



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

ГЛАВА 18 «СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Минусинск

СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения города Минусинска на период до 2037 года (актуализация на 2022 год)	04423.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Минусинска на период до 2037 года (актуализация на 2022 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	04423.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	04423.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	04423.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	04423.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	04423.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1 «Графическая часть»	04423.ОМ-ПСТ.003.001
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	04423.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	04423.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и	04423.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	04423.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	04423.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	04423.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	04423.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	04423.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	04423.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	04423.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	04423.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.018.000

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц	7
Перечень рисунков	8
Общие положения	9
1 Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения.....	10
1.1 Изменения, внесенные в раздел «Общая часть»	10
1.2 Изменения, внесенные в раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах города Минусинска.....	10
1.3 Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».....	11
1.4 Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»	11
1.5 Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения»	11
1.6 Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	11
1.7 Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	12
1.8 Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	12
1.9 Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы» .	12
1.10 Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	12
1.11 Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»	13
1.12 Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»	13
1.13 Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»	13

1.14	Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения города Минусинска.....	14
1.15	Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	14
1.16	Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»	15
2	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	16
3	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	17
4	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель системы теплоснабжения города Минусинск»	25
5	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки».....	26
6	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	27
7	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	28
8	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	29
9	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	30
10	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 9 Обосновывающих	

материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	31
11 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы»	32
12 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 11 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения»	33
13 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 12 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	34
14 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 13 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения города Минусинск»	35
15 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 14 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия»	36
16 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 15 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	37
17 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 16 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» ..	40
18 Мероприятия по развитию систем теплоснабжения города, реализованные в период 2018 - 2020 годов.....	41

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 3.1 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда города Минусинска нарастающим итогом.....	21
Таблица 3.2 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Минусинска	22
Таблица 16.1 – Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО	38
Таблица 16.2 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории города Минусинска.....	39

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 3.1 – Сравнительный прогноз приростов общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением города Минусинска	17
Рисунок 3.2 – Сравнительная динамика изменения общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением города Минусинска	18
Рисунок 3.3 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года нарастающим итогом	20
Рисунок 3.4 – Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города Минусинска на период до 2037 года	23
Рисунок 3.5 – Потребление тепловой энергии потребителями города Минусинска на период до 2037 года (с выделением типов зданий)	24

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая Глава дополняет состав Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, определенный Требованиями к схемам теплоснабжения и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Глава включена в состав Обосновывающих материалов с целью наглядности описания изменений и дополнений, выполненных в ходе разработки схемы теплоснабжения, по сравнению со схемой теплоснабжения города Минусинска на период до 2033 года, утвержденной приказом главы города Минусинска Красноярского края от 26 марта 2020 года № АГ-453-п.

1 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В УТВЕРЖДАЕМУЮ ЧАСТЬ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Расчетный срок действия Генерального плана муниципального образования городской округ город Минусинск до 2037 года.

Согласно Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». С изменениям и дополнениями: «Проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана соответствующего поселения, городского округа, города федерального значения (далее - генеральный план)»

В связи с выше изложенным расчетный срок, в данной актуализации, принят на период до 2037 года.

1.1 Изменения, внесенные в раздел «Общая часть»

Раздел скорректирован с учетом изменения структуры систем теплоснабжения и базового года.

1.2 Изменения, внесенные в раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах города Минусинска

Раздел скорректирован с учетом корректировки прогноза перспективной застройки. Подробное описание приведено в разделе 3 настоящей Главы.

1.3 Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию источников тепловой энергии (мощности).

1.4 Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию системы транспорта теплоносителя.

1.5 Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой перечня выполненных и планируемых мероприятий на источниках тепловой энергии и тепловых сетях

1.6 Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части энергоисточников. Подробное описание приведено в разделе 8 настоящей Главы.

1.7 Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части систем транспорта теплоносителя.

1.8 Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

Раздел разработан впервые.

1.9 Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части источников тепловой энергии.

1.10 Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой предложений по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии и тепловых сетей.

1.11 Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»

Раздел скорректирован в соответствии со скорректированной Главой 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций». Подробно изменения описаны в части 16 настоящей Главы.

1.12 Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки, реализованными мероприятиями и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части источников тепловой энергии.

1.13 Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

В данный раздел внесены изменения в соответствии с информацией, предоставленной разработчику схемы теплоснабжения города Минусинска.

1.14 Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения города Минусинска

В Красноярском крае выполняется актуализация Генеральной схемы газоснабжения и газификации – документ находится на согласовании в ПАО «Газпром».

Автономным газоснабжением – со строительством резервуаров и завода по производству сжиженного газа – могут обеспечить Енисейск, Лесосибирск, **Минусинск**, Шарыпово, Балахтинский, Бирилюсский, Большемуртинский, Дзержинский, Енисейский, Казачинский, Курагинский, Новоселовский, Партизанский, Саянский, Тасеевский, Ужурский районы, Пировский и Шарыповский муниципальные округа, ЗАТО п. Солнечный.

Анализ Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2021-2027 годы, утвержденной приказом Минэнерго России №88 от 26.02.2021 г., и Схемы и программа перспективного развития электроэнергетики Красноярского края на период 2022 – 2026 годов утверждена распоряжением губернатора Красноярского края № 212-рг, от 30.04.2021 года, подробно представлен в документе: «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Минусинска на период до 2037 года (актуализация на 2022 год) Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» (шифр: 04423.ОМ-ПСТ.005.000).

При актуализации схемы водоснабжения и водоотведения города Минусинск предлагается учесть планируемую перспективу застройки города.

1.15 Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»

Раздел изменен в соответствии со скорректированным перечнем мероприятий схемы теплоснабжения.

1.16 Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

Раздел изменен в соответствии со скорректированным перечнем мероприятий схемы теплоснабжения.

2 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 1 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОД- СТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Данная глава скорректирована в части перечня рассматриваемых теплоснабжающих организаций, зон действия источников тепловой энергии, базового года, тепловых нагрузок, балансов тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей, схем тепловых сетей, топливных балансов, балансов водоподготовительных установок, надежности теплоснабжения.

3 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 2 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Результаты актуализации данной Главы представлены ниже.

Графическое сравнение прогнозируемых показателей общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением города Минусинска согласно генеральному плану, а также утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунках 3.1 и 3.2.

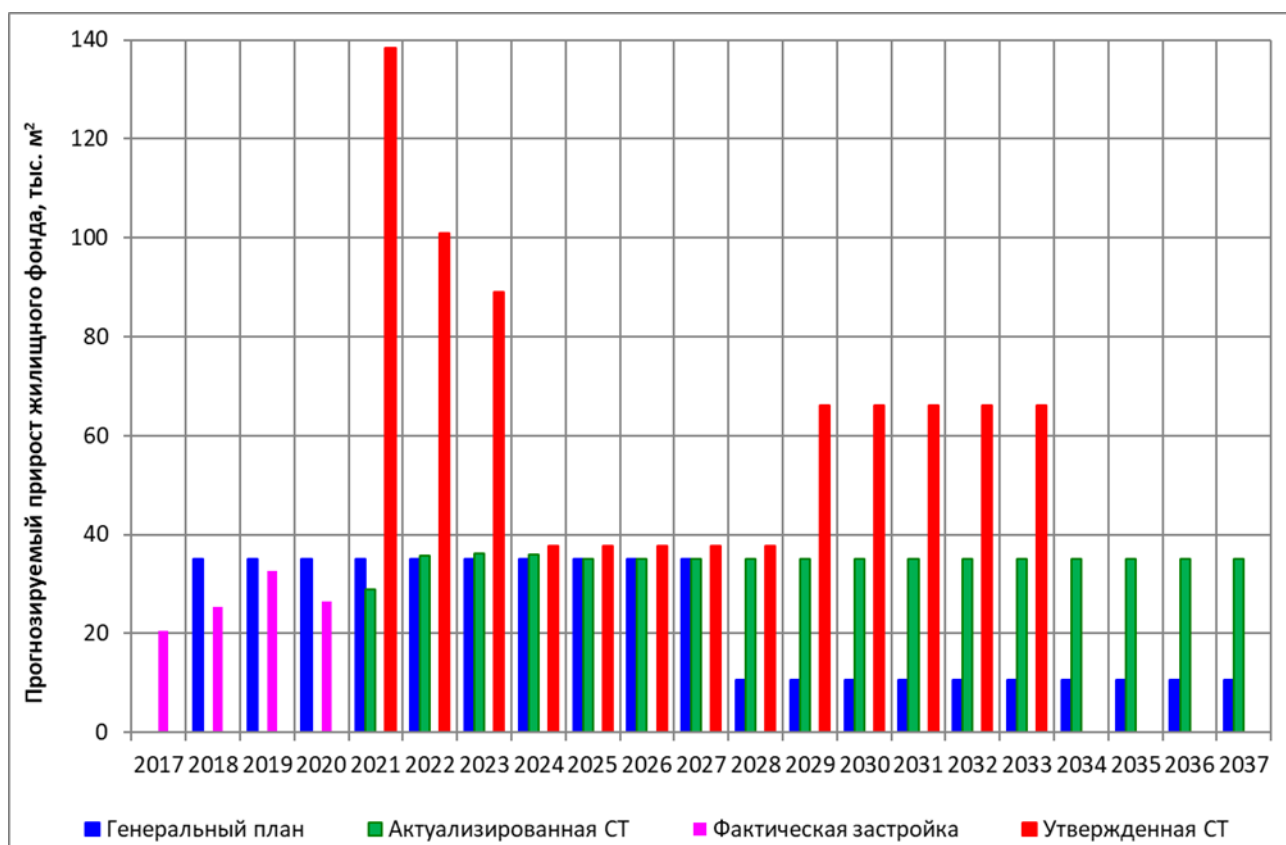


Рисунок 3.1 –Сравнительный прогноз приростов общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением города Минусинска

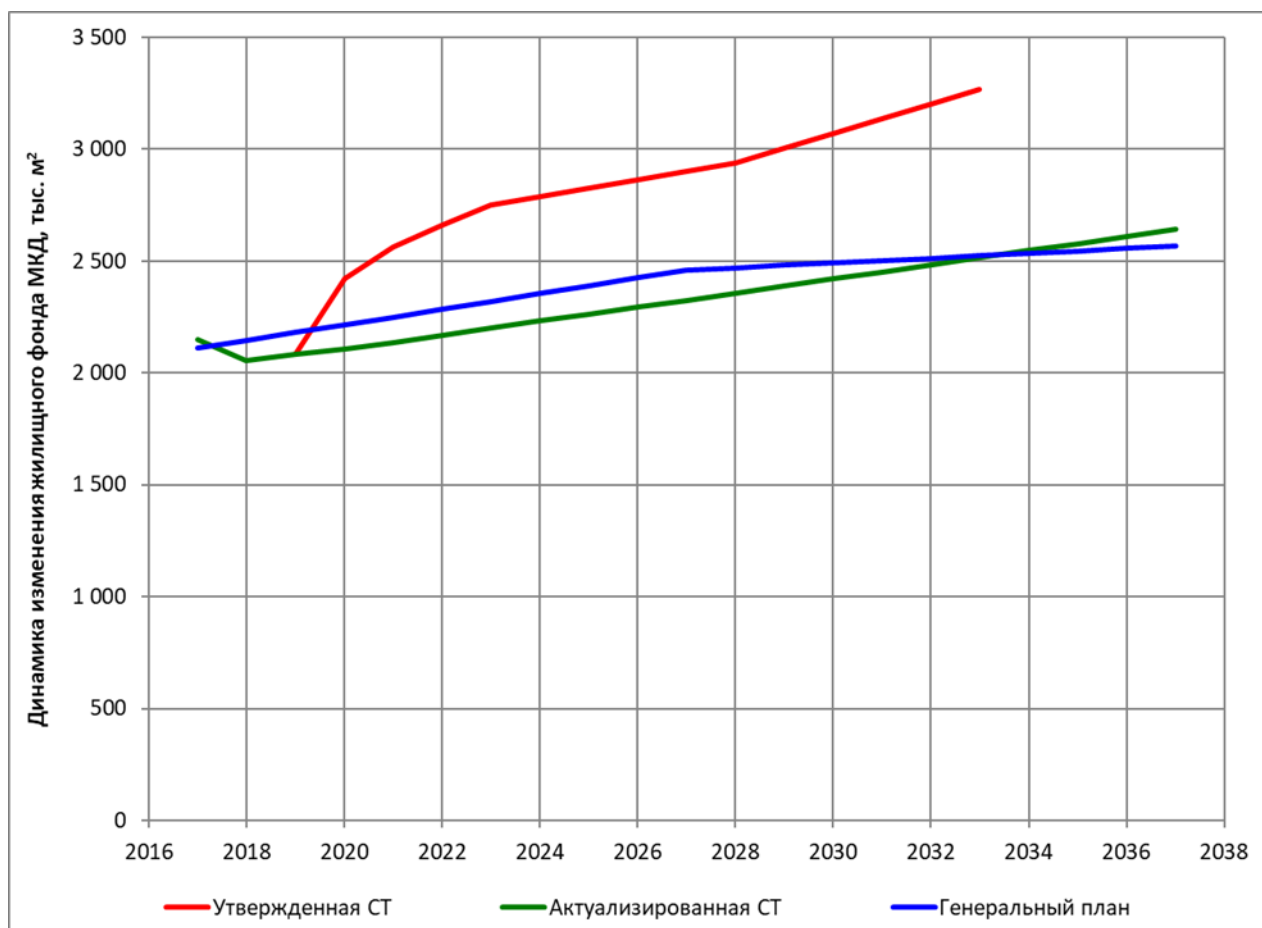


Рисунок 3.2 – Сравнительная динамика изменения общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением города Минусинска

На основании анализа полученных прогнозных показателей следует отметить, что к 2037 году общая площадь всего жилищного фонда города Минусинска, согласно актуализированной схемы теплоснабжения составляющая около 2642 тыс. м², будет превышать на 3% и на 24% окажется меньше аналогичных показателей генерального плана и утвержденной схемы теплоснабжения соответственно.

Среднегодовой темп ввода застраиваемого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением согласно актуализированной схеме теплоснабжения за период с 2021 по 2037 годы составит около 14,8 тыс. м².

Среднегодовой темп сноса аварийного и ветхого жилищного фонда за период с 2021 по 2037 годы составит 1,0 тыс. м².

Средний ежегодный темп ввода общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением за период с 2021 по 2037 годы составит около 6,8 тыс. м².

Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года нарастающим итогом показана на рисунке 3.3.

Сравнение динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки в городе Минусинске представлено в таблице 3.1.

Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки на период до 2037 года согласно утвержденной и новой схемам теплоснабжения приведена в таблице 3.2, а также на рисунке 3.4.

Потребление тепловой энергии потребителями города Минусинска на период до 2037 года (с выделением типов зданий) показано на рисунке 3.5.

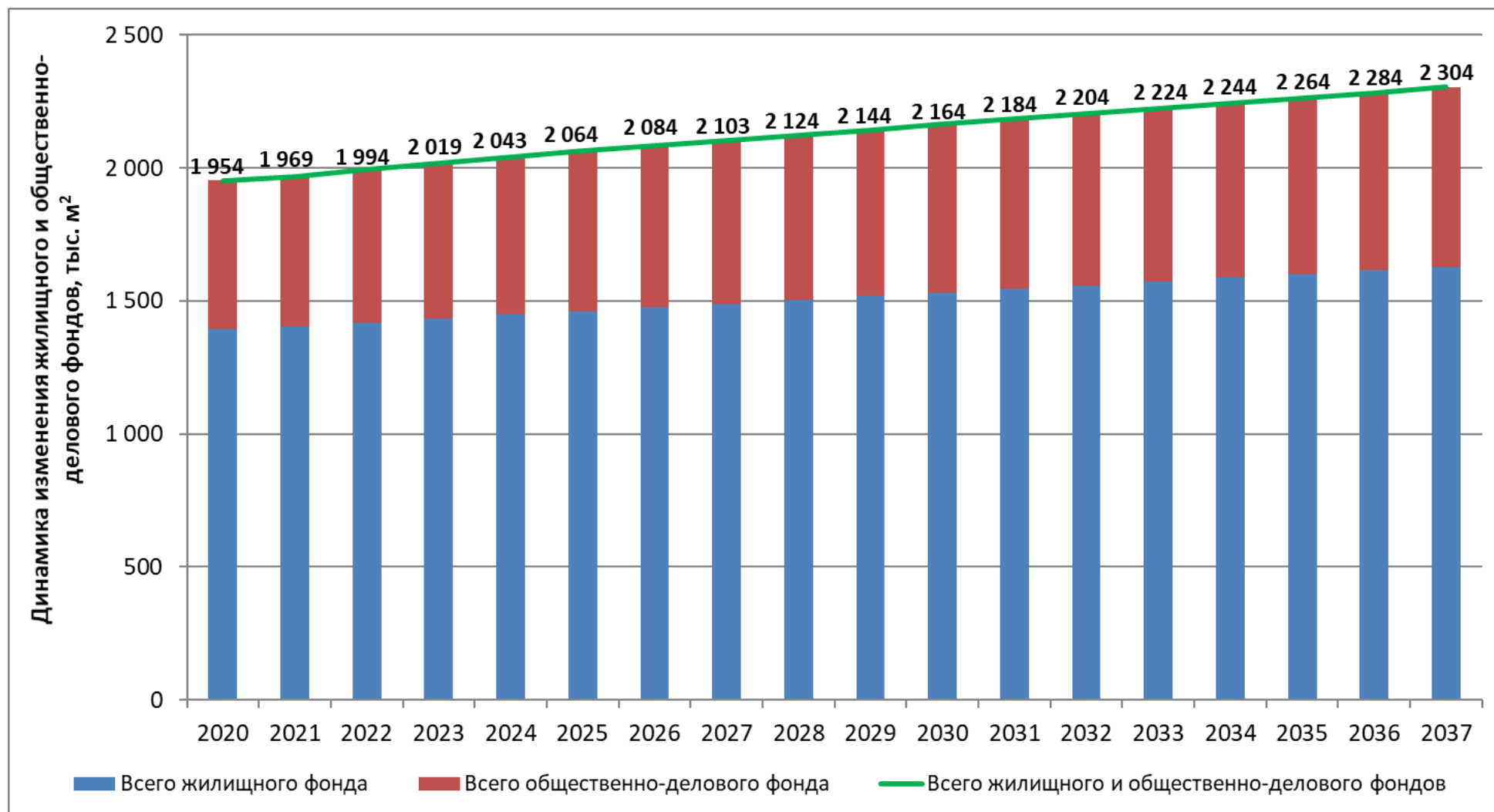


Рисунок 3.3 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года нарастающим итогом

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

ГЛАВА 18 «СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 3.1 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда города Минусинска нарастающим итогом

Наименование параметров	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе генерального плана, тыс. м²	2110,1	2145,1	2180,1	2215,1	2250,1	2285,1	2320,1	2355,1	2390,1	2425,1	2460,1	2470,7	2481,4	2492,0	2502,7	2513,3	2523,9	2534,6	2545,2	2555,9	2566,5
ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м²	0,0	0,0	2084,7	2422,2	2560,5	2661,5	2750,5	2788,2	2826,0	2863,7	2901,4	2939,1	3005,3	3071,4	3137,6	3203,8	3269,9	0,0	0,0	0,0	0,0
ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м²	2151,1	2054,7	2084,7	2107,4	2134,4	2167,1	2199,9	2232,2	2263,0	2294,2	2325,3	2356,9	2388,6	2420,3	2452,0	2483,7	2515,3	2547,0	2578,7	2610,4	2642,0
Ввод ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе генерального плана, тыс. м²	0,0	35,0	70,0	105,0	140,0	175,0	210,0	245,0	280,0	315,0	350,0	360,6	371,3	381,9	392,6	403,2	413,8	424,5	435,1	445,8	456,4
Ввод ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м²	0,0	0,0	0,0	337,5	475,8	576,8	665,8	703,5	741,3	779,0	816,7	854,4	920,6	986,7	1052,9	1119,1	1185,2	1185,2	1185,2	1185,2	1185,2
Ввод ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м²	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	64,7	100,9	136,9	172,1	207,3	242,4	277,6	312,8	348,0	383,2	418,3	453,5	488,7	523,9	559,0	594,2
Снос всего ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м²	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Снос всего ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м²	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Снос всего ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м²	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	4,9	8,4	12,1	16,4	20,5	24,6	28,1	31,6	35,1	38,6	42,1	45,6	49,1	52,6	56,1	59,6

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)
ГЛАВА 18 «СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 3.2 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Минусинска

Наименование параметров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, Гкал/ч	195,40	224,10	237,70	242,50	248,20	250,94	253,68	256,42	259,16	261,90	265,04	268,18	271,32	274,46	277,60	–	–	–	–
Прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, Гкал/ч	190,00	191,09	191,81	194,03	196,12	197,41	199,47	200,66	201,87	203,04	204,10	205,16	206,21	207,27	208,33	209,39	210,45	211,51	212,57

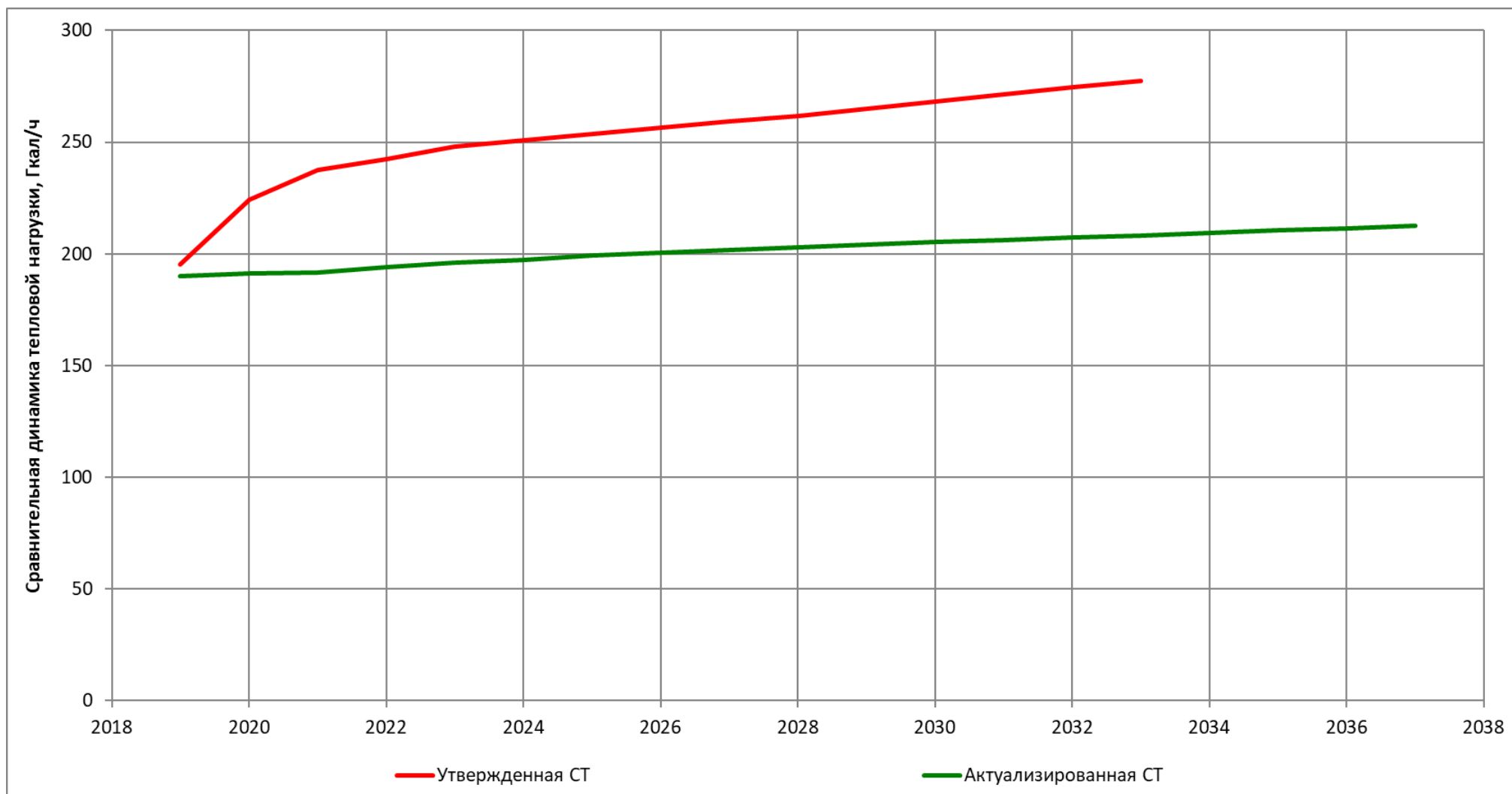


Рисунок 3.4 – Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города Минусинска на период до 2037 года

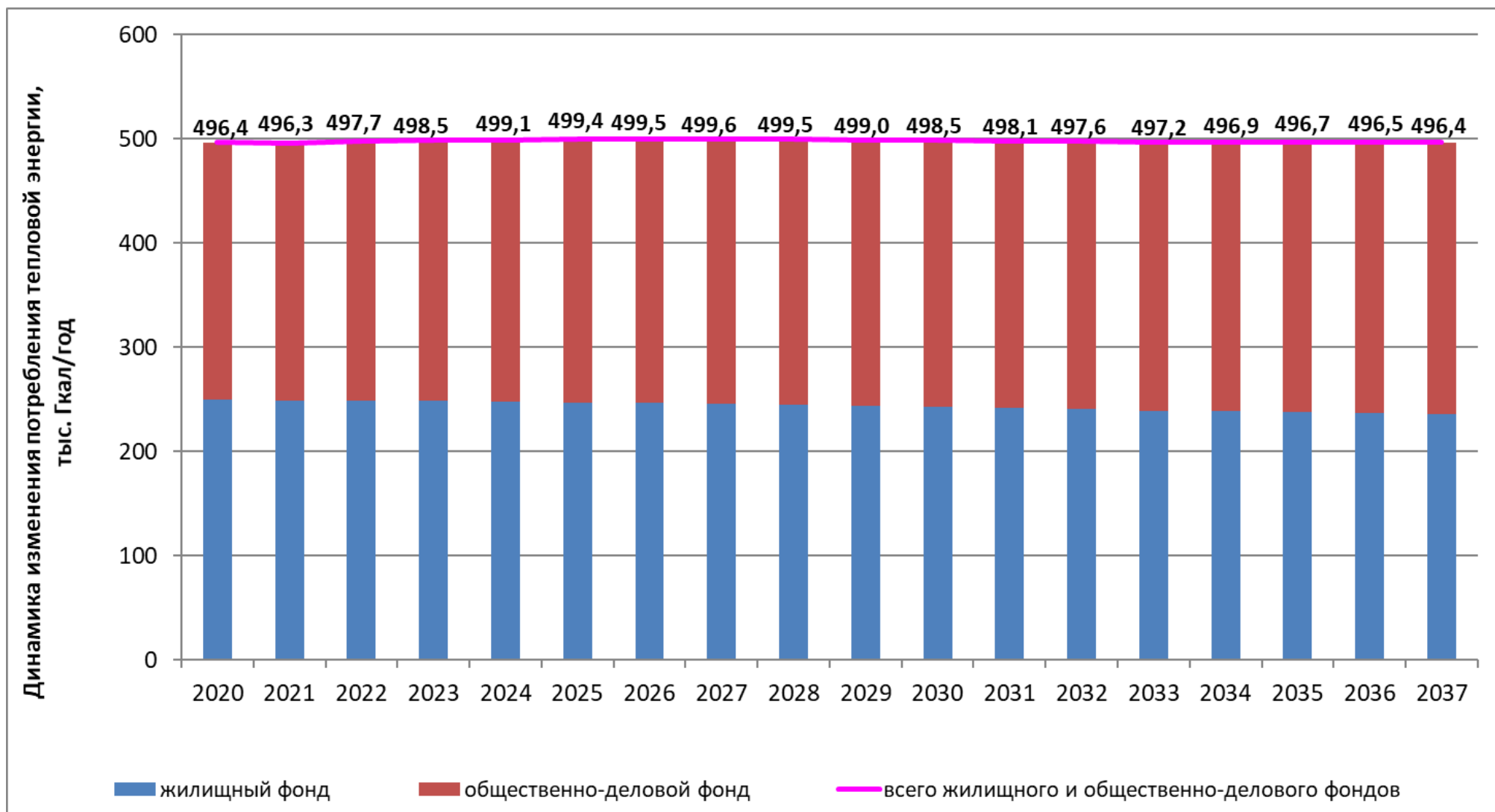


Рисунок 3.5 – Потребление тепловой энергии потребителями города Минусинска на период до 2037 года (с выделением типов зданий)

4 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 3 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСК»

В рамках актуализации схемы теплоснабжения в части электронной модели выполнены следующие работы:

- выверка и соответствующая корректировка трассировки и характеристик тепловых сетей по предоставленным данным теплоснабжающих организаций;
- выверка и соответствующая корректировка подключенных потребителей в соответствии с предоставленными базами абонентов теплоснабжающих организаций;
- калибровка электронной модели по фактическим данным из суточных ведомостей источников тепловой энергии.

Электронная модель системы теплоснабжения города Минусинска обеспечивает выполнение всех требований, предъявляемых к электронным моделям в соответствии с постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" (с изменениями и дополнениями от 7 октября 2014 г., 18, 23 марта, 12 июля 2016 г., 3 апреля 2018 г., 16 марта 2019 г.)

5 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 4 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ»

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

С учетом корректировки прогнозируемых гидравлических режимов в связи с изменением прогноза прироста тепловой нагрузки также скорректирован документ «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Минусинск на период до 2037 года (актуализация на 2022 год). Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

6 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 5 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

7 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 6 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРО- ИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕП- ЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организа-
ций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем
теплоснабжения.

8 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 7 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛО- ВОЙ ЭНЕРГИИ»

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза прироста тепловой нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Минусинск на период до 2037 года (актуализация на 2022 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

9 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 8 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения (в том числе с учетом выполненных гидравлических расчетов перспективных режимов).

Состав проектов приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Минусинск на период до 2037 года (актуализация на 2022 год) . Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей».

**10 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 9
ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ-
НИЯ «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫ-
ТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ»**

Глава была разработана впервые.

11 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 10 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»

Глава скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

Приведены фактические данные за 2020 год, прогнозируемые топливные балансы сформированы с учетом корректировки прогноза тепловой нагрузки и мероприятий на источниках тепловой энергии (мощности).

12 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 11 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Глава скорректирована с учетом корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения в части тепловых сетей.

13 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 12 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕ- КОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ»

Глава скорректирована с учетом корректировки предложений по развитию источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей.

Выполнена корректировка затрат по ряду мероприятий по развитию источников тепловой энергии (мощности) и систем транспорта теплоносителя.

14 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 13 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСК»

Глава изменена в соответствии со скорректированным перечнем мероприятий схемы теплоснабжения.

15 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 14 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»

Глава изменена в соответствии со скорректированным перечнем мероприятий схемы теплоснабжения.

16 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 15 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗА- ЦИЙ»

Правила организации теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, предусматривают следующие случаи изменения границ зоны деятельности единой теплоснабжающей организации:

- расширение зоны деятельности при подключении новых потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся вне границ утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО;
- расширение зоны деятельности при технологическом объединении систем теплоснабжения (зон действия источников тепловой энергии, не связанных между собой на момент утверждения границ зоны деятельности ЕТО);
- сокращение или ликвидация зоны деятельности при отключении потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся в границах утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО (в том числе при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения);
- образование новой зоны деятельности ЕТО при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения;
- образование новой зоны деятельности ЕТО при вводе в эксплуатацию новых источников тепловой энергии;
- утрата статуса ЕТО на основаниях, приведенных в Правилах организации теплоснабжения.

Исходя из вышеизложенного, был выполнен анализ возможных функциональных и институциональных изменений зон деятельности ЕТО и зон действия систем теплоснабжения.

В результате выполнения актуализации схемы теплоснабжения предлагается внесение изменений в реестр единых теплоснабжающих организаций в соответствии с таблицей 16.1.

Обновленный реестр единых теплоснабжающих организаций приведен в таблице 16.2.

Таблица 16.1 – Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО - Схема теплоснабжения города Минусинска на период до 2033 года (актуализация на 2021 год)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
1	Минусинская ТЭЦ	АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	ИСТОЧНИК	1	АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	Изменение состава ТСО. Статус ТСО утрачен: ООО «Минусинская теплотранспортная компания». Объекты теплоснабжения переданы в эксплуатацию: от ООО «Минусинская теплотранспортная компания» к АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».	Исключить из списка ТСО: ООО «Минусинская теплотранспортная компания».
		ООО «Ермак»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ				
		ООО «Минусинская теплотранспортная компания»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ				
-	Котельная - Суворова ул., 23В	МУП «Минусинское городское хозяйство»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	-	ОТСУТСТВУЕТ В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	Новая система теплоснабжения. Новая зона деятельности.	Образовать систему теплоснабжения № 2 и зону деятельности № 2. Присвоить статус ЕТО в зоне деятельности № 2: МУП «Минусинское городское хозяйство».

Таблица 16.2 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории города Минусинска

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Минусинская ТЭЦ	АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	1	АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения (п. 10 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
		ООО «Ермак»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
2	Котельная - Суворова ул., 23В	МУП «Минусинское городское хозяйство»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	2	МУП «Минусинское городское хозяйство»	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)

17 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 16 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕ- НИЯ «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Глава скорректирована в соответствии с корректировкой предложений по развитию источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей.

18 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА, РЕАЛИЗОВАННЫЕ В ПЕРИОД 2018 - 2020 ГОДОВ

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, были выполнены следующие мероприятия, влияющие на предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии.

1. В феврале 2021 года была перемаркирована паротурбинная установка Минусинской ТЭЦ с ПТ-85/105-130/13-1М на ПТ-90/105-130/13-1М.
2. В 2020 году выполнено строительство тепловой сети до инженерно-технических границ многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями по адресу: г. Минусинск ул. Ванеева, 20, ул. Народная, 9Б.
3. В 2020 году выполнено строительство тепловой сети МТТК-20/37 жилой дом ул. Артельная, 89 с ТН 0,016000 Гкал/ч (2хду32, 6м).
4. В 2021 году выполнено строительство тепловой сети МТТК-20/16 бассейн, Трегубенко, 63Б, ТН 1,398220 Гкал/ч; (2хДу200 – 55м; 2хДу125 - 10м) КГКУ "УКС" расположенный по адресу: Красноярский край, г. Минусинск ул. Трегубенко, 63Б.
5. В 2021 году выполнено строительство тепловой сети МТТК-20/16.1 МКД ул. Ботаническая, 8 с ТН 0,475205 Гкал/ч (2хду50 - 5м; 2хДу70-136м) (ООО "Абаканский строительный холдинг").
6. В 2021 году выполнено строительство тепловой сети МТТК-21/9 МКД, ул. Абаканская, 46а с ТН 0,265000 Гкал/ч (2хду80 - 65м; 2хДу70 - 12м) (ООО "СпецСервис").
7. В 2021 году выполнено строительство тепловой сети МТТК-21/10 МКД, ул. Крупская, 93а с ТН 0,135200 Гкал/ч (2хду50 - 66м) (ООО "СпецСервис").
8. Подключено 7 новых абонентов, отключены 6 существующих абонентов.

Фактические инвестиции в мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей в 2020-2021 годах составили 10 671 тыс. руб. с НДС.