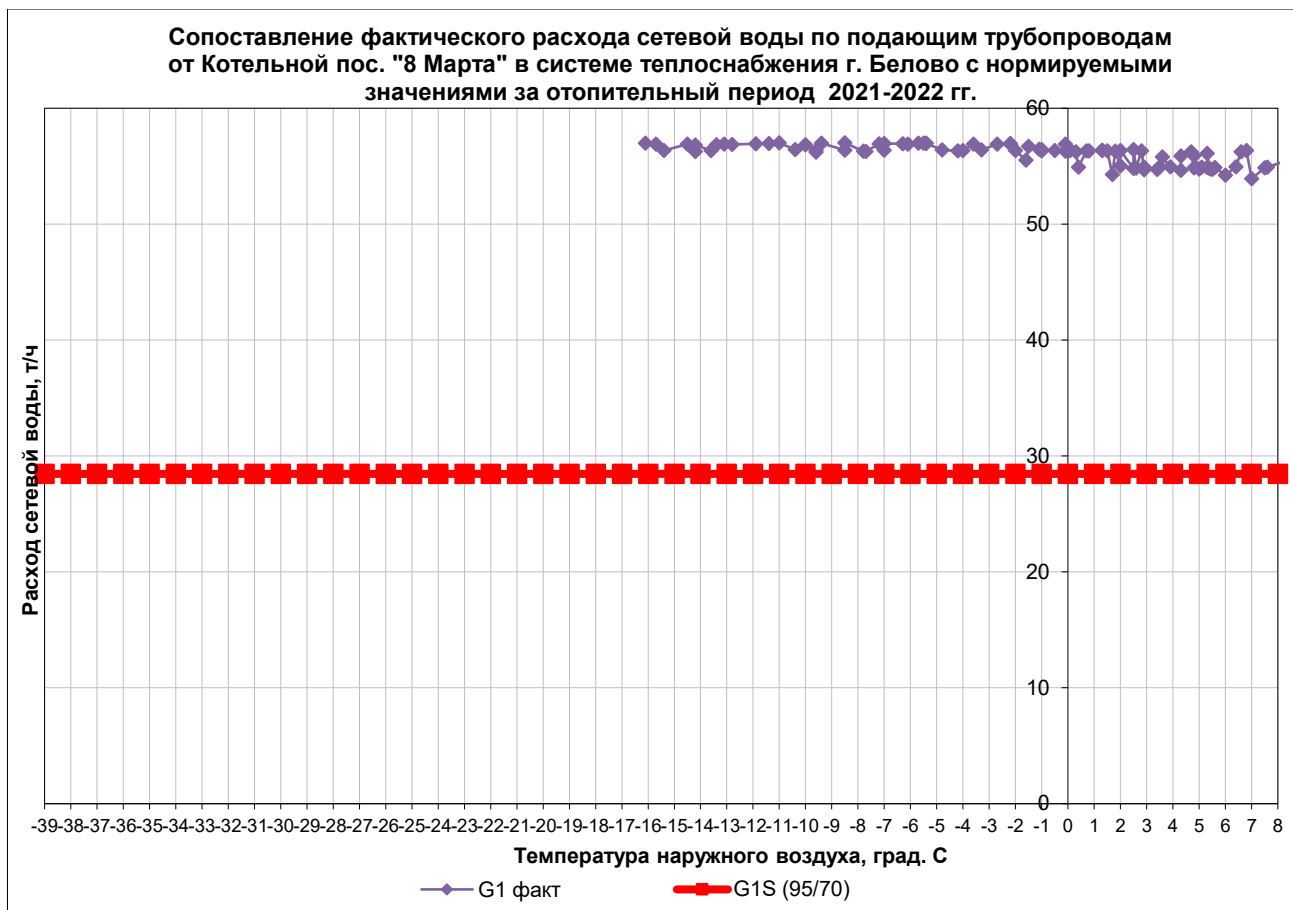


Рис. 6.1.7. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной пос. "8 Марта"

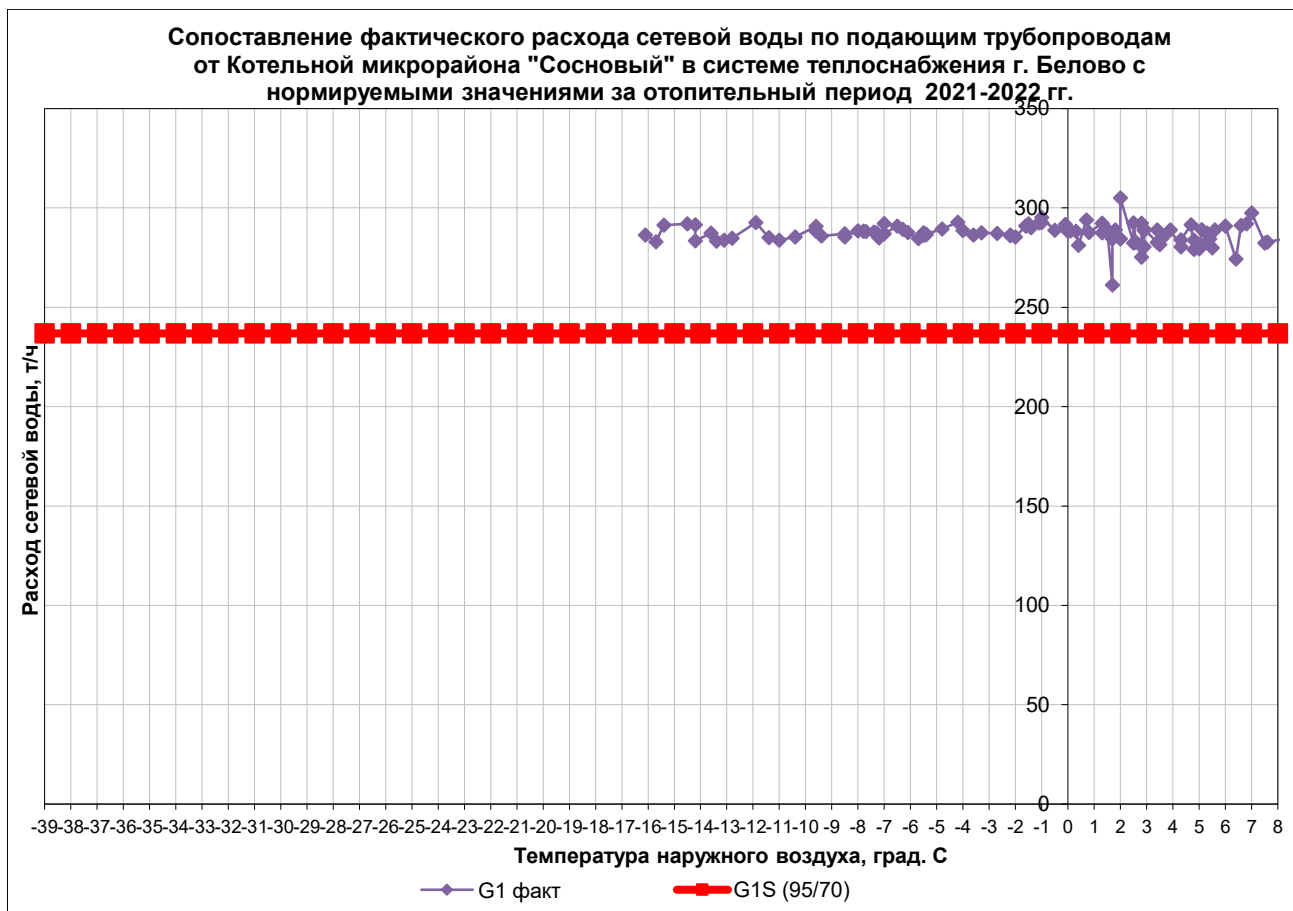


Рис. 6.1.8. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Котельной микрорайона "Сосновый"

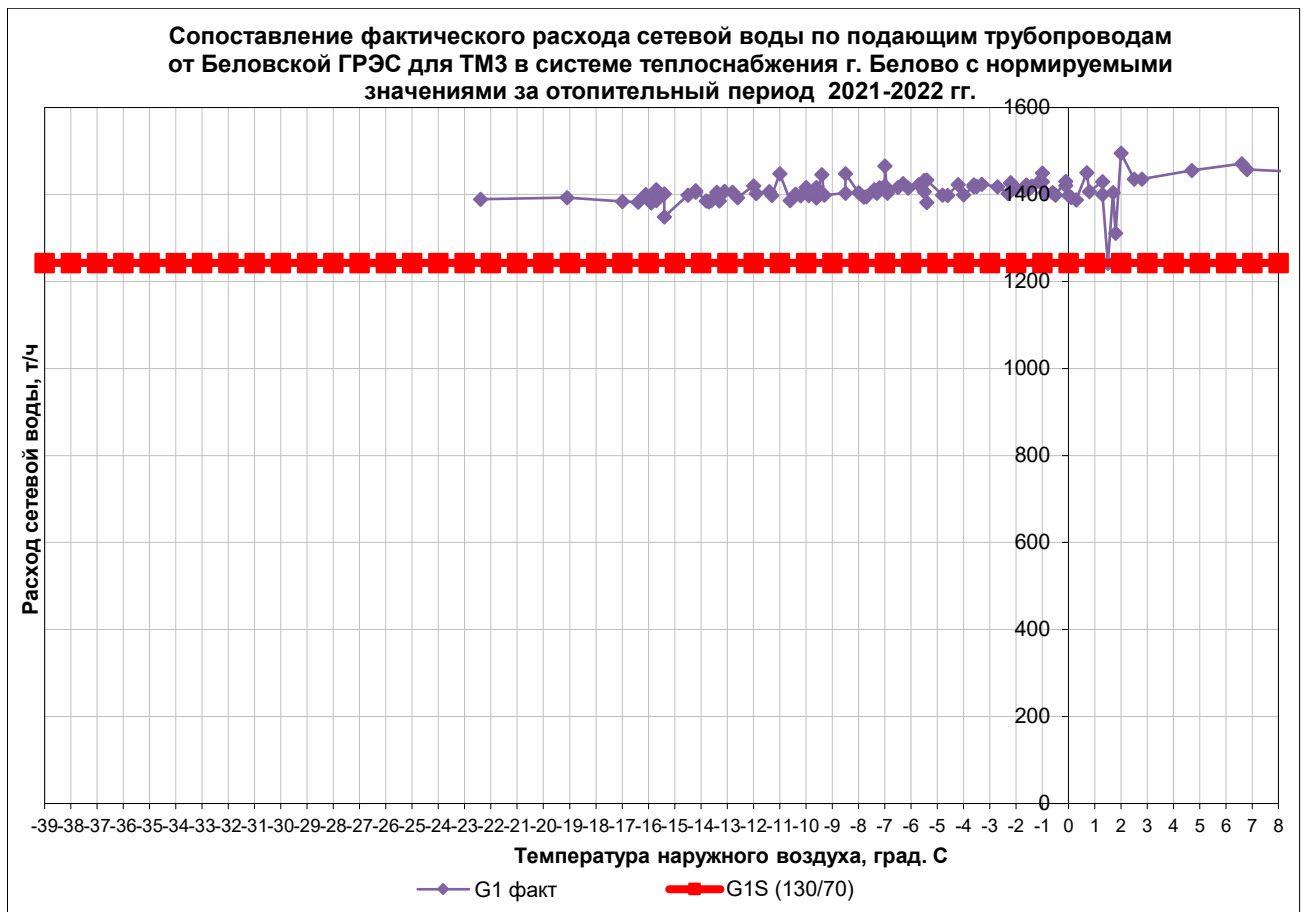


Рис. 6.1.9. Анализ фактических расходов теплоносителя на коллекторах Беловской ГРЭС (ТМ-3)