

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения города Минусинска на период до 2037 года (актуализация на 2026 год)	04423.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Минусинска на период до 2037 года (актуализация на 2026 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.001.001
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 максимального потребления теплоносителя теплопо-	04423.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
требляющими 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
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), отдельных участков таких систем на 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
Приложение 1 «Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии, с моделированием режимов работы таких систем»	04423.ОМ-ПСТ.011.001
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

1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	11
2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЁТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	13
2.1 Сетка элементов территориального деления	13
2.2 Формирование прогноза перспективной застройки	18
3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	46
3.1 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	46
3.2 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	49
4 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	50
4.1 Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплopotребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	50
4.2 Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплopotребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	65
4.3 Прогнозы приростов тепловых нагрузок для объектов, расположенных в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов тепловых нагрузок производственных	

объектов с разделением по видам теплopotребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	65
4.4 Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию	66
4.5 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	66
4.6 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене	66
5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	67
5.1 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплopotребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	67
5.2 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплopotребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	79
5.3 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов потребления тепловой энергии производственными объектами с разделением по видам теплopotребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	79
5.4 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию	80
5.5 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	80

5.6 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене	80
--	----

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки абонентов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения города Минусинска по состоянию на 01.01.2025 ..	11
Таблица 1.2 – Потребление тепловой энергии потребителями города Минусинска за 2024 год	12
Таблица 2.1 – Территориальное деление города Минусинска по населённым пунктам .	14
Таблица 2.2 – Сведения из формы федерального статистического наблюдения «1-жилфонд»	19
Таблица 2.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом ..	21
Таблица 2.4 - Перечень объектов с ЦСТ, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2024 год)	26
Таблица 2.5 – Перечень жилых зданий, предполагаемых к сносу за период до 2037 года	27
Таблица 2.6 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года	37
Таблица 2.7 – Динамика движения общей площади жилищного фонда, общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года нарастающим итогом.....	38
Таблица 2.8 – Сравнение динамики общей площади всего жилищного и общественного фондов города Минусинска нарастающим итогом	44
Таблица 2.9 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, тыс. м ²	45
Таблица 3.1 – Удельное теплopotребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах города Минусинска	49
Таблица 4.1 - Показатели тепловой нагрузки объектов с ЦСТ, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2024 год).....	52
Таблица 4.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года	53

Таблица 4.3 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом	54
Таблица 4.4 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом	59
Таблица 4.5 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом	60
Таблица 4.6 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города Минусинска в период до 2037 года, Гкал/ч	62
Таблица 4.7 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, Гкал/ч	64
Таблица 5.1 - Показатели потребления тепловой энергии объектами с ЦСТ, введенными в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2024 год)	69
Таблица 5.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года.....	70
Таблица 5.3 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом	72
Таблица 5.4 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года	74
Таблица 5.5 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями города Минусинска в период до 2037 года, тыс. Гкал/год.....	75
Таблица 5.6 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, тыс. Гкал/год	78

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Схема города Минусинска	15
Рисунок 2.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Минусинска (общий вид)	16
Рисунок 2.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Минусинска (фрагмент)	17
Рисунок 2.4 – Общая площадь строительства нового жилищного фонда с централизованным теплоснабжением, построенного в городе Минусинске за период 2019–2024 годов	20
Рисунок 2.5 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в городском округе на период до 2037 года	24
Рисунок 2.6 – Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда и обеспеченности жильём в городском округе на период до 2037 года	25
Рисунок 2.7 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории города Минусинска на период до 2037 года	35
Рисунок 2.8 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий города Минусинска.....	36
Рисунок 2.9 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года нарастающим итогом.....	39
Рисунок 2.10 –Сравнительный прогноз приростов общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением города Минусинска	40
Рисунок 2.11 – Сравнительная динамика изменения общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением города Минусинска	41
Рисунок 2.12 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года нарастающим итогом ...	43
Рисунок 4.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года	55
Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой застройки и сносимых зданий).....	57

Рисунок 4.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом.....	58
Рисунок 4.4 – Тепловая нагрузка потребителей города Минусинска на период до 2037 года (с выделением типов зданий).....	61
Рисунок 4.5 – Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города Минусинска на период до 2037 года	63
Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории города Минусинска на период до 2037 года	71
Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой застройки и сносимых зданий).....	73
Рисунок 5.3 – Потребление тепловой энергии потребителями города Минусинска на период до 2037 года (с выделением типов зданий)	76
Рисунок 5.4 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста теплопотребления с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом	77

1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Суммарная договорная тепловая нагрузка абонентов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения города Минусинска, согласно предоставленной информации по состоянию на начало 2025 года составляла в горячей воде около 207,57 Гкал/ч. Суммарное потребление тепловой энергии в горячей воде за 2024 год составило 414,87 тыс. Гкал/год.

Суммарные нагрузки потребителей тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии приведены в таблице 1.1. Значения тепловой нагрузки потребителей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Минусинска до 2037 года (актуализация на 2026 год). Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 04423.ОМ-ПСТ.001.000).

Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки абонентов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения города Минусинска по состоянию на 01.01.2025

№ п/п	Источники теп- ловой энергии	Договорные тепловые нагрузки в горячей воде, Гкал/ч								Всего сум- мар- ная нагру- зка
		население				прочие				
		отоп- ление и вен- тиля- ция	горячее водо- снабжение	тех- ноло- гия	сум- мар- ная нагру- зка	отоп- ление и вен- тиля- ция	горячее водо- снабжение	тех- ноло- гия	сум- мар- ная нагру- зка	
1	Минусинская ТЭЦ	146,998	26,138	0,000	173,136	24,666	2,220	0,000	26,886	200,022
2	Муниципальная котельная МУП г. Минусинска «Горводоканал» (ул. Суворова, 23В)	0,833	0,060	0,000	0,893	0,337	0,000	0,000	0,337	1,230
3	Промышленные котельные	0,000	0,000	0,000	0,000	1,775	0,000	4,541	6,316	6,316
ИТОГО		147,831	26,198	0,000	174,029	26,778	2,220	4,541	33,539	207,568

Таблица 1.2 – Потребление тепловой энергии потребителями города Минусинска за 2024 год

№ п/п	Источники тепло- вой энергии	Потребление тепловой энергии в горячей воде, тыс. Гкал/год						Всего сум- марное теп- лопотреб- ление
		население			прочие			
		отоп- ление и венти- ляция	горячее водо- снабжение	сум- марное	отоп- ление и венти- ляция	горячее водо- снабжение	сум- марное	
1	Минусинская ТЭЦ	123,202	78,768	201,97	148,124	49,374	197,498	399,468
2	Муниципальная ко- тельная МУП г. Минусинска «Горводоканал» (ул. Суворова, 23В)	1,453	0,914	2,367	0,402	0	0,402	2,769
3	Промышленные котельные	0	0	0	3,55	9,082	12,632	12,632
ИТОГО		124,655	79,682	204,337	152,076	58,456	210,532	414,869

2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЁТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1 Сетка элементов территориального деления

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 17.10.2024 №1388) и «Методическими указаниями по разработке схемы теплоснабжения», утвержденными приказом Минэнерго России от 05 марта 2019 г. №212, прогнозы перспективной застройки и перспективной тепловой нагрузки сформированы территориально-распределенными.

Территориальное деление города принято в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности». В качестве основного расчетного элемента территориального деления используется кадастровый квартал.

Кадастровые кварталы выделяются в границах кварталов существующей городской застройки, красных линий, а также территорий, ограниченных дорогами, просеками, реками и другими естественными границами.

Кадастровый номер квартала представляет собой уникальный идентификатор, присваиваемый объекту учета и сохраняемый за объектом учета до тех пор, пока он существует как единый объект.

Сетка кадастрового деления в административных границах города Минусинска принималась в соответствии с данными, предоставленными на интернет-портале «Пуб-

личная кадастровая карта» с электронным адресом: <http://nspd.gov.ru/>.

Территориальное деление города Минусинска по населённым пунктам представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Территориальное деление города Минусинска по населённым пунктам

№ п/п	Населённый пункт	Тип населённого пункта
1	Минусинск	город, административный центр
2	Зелёный Бор	городской посёлок

На рисунке 2.1 представлена схема территориального деления города Минусинска на планировочные районы.

При выборе сетки территориального деления выполнено сопоставление сетки планировочных районов, приведенной в генеральном плане, и сетки кадастрового деления территории города. В результате было определено, что каждый планировочный район включает в себя несколько кадастровых кварталов. В связи с этим было принято решение в качестве сетки территориального деления принять более подробную с точки зрения застройки сетку кадастровых кварталов. Использование данной сетки обеспечивает более точную локализацию возникающих приростов строительных фондов (а, следовательно, и тепловой нагрузки), что является одной из основных задач формирования территориально-распределенного прогноза по сетке расчетных элементов территориального деления.

Общий вид принятой сетки расчетных элементов территориального деления города Минусинска – на рисунке 2.2. На рисунке 2.3 для справки представлен фрагмент с несколькими кадастровыми кварталами города.

ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»



Рисунок 2.1 – Схема города Минусинска

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

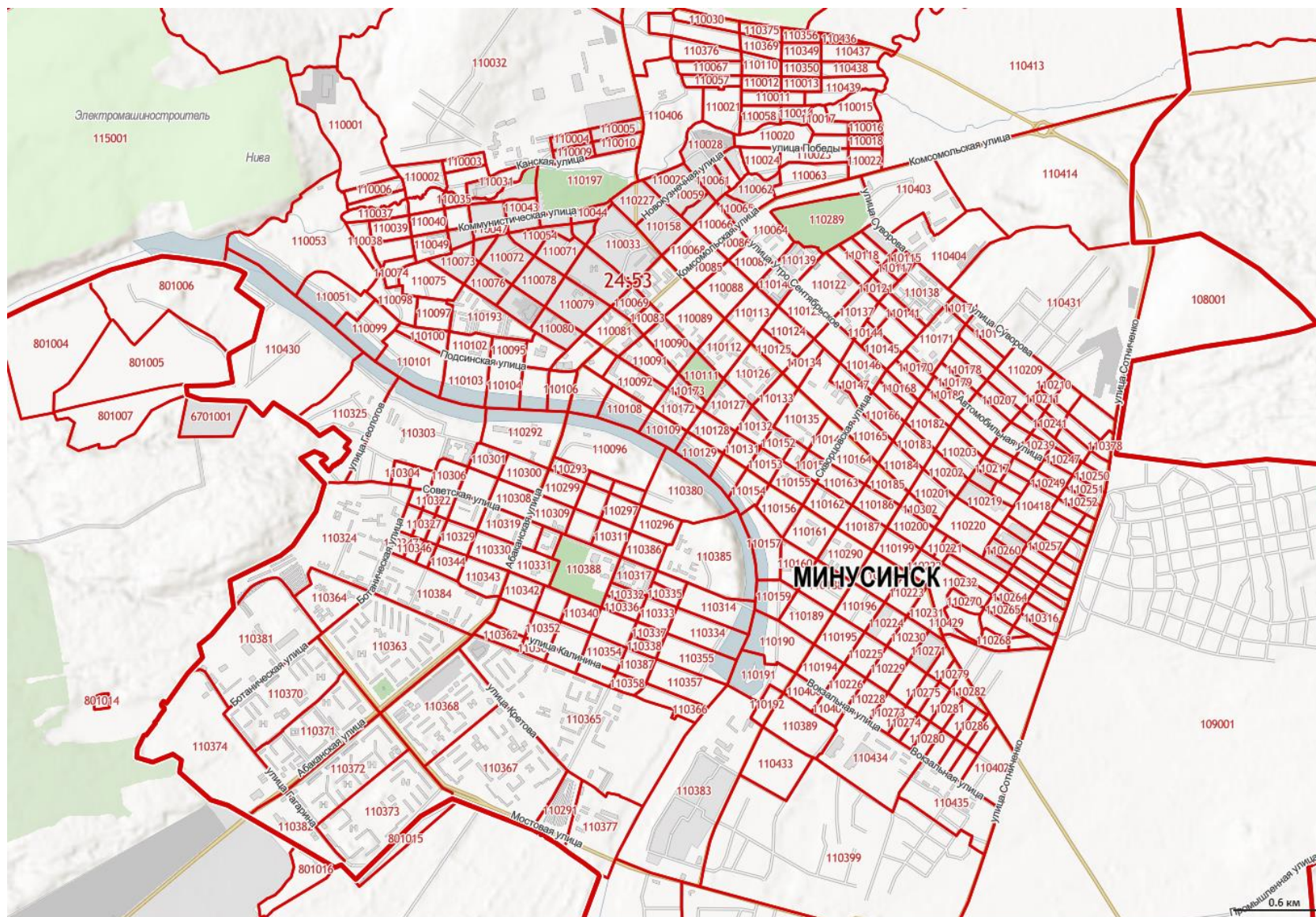


Рисунок 2.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Минусинска (общий вид)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

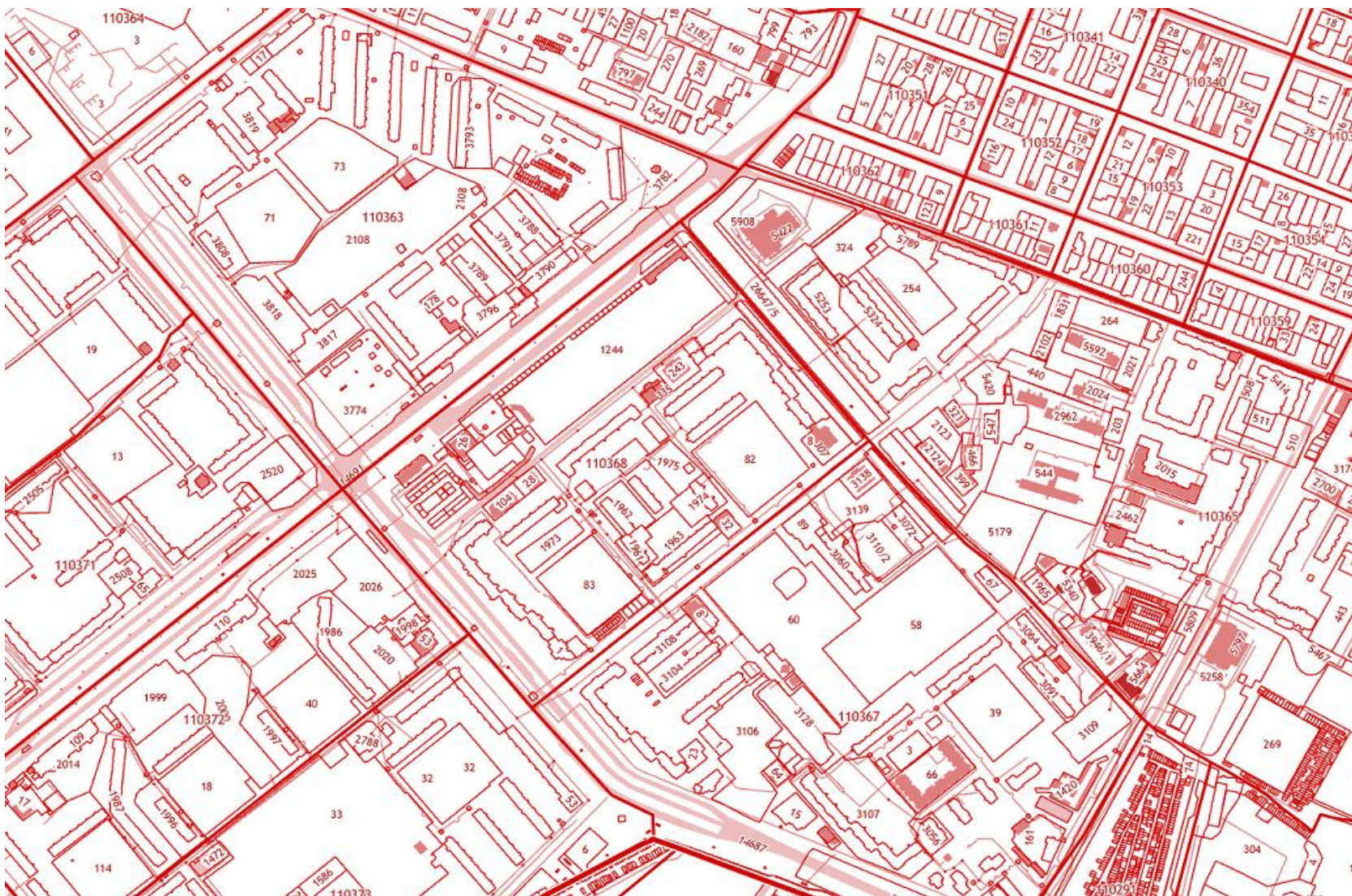


Рисунок 2.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Минусинска (фрагмент)

2.2 Формирование прогноза перспективной застройки

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию сформирован прогноз перспективной застройки и изменения численности населения города на период до 2037 года на основе фактических темпов застройки с использованием следующих исходных данных:

- нового генерального плана города Минусинска на период до 2037 года;
- муниципальной программы «Формирование современной городской среды» на 2018-2030 годы;
- стратегии социально-экономического развития Минусинского района Красноярского края на период до 2030 года;
- государственной программы Красноярского края «Обеспечение доступным и комфортным жильем граждан» и подпрограммы переселения граждан из аварийного жилищного фонда в Красноярском крае» на 2019-2025 годы;
- сведений из проектов планировки кварталов по жилищной и общественно-деловой застройке, предоставленных администрацией города Минусинска;
- технических условий на подключение объектов-потребителей к тепловым сетям города;
- проектных деклараций застройщиков;
- перечней разрешений на строительство и ввода объектов недвижимости в эксплуатацию от администрации города Минусинска.

Для определения существующих объемов застройки жилищного и общественно-делового фондов были использованы базы данных, предоставленные администрацией города Минусинска, а также формы федерального статистического наблюдения.

Сведения о движении жилищного фонда в период 2019–2024 годов, представленные в таблице 2.2, получены на основании данных форм федерального статистического наблюдения и официального сайта муниципального образования.

Таблица 2.2 – Сведения из формы федерального статистического наблюдения «1- жилфонд»

Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Общая площадь жилых помещений на начало года	тыс. м ²	2054,7	2084,7	2107,4	2111,6	2136,3	2160,5
Прибыло общей площади за год, в т.ч.:	тыс. м ²	32,6	26,4	29,3	24,7	25,8	26,7
– новое строительство, в т. ч.:	тыс. м ²	32,6	26,4	29,3	24,7	25,8	26,7
– индивидуальные	тыс. м ²	20,2	23,2	19,6	16,6	19,9	19,3
– МКД	тыс. м ²	12,3	3,2	9,7	8,1	5,9	7,4
– с централизованным теплоснабжением	тыс. м ²	16,0	4,1	12,6	10,5	7,7	9,6
Выбыло общей площади за год в т.ч.:	тыс. м ²	2,6	3,7	8,5	1,6	1,6	2,0
– снесено по ветхости и аварийности	тыс. м ²	2,6	3,7	1,6	1,6	1,6	2,0
Общая площадь жилых помещений на конец года, в т. ч.:	тыс. м ²	2084,7	2107,4	2111,6	2136,3	2160,5	2185,2
– с централизованным теплоснабжением	тыс. м ²	1380,7	1395,7	1408,3	1418,8	1426,5	1436,1

Величина существующих жилых площадей жилищного фонда принята на основе статистических данных формы «1–жилфонд». В процессе разработки прогноза перспективной застройки со специалистами департамента городского хозяйства и топливно-энергетического комплекса были актуализированы данные существующих общих площадей жилищного фонда.

Таким образом, общая площадь жилищного фонда города Минусинска на начало 2025 года составила 2185,2 тыс. м², в том числе МКД – 1175,0 тыс. м² и ИЖФ – 1010,2 тыс. м² (из них всего с централизованным теплоснабжением – 1436,1 тыс. м²).

Общая площадь общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением по состоянию на 01.01.2025 принята равной около 601,6 тыс. м².

Данные формы «1-жилфонд» свидетельствуют о том, что:

- средний темп ежегодного ввода жилых помещений за счет нового строительства за 2019–2024 годы составил около 27,6 тыс. м² (из них для жилья с централизованным теплоснабжением 10,1 тыс. м²);
- средний ежегодный темп сноса аварийных и ветхих жилых помещений в

2019–2024 годах составил в среднем около 2,2 тыс. м².

Ретроспектива застройки МКД за период с 2019 по 2024 год приведена на рисунке 2.4. Из анализа данного рисунка можно сделать вывод, что за этот период в среднем в год строилось жилищного фонда с централизованным теплоснабжением общей площадью около 10,1 тыс. м².

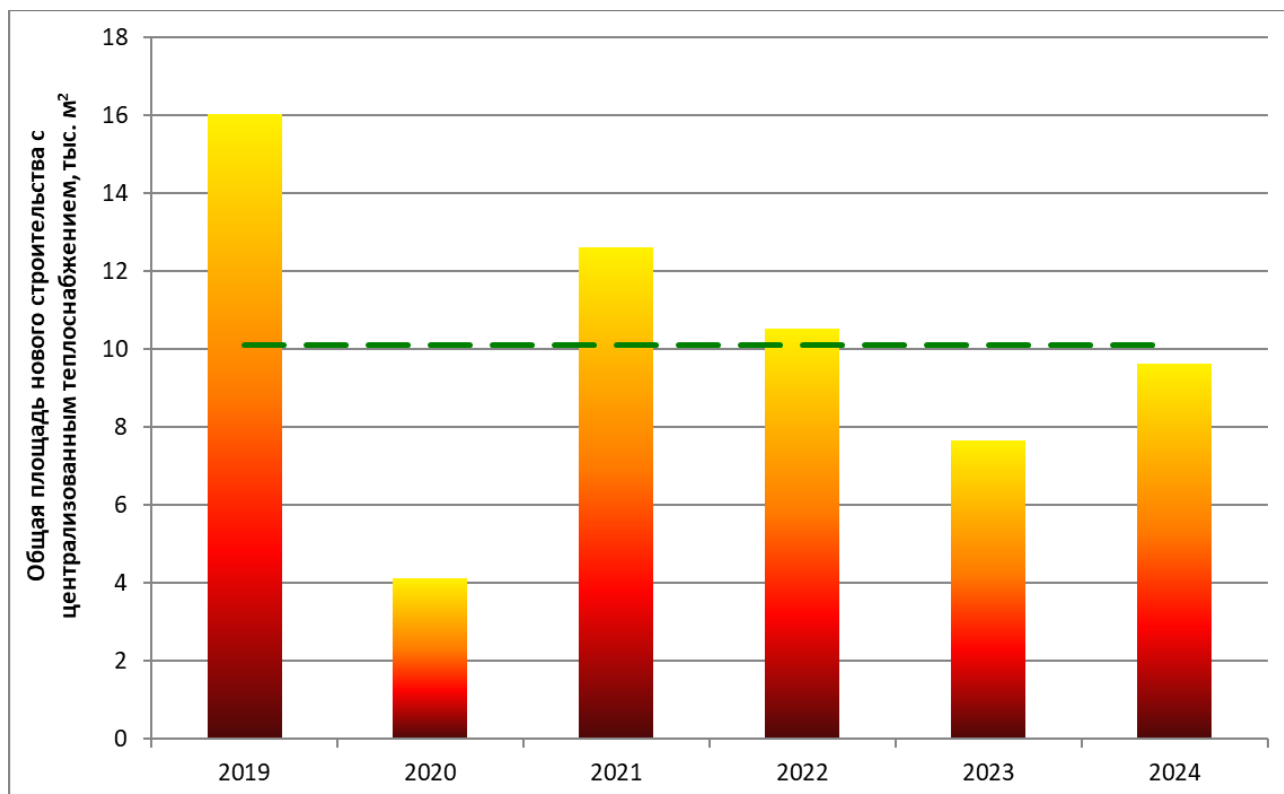


Рисунок 2.4 – Общая площадь строительства нового жилищного фонда с централизованным теплоснабжением, построенного в городе Минусинске за период 2019–2024 годов

Численность населения в городе Минусинске к концу 2024 года составила около 70,72 тыс. человек. В соответствии с генеральным планом, численность населения городского округа на 2027 год составит 72,24 тыс. чел., а на 2037 год – 72,7 тыс. человек. Перспективная численность населения принята в соответствии с генеральным планом, и на 2037 год составит около 72,7 тыс. человек.

Площадь земель города (включая подчиненные населенные пункты) составляет 60,5 тыс. км² (6,05 тыс. га).

Основные прогнозные показатели генерального плана и заложенные темпы их изменения представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом

Наименование	По состоянию на 2017 г.	На I очередь (2027 г.)	На расчетный срок (2037 г.)
Население города Минусинска, тыс. чел.	71,34	72,24	72,71
Общая площадь жилых помещений ЖФ, тыс. м ²	2110,1	2460,1	2566,5
Обеспеченность населения общей площадью, м ² /чел.	29,6	34,0	35,3

На рисунке 2.5 приведены данные фактической численности населения за период с 2010 по 2024 год с экстраполяцией до 2037 года, а также в соответствии с генеральным планом.

На рисунке 2.6 показана сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда города Минусинска в соответствии с генеральным планом, а также с утвержденной и актуализированной схемами теплоснабжения. Как видно из этого рисунка, нормативная обеспеченность жильём:

- по данным генерального плана к 2037 году составляет 35,3 м²/чел;
- в соответствие с утвержденной схемой теплоснабжения к 2037 году составляет 36,2 м²/чел;
- в соответствие с актуализированной схемой теплоснабжения к 2037 году составляет 34,8 м²/чел.

Согласно утвержденной схеме теплоснабжения города Минусинска, прирост площади всего жилищного фонда за период с 2024 до 2037 года составит около 469,6 тыс. м².

На основании данных статистической отчетности следует отметить, что за последние 5 лет новое строительство в городском округе происходило с меньшим в 1,25 раза темпом относительно заложенного в генеральном плане до 2027 года (I очередь), составляющим около 35 тыс. м² в год.

Развитие города Минусинска планируется в основном за счет строительства новых жилых микрорайонов многоэтажной застройки с централизованным теплоснабжением как на пустующих территориях, так и за счет «точечных» застроек многоэтажных домов в существующих жилых микрорайонах взамен сносимых аварийных и ветхих зданий. Теплоснабжение жилых домов новой индивидуальной застройки, а также некоторых жилых комплексов и коттеджных поселков предполагается нецентрализованным (автономным).

Наряду с развитием жилых микрорайонов планируется совершенствование и развитие системы общественно-деловых центров.

При формировании прогноза использовались следующие основные принципы:

- на территории городского округа основной современной застройкой являются многоквартирные дома этажностью от 5 этажей и выше;
- на территории сельских поселений города Минусинска преобладающей застройкой является индивидуальное строительство, а в случае строительства многоквартирных домов соблюдается условие строительства домов этажностью менее 5 этажей;
- снос существующих аварийных или ветхих сооружений производится преимущественно на территории города Минусинска;
- в состав общей площади жилищного фонда включена общая площадь встроенных в жилые здания общественно-деловых помещений.

Формирование распределения площадей нового строительства в рамках планировочных кварталов с привязкой к кадастровым кварталам производилось с учетом сведений проектов планировки кварталов по жилищной и общественно-деловой застройке, предоставленных администрацией города Минусинска.

Распределение по годам объемов строительства, определенных проектами планировок кварталов, произведено с детализацией по данным, полученным от теплоснабжающих организаций города, а также проектных деклараций жилых комплексов, размещенных на сайтах застройщиков.

При формировании прогноза нового строительства за период с 2025 по 2028 годы на территории города Минусинска в рамках кадастровых кварталов в первую очередь использовались проектные декларации основных застройщиков. Данные проектных деклараций, размещенных на сайтах застройщиков, показывают реальные объемы вводимых зданий и сооружений в ближайшей перспективе.

Как показал анализ объемов вводимого в ближайшие 5 лет нового жилищного фонда, темпы сдачи объектов жилищного и общественно-делового фонда, запланированные застройщиками, не превышают темпов ввода нового строительства по данным формы федерального статистического наблюдения «1-жилфонд» и расчетных темпов генерального плана.

Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2024 год) отражен в таблице 2.4.

Перечень предполагаемых к сносу зданий сформирован с учетом реестра жилых домов, признанных ветхими и аварийными, и подлежащими сносу в городе Минусинске по состоянию на 01.01.2025.

Таким образом, был сформирован перечень зданий, предполагаемых к сносу на период до 2037 года. Данный перечень с указанием площади зданий и предполагаемого года сноса приведен в таблице 2.5.

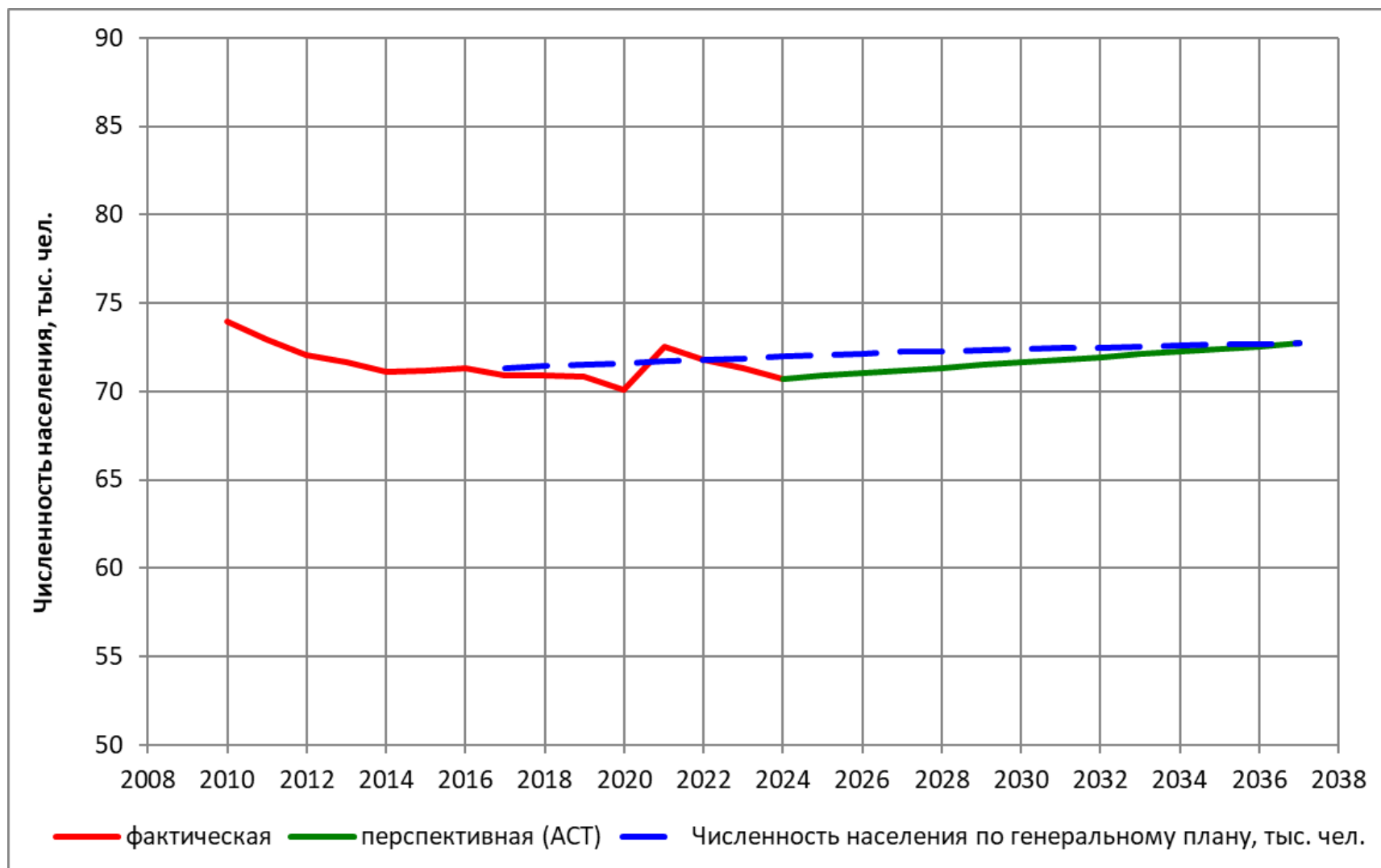


Рисунок 2.5 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в городском округе на период до 2037 года

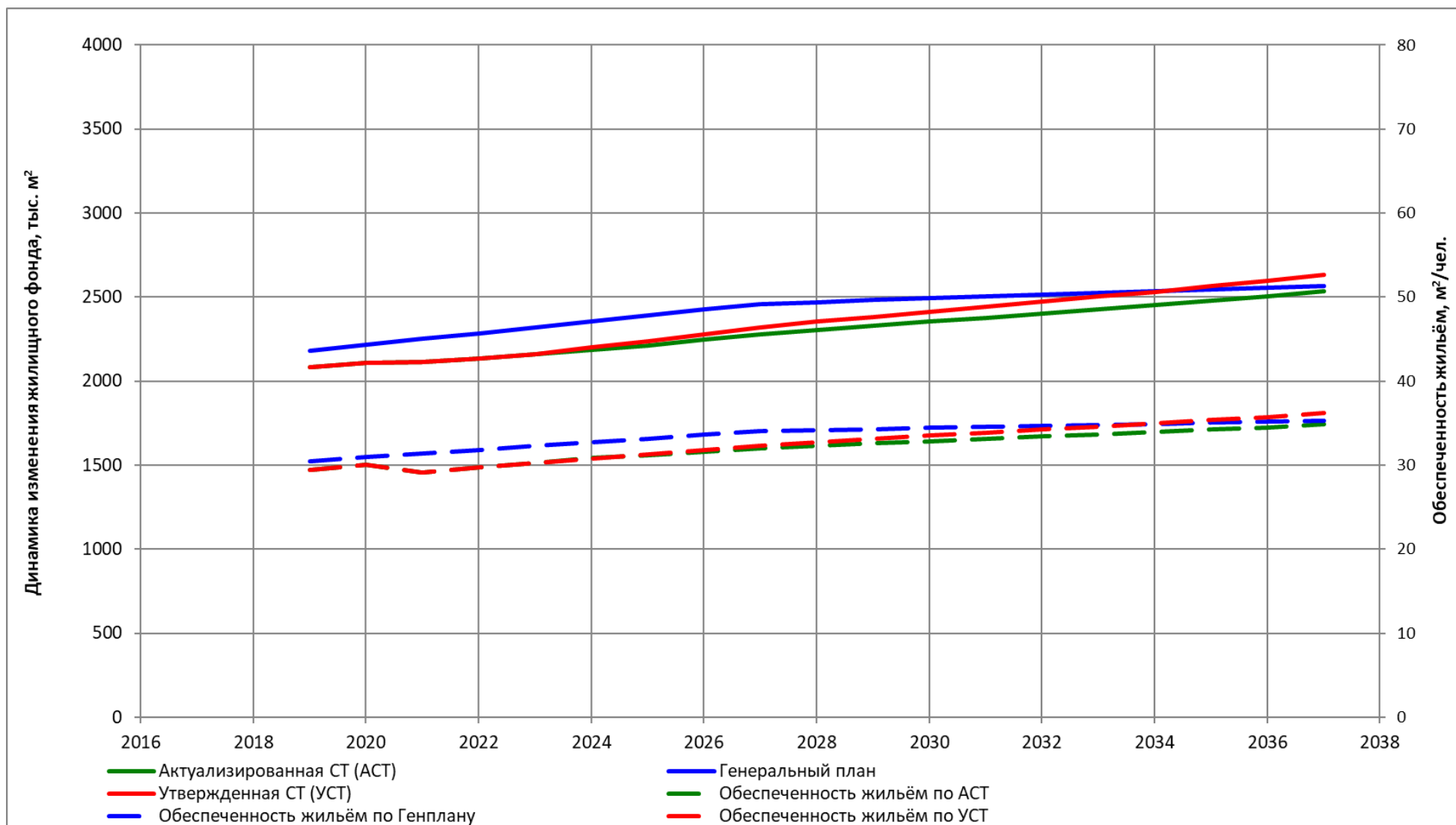


Рисунок 2.6 – Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда и обеспеченности жильём в городском округе на период до 2037 года

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 2.4 - Перечень объектов с ЦСТ, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2024 год)

№ п/п	Наименование перспективного объекта	Адрес, местоположение	Кадастровый № з/у	Общая площадь, тыс. м ²	Источник теплоснабжения
1	ЖК "Краски жизни" (корп. 2)	ул. Кретьова, 11Б стр	24:53:0110365:5340	3,6	Минусинская ТЭЦ
2	Многоквартирный жилой дом (МКЖД)	ул. Абаканская, 46А	24:53:0110384:160	6,2	Минусинская ТЭЦ
3	Индивидуальный жилой дом	ул. Крестьянская, 8	24:53:0110393:185	0,2	Минусинская ТЭЦ
4	Индивидуальный жилой дом	ул. Мартянова, 21 (жилой дом)	24:53:0110084:24	0,1	Минусинская ТЭЦ
5	Индивидуальный жилой дом	ул. Волгоградская, 5 (жилой дом)	24:53:0110394:82	0,2	Минусинская ТЭЦ
6	Индивидуальный жилой дом	ул. Утро-Сентябрьское, 63 (жилой дом)	24:53:0110137:102	0,1	Минусинская ТЭЦ
7	Индивидуальный жилой дом	ул. Крестьянская, 10 (жилой дом)	24:53:0110393:166	0,1	Минусинская ТЭЦ
8	Индивидуальный жилой дом	ул. Надежды, 11 (жилой дом)	24:53:0110325:148	0,1	Минусинская ТЭЦ
9	Административное здание офисного центра	ул. Советская, 31А стр	24:53:0110318:181	2	Минусинская ТЭЦ
10	Объект предпринимательства (бытовое обслуживание)	ул. Ломоносова, 4В	24:53:0110389:31	0,5	Минусинская ТЭЦ
11	Нежилое здание	ул. Ванеева, 16Б	24:53:0110365:2123	1,5	Минусинская ТЭЦ
12	Нежилое здание	ул. Ботаническая, 36А, пом. №1	24:53:0110381:2347	0,2	Минусинская ТЭЦ
13	Нежилое помещение в составе МКД	ул. Геологов, 50, пом. №4	24:53:0110303:130	0,1	Минусинская ТЭЦ
14	Нежилое здание	проезд Котельный, 8	24:53:0110381:1507	0,4	Минусинская ТЭЦ
15	Пристрой к зданию магазина	ул. Гагарина, 26 (пристрой)	24:53:0110382:314	0,1	Минусинская ТЭЦ
16	НФУ	ул. Гоголя, 35	24:53:0110070:113	0,1	Минусинская ТЭЦ
17	Хозяйственный корпус	ул. Ботаническая, 55	24:53:0110374:2017	0,1	Минусинская ТЭЦ
18	Магазин	ул. Трегубенко, 53	24:53:0110365:5533	1,3	Минусинская ТЭЦ
ИТОГО:				16,9	Минусинская ТЭЦ

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 2.5 – Перечень жилых зданий, предполагаемых к сносу за период до 2037 года

№ п/п	Адрес потребителя	Год ввода в эксплуатацию	Общая площадь, м ²	Этажность	№ кадастрового квартала	Источник теплоснабжения	Предполагаемый год сноса
1	ул. Автомобильная, 133	1967	187,4	1	24:53:0110250:215	автономный	2027
2	ул. Набережная, 22	1901	170,9	2	24:53:0110103:146	автономный	2027
3	ул. Обороны, 19	1868	182,1	2	24:53:0110080:64	автономный	2027
4	ул. Мира, 13А	1910	88,7	2	24:53:0110158:45	автономный	2027
5	ул. Красных Партизан, 10	1966	197,2	2	24:53:0110107:110	автономный	2025
6	ул. Комсомольская, 6	1935	350,4	2	24:53:0110106:13	Минусинская ТЭЦ	2026
7	ул. Мира, 65	1899	286,4	2	24:53:0110113:52	автономный	2028
8	ул. Кравченко, 20А	1911	229,6	2	24:53:0110112:349	автономный	2028
9	ул. Ачинская, 36	1910	82,4	1	24:53:0110133	автономный	2028
10	ул. Гоголя, 53	1896	148,6	1	24:53:0110090	автономный	2028
11	ул. Кравченко, 25	1938	632	2	24:53:0110089:86	Минусинская ТЭЦ	2027
12	ул. Кравченко, 27	1877	57	1	24:53:0110089:86	автономный	2027
13	ул. Красных Партизан, 6Г	1954	250	2	24:53:0110107:38	автономный	2028
14	ул. Красных Партизан, 110	1909	42	1	24:53:0110161:185	автономный	2028
15	ул. Мартянова, 14	1951	289	2	24:53:0110090:82	автономный	2028
16	ул. Михайлова, 11А	1957	230,6	2	24:53:0110095:65	автономный	2028
17	ул. Обороны, 41	1886	184,4	2	24:53:0110079:150	автономный	2028
18	ул. Октябрьская, 20	1898	81,7	1	24:53:0110070:293	автономный	2028
19	ул. Октябрьская, 27	1898	174,7	2	24:53:0110033:152	автономный	2028
20	ул. Старо-Кузнецкая, 2	1908	68,2	1	24:53:0110227:199	автономный	2028
21	ул. Мартянова, 19	1902	371,4	2	24:53:0110084:1	Минусинская ТЭЦ	2027
22	ул. Пристанская, 5	1941	542,1	2	24:53:0110099:150	автономный	2026
23	ул. Пристанская, 9	1936	486	2	24:53:0110099:24	автономный	2026
24	ул. Крупской, 107	1962	304,3	2	24:53:0110384:255	Минусинская ТЭЦ	2025
25	ул. Мира, 49	1930	126,8	1	24:53:0110088:107	автономный	2025

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	Адрес потребителя	Год ввода в эксплуатацию	Общая площадь, м ²	Этажность	№ кадастрового квартала	Источник теплоснабжения	Предполагаемый год сноса
26	ул. Обороны, 43	1984	155,9	2	24:53:0110079:148	Минусинская ТЭЦ	2025
27	ул. Красных Партизан, 77	1950	199,4	2	24:53:0110155:6	автономный	2025
28	ул. Комсомольская, 81	1956	428,4	2	24:53:0110062:18	автономный	2025
29	ул. Набережная, 14	1928	207	2	24:53:0110101:48	автономный	2025
30	ул. Профсоюзов, 5	1908	90,3	2	24:53:0110097:12	автономный	2025
31	ул. Штабная, 38	1926	210,7	2	24:53:0110124	автономный	2025
32	ул. Корнева, 14	1938	565,9	2	24:53:0110155:37	Минусинская ТЭЦ	2025
33	ул. Октябрьская, 89А	1905	300	2	24:53:0110133:43	Минусинская ТЭЦ	2025
34	ул. Подгорная, 78	1968	281,7	2	24:53:0110005:29	автономный	2025
35	ул. Октябрьская, 93	1918	347,6	2	24:53:0110133:36	Минусинская ТЭЦ	2027
36	ул. Штабная, 58	1953	408,5	2	24:53:0110122:21	автономный	2025
37	ул. Комсомольская, 38	1848	350	2	24:53:0110084:29	автономный	2025
38	ул. Динамо, 19	1957	268,8	2	24:53:0110294:3	автономный	2025
39	ул. Олега Кошевого, 11	1950	100	1	24:53:0110050	автономный	2028
40	ул. Комсомольская, 34	1842	300	1	24:53:0110084	автономный	2025
41	ул. Подгорная, 82	1968	242	2	24:53:0110005:28	автономный	2026
42	ул. Подгорная, 84	1964	333	2	24:53:0110005:31	автономный	2026
43	ул. Ботаническая, 16	1963	275	2	24:53:0110324:1257	автономный	2028
44	ул. Ипподромная, 15	1950	100	1	24:53:0110365	автономный	2028
45	ул. Ипподромная, 17	1950	100	1	24:53:0110365	автономный	2028
46	ул. Набережная, 105	-	100	1	24:53:0110159	автономный	2028
47	ул. Герасименко, 23	-	100	1	24:53:0110198:27	автономный	2028
48	ул. Спартака, 10А	-	100	1	24:53:0110118:4	автономный	2028
49	ул. Автомобильная, 14	-	100	1	24:53:0110145:13	автономный	2028
50	ул. Манская, 86	-	100	1	24:53:0110312:6	автономный	2028
51	ул. Литейная, 6	-	100	1	24:53:0110028:28	автономный	2028

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Адрес потребителя	Год ввода в эксплуатацию	Общая площадь, м ²	Этажность	№ кадастрового квартала	Источник теплоснабжения	Предполагаемый год сноса
52	ул. Борцов Революции, 79	-	100	1	24:53:0110341:5	автономный	2028
53	ул. Автомобильная, 11	-	100	1	24:53:0110143:15	автономный	2028
54	ул. Крупской, 16	-	100	1	24:53:0110355:12	автономный	2028
55	ул. Большевикская, 21	-	100	1	24:53:0110189:15	автономный	2028
56	ул. Свердлова, 77	-	100	1	24:53:0110300:184	автономный	2028
57	ул. Ленина, 177	-	100	1	24:53:0110186	автономный	2028
58	ул. Колеватова, 23	-	100	1	24:53:0110232	автономный	2028
59	ул. Крупской, 35	-	100	1	24:53:0110354	автономный	2028
60	пер. Яблоневый, 4	-	100	1	24:53:0110337:15	автономный	2028
61	ул. Трегубенко, 20	-	100	1	24:53:0110386:28	автономный	2028
62	ул. Усинская, 12	-	100	1	24:53:0110280:15	автономный	2028
63	ул. Набережная, 68	-	100	1	24:53:0110130:1	автономный	2029
64	ул. Пристанская, 15	-	100	1	24:53:0110098:5	автономный	2029
65	ул. Ленина, 34А	-	100	1	24:53:0110077:26	автономный	2029
66	ул. Молодежная, 51	-	100	1	24:53:0110141:13	автономный	2029
67	ул. Герасименко, 60	-	100	1	24:53:0110196:20	автономный	2029
68	ул. Октябрьская, 100А	-	100	1	24:53:0110163:37	автономный	2029
69	ул. Манская, 18	-	100	1	24:53:0110225:7	автономный	2029
70	ул. Красных Партизан, 181	-	100	1	24:53:0110429	автономный	2029
71	ул. Восточная, 15А	-	100	1	24:53:0110272:17	автономный	2029
72	ул. Ново-Кузнечная, 40	-	100	1	24:53:0110025:1	автономный	2029
73	ул. Утро Сентябрьское, 126	-	100	1	24:53:0110168:16	автономный	2029
74	ул. Калинина, 66А	-	100	1	24:53:0110352:15	автономный	2029
75	ул. Победы, 32	-	100	1	24:53:0110023:31	автономный	2029
76	ул. Боровая, 15	-	100	1	24:53:0110409:116	автономный	2029
77	ул. Манская, 65	-	100	1	24:53:0110200:29	автономный	2029

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Адрес потребителя	Год ввода в эксплуатацию	Общая площадь, м ²	Этажность	№ кадастрового квартала	Источник теплоснабжения	Предполагаемый год сноса
78	ул. Ленина, 256	-	100	1	24:53:0110232:5	автономный	2029
79	ул. Спортивная, 36	-	100	1	24:53:0110352:6	Минусинская ТЭЦ	2029
80	ул. Островская, 31	-	100	1	24:53:0110161:9	автономный	2029
81	ул. Корнева, 15А	-	100	1	24:53:0110153:42	автономный	2029
82	пер. Чернышевского, 7	-	100	1	24:53:0110312:13	автономный	2029
83	ул. Красноярская, 112	-	100	1	24:53:0110252	автономный	2029
84	ул. Победы, 30	-	100	1	24:53:0110023	автономный	2029
85	ул. Пушкина, 109	-	100	1	24:53:0110136:19	автономный	2029
86	ул. Делегатская, 5	-	100	1	24:53:0110298:9	автономный	2029
87	ул. Космонавтов, 1А	-	100	1	24:53:0110435:8	автономный	2029
88	ул. Енисейская, 4	-	100	1	24:53:0110233:19	автономный	2029
89	ул. Ново-Кузнецкая, 28	-	100	1	24:53:0110061:24	автономный	2029
90	ул. Енисейская, 15	-	100	1	24:53:0110234:24	автономный	2029
91	ул. Лугавская, 30	-	100	1	24:53:0110195:31	автономный	2029
92	ул. Алтайская, 18	-	100	1	24:53:0110229:11	автономный	2029
93	ул. Горького, 67	-	100	1	24:53:0110308:48	автономный	2029
94	ул. Калинина, 80	-	100	1	24:53:0110351:5	автономный	2029
95	пер. Чернышевского, 9	-	100	1	24:53:0110312:1	автономный	2029
96	ул. Обороны, 37	-	100	1	24:53:0110079:22	автономный	2029
97	ул. Вокзальная, 13А	-	100	1	24:53:0110194:13	автономный	2029
98	ул. Кутузова, 1	-	100	1	24:53:0110114:6	автономный	2029
99	ул. Обороны, 9	-	100	1	24:53:0110094:27	автономный	2029
100	ул. Мартянова, 43	-	100	1	24:53:0110086:22	автономный	2029
101	ул. Михайлова, 4	-	100	1	24:53:0110105:38	автономный	2029
102	ул. Герасименко, 74	-	100	1	24:53:0110230:6	автономный	2029
103	ул. Красных Партизан, 22-4	-	100	1	24:53:0110108:235	Минусинская ТЭЦ	2029

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Адрес потребителя	Год ввода в эксплуатацию	Общая площадь, м ²	Этажность	№ кадастрового квартала	Источник теплоснабжения	Предполагаемый год сноса
104	ул. Алтайская, 67	-	100	1	24:53:0110221:24	автономный	2029
105	ул. Мира, 75А	-	100	1	24:53:0110125:426	автономный	2029
106	ул. Колеватова, 27	-	100	1	24:53:0110232:15	автономный	2029
107	ул. Енисейская, 9	-	100	1	24:53:0110234	автономный	2029
108	ул. Каратузская, 6	-	100	1	24:53:0110260:2	автономный	2029
109	ул. Ленина, 239	-	100	1	24:53:0110233:31	автономный	2029
110	ул. Алтайская, 72	-	100	1	24:53:0110234:16	автономный	2029
111	пер. Чернышевского, 3	-	100	1	24:53:0110312	автономный	2030
112	ул. Затубинская, 29-5	-	100	1	24:53:0110133:29	автономный	2030
113	ул. Ленина, 221	-	100	1	24:53:0110233:25	автономный	2030
114	ул. Утро Сентябрьское, 190	-	100	1	24:53:0110236:8	автономный	2030
115	ул. Колеватова, 21	-	100	1	24:53:0110232:10	автономный	2030
116	ул. Ленина, 237	-	100	1	24:53:0110233	автономный	2030
117	ул. Колеватова, 8	-	100	1	24:53:0110270:5	автономный	2030
118	ул. Ленина, 219	-	100	1	24:53:0110233:17	автономный	2030
119	ул. Манская, 67	-	100	1	24:53:0110201:369	автономный	2030
120	ул. Красноярская, 79	-	100	1	24:53:0110238:5	автономный	2030
121	ул. Ленина, 238	-	100	1	24:53:0110232:1	автономный	2030
122	ул. Алтайская, 69	-	100	1	24:53:0110221:3	автономный	2030
123	пер. Чернышевского, 8	-	100	1	24:53:0110221	автономный	2030
124	ул. Алтайская, 71	-	100	1	24:53:0110221	автономный	2030
125	ул. Красноярская, 25А	-	100	1	24:53:0110180:11	автономный	2030
126	ул. Енисейская, 13	-	100	1	24:53:0110234:25	автономный	2030
127	Ветхие и аварийные жилые дома	-	1000	1-3	-	Минусинская ТЭЦ	2030
128	Ветхие и аварийные жилые дома	-	2500	1-3	-	автономный	2030
129	Ветхие и аварийные жилые дома	-	1000	1-3	-	Минусинская ТЭЦ	2031

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Адрес потребителя	Год ввода в эксплуатацию	Общая площадь, м ²	Этажность	№ кадастрового квартала	Источник теплоснабжения	Предполагаемый год сноса
130	Ветхие и аварийные жилые дома	-	2500	1-3	-	автономный	2031
131	Ветхие и аварийные жилые дома	-	1000	1-3	-	Минусинская ТЭЦ	2031
132	Ветхие и аварийные жилые дома	-	2500	1-3	-	автономный	2032
133	Ветхие и аварийные жилые дома	-	1000	1-3	-	Минусинская ТЭЦ	2032
134	Ветхие и аварийные жилые дома	-	2500	1-3	-	автономный	2032
135	Ветхие и аварийные жилые дома	-	1000	1-3	-	Минусинская ТЭЦ	2033
136	Ветхие и аварийные жилые дома	-	2500	1-3	-	автономный	2033
137	Ветхие и аварийные жилые дома	-	1000	1-3	-	Минусинская ТЭЦ	2033
138	Ветхие и аварийные жилые дома	-	2500	1-3	-	автономный	2034
139	Ветхие и аварийные жилые дома	-	1000	1-3	-	Минусинская ТЭЦ	2034
140	Ветхие и аварийные жилые дома	-	2500	1-3	-	автономный	2034
141	Ветхие и аварийные жилые дома	-	1000	1-3	-	Минусинская ТЭЦ	2035
142	Ветхие и аварийные жилые дома	-	2500	1-3	-	автономный	2035
143	Ветхие и аварийные жилые дома	-	1000	1-3	-	Минусинская ТЭЦ	2036
144	Ветхие и аварийные жилые дома	-	2500	1-3	-	автономный	2036
145	ул. Комсомольская, 4	1930	143	2	24:53:0110106:14	автономный	2026
146	ул. Ленина, 122	1955	173,4	2	24:53:0110131:51	автономный	2026
147	ул. Свердлова, 58	1953	149,5	2	24:53:0110303:45	Минусинская ТЭЦ	2026
148	ул. Ленина, 24	1954	442	2	24:53:0110076:51	автономный	2026
149	ул. Утро Сентябрьское, 51	1954	433,9	2	24:53:0110122:17	автономный	2026
150	ул. Ленина, 28	1954	445,1	2	24:53:0110076:53	автономный	2026
151	ул. Ленина, 40	1955	102,8	2	24:53:0110080:39	автономный	2026
152	ул. Литейная, 23	1964	264,5	2	24:53:0110062:31	автономный	2027
153	ул. Подгорная, 74	1970	294,4	2	24:53:0110005:30	автономный	2027
154	ул. Подгорная, 80	1975	364,2	2	24:53:0110005:28	автономный	2027
155	ул. Абаканская, 21	1956	437,8	2	24:53:0110390:9	Минусинская ТЭЦ	2026

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Адрес потребителя	Год ввода в эксплуатацию	Общая площадь, м ²	Этажность	№ кадастрового квартала	Источник теплоснабжения	Предполагаемый год сноса
156	ул. Красноармейская, 37	1961	95,4	1	24:53:0110077:133	автономный	2027
157	ул. Красноармейская, 22	1913	116,1	2	24:53:0110094:10	автономный	2027
158	ул. Кравченко, 40	1939	291,9	2	24:53:0110113:3	Минусинская ТЭЦ	2027
159	ул. Ломоносова, 17	1955	396,8	2	24:53:0110401:7	автономный	2027
160	ул. Штабная, 20	1888	202,2	2	24:53:0110126:649	автономный	2027
161	ул. Октябрьская, 84	1962	129,6	2	24:53:0110132:55	автономный	2027
162	ул. Мира, 81	1908	123,5	2	24:53:0110125:46	автономный	2027
Итого			13106,7	централизованное т/с			2025-2037
			42127,5	индивидуальное т/с			2025-2037

Динамика прогнозируемого сноса жилищного фонда на территории города Минусинска нарастающим итогом приведена на рисунке 2.7.

Для формирования прогноза объемов жилищного фонда на период действия разрабатываемой схемы теплоснабжения до 2037 года с распределением по кадастровым кварталам объемы существующего, сносимого и строящегося жилищного фонда сгруппированы в границах данных кварталов.

С целью создания прогноза приростов тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии сформирован прогноз по общей площади перспективной застройки на территории города Минусинска *с централизованным теплоснабжением*. На рисунке 2.9 и в таблице 2.6 приведены значения прогнозируемого прироста общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года нарастающим итогом в разделении по типам застройки. Динамика движения общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением представлена на рисунке 2.8. Динамика изменения общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска нарастающим итогом приведена в таблице 2.7.

Объемы ввода нового строительства жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением нарастающим итогом по элементам территориального деления (кадастровым кварталам) и источникам теплоснабжения на период до 2037 года представлены в приложении 1.

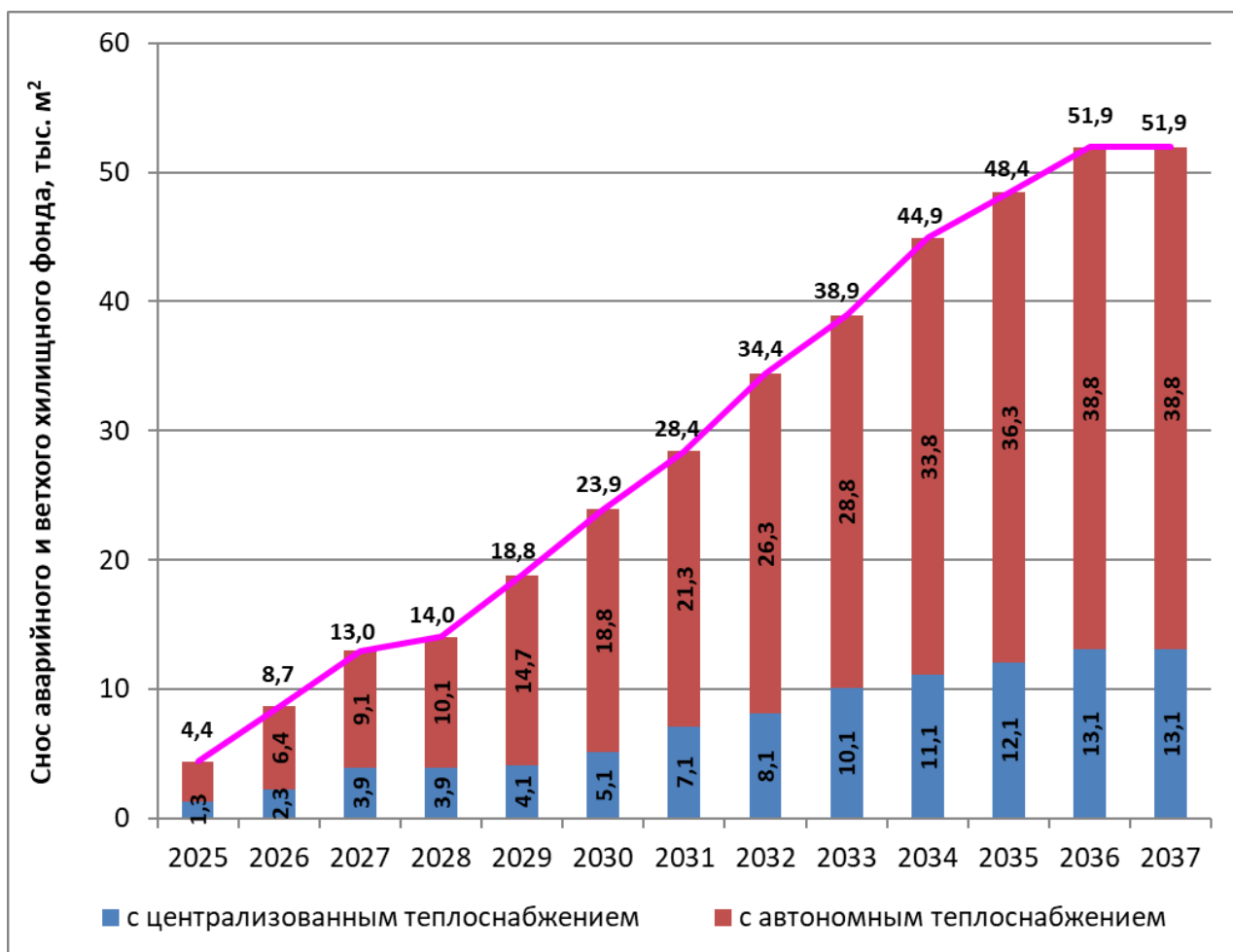


Рисунок 2.7 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории города Минусинска на период до 2037 года

Таким образом, в актуализированной на 2026 год схеме теплоснабжения общая площадь всех зданий, получающих тепловую энергию от централизованных источников тепловой энергии, к 2037 году составит около 2211,8 тыс. м², из них общественно-делового фонда – 642,7 тыс. м².

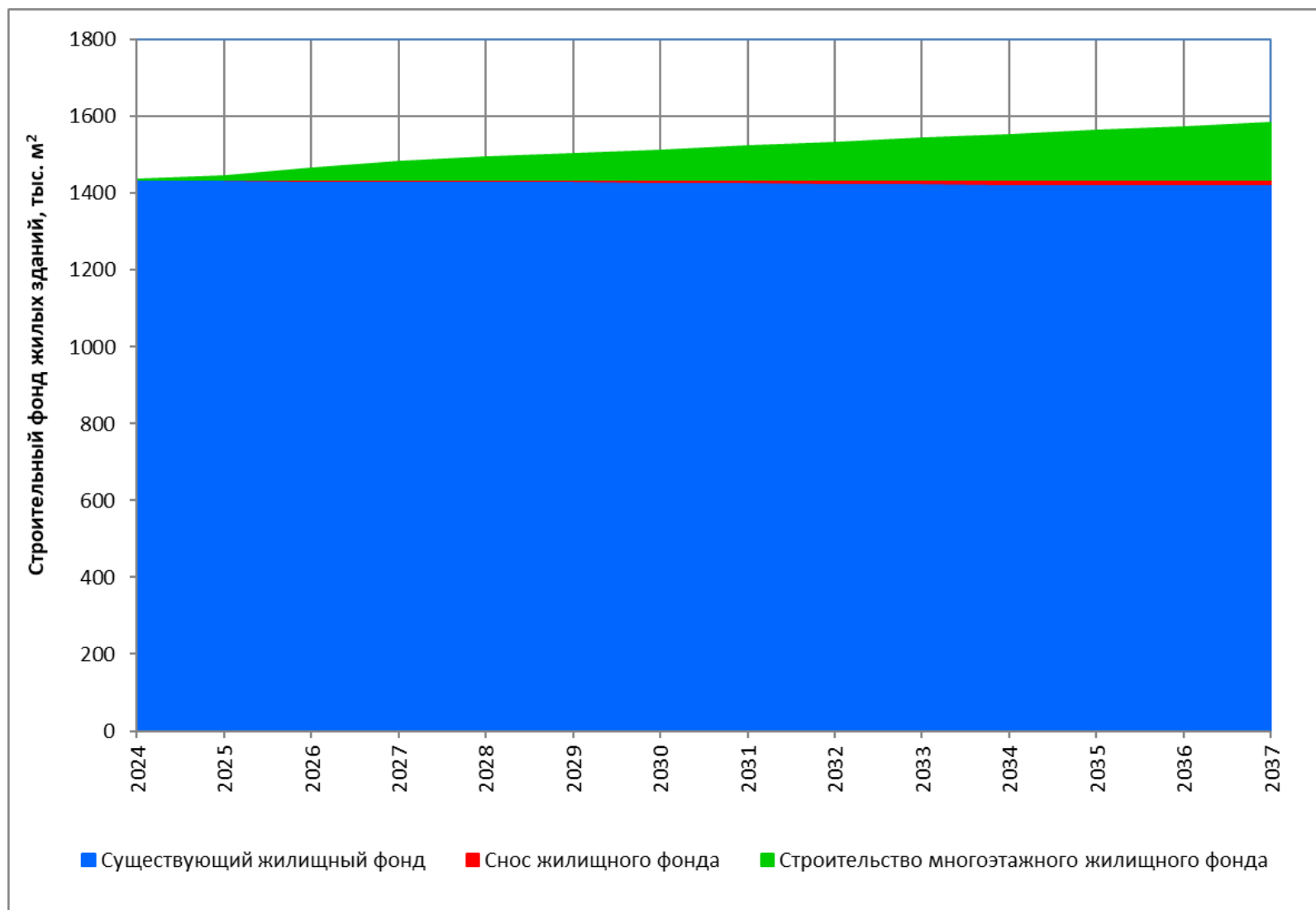


Рисунок 2.8 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий города Минусинска

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 2.6 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Ежегодный темп ввода жилищного фонда (ЖФ), тыс. м ²	9,40	20,40	16,30	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Ввод ЖФ нарастающим итогом, тыс. м ² , из них:	9,40	29,80	46,10	56,10	66,10	76,10	86,10	96,10	106,10	116,10	126,10	136,10	146,10
Ежегодный темп сноса ЖФ, тыс. м ² , из них:	1,33	0,94	1,64	0,00	0,20	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00
Снос ЖФ нарастающим итогом, тыс. м ² , из них:	1,33	2,26	3,91	3,91	4,11	5,11	7,11	8,11	10,11	11,11	12,11	13,11	13,11
Ежегодный темп ввода общественно-делового фонда (ОДЗ), тыс. м ²	5,90	6,50	1,70	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Ввод ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м ²	5,90	12,40	14,10	14,10	17,10	20,10	23,10	26,10	29,10	32,10	35,10	38,10	41,10
Итого ежегодный прирост ЖФ и ОДЗ, тыс. м ²	15,30	26,90	18,00	10,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Итого прирост ЖФ и ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м ²	13,97	39,94	56,29	66,29	79,09	91,09	102,09	114,09	125,09	137,09	149,09	161,09	174,09

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 2.7 – Динамика движения общей площади жилищного фонда, общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года нарастающим итогом

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЖФ, тыс. м²	1436,1	1444,2	1463,7	1478,3	1488,3	1498,1	1507,1	1515,1	1524,1	1532,1	1541,1	1550,1	1559,1	1569,1
– существующий сохраняемый фонд	1436,1	1434,8	1433,9	1432,2	1432,2	1432,0	1431,0	1429,0	1428,0	1426,0	1425,0	1424,0	1423,0	1423,0
– новое строительство	0,0	9,4	29,8	46,1	56,1	66,1	76,1	86,1	96,1	106,1	116,1	126,1	136,1	146,1
Снос ЖФ, тыс. м²	0,0	1,3	2,3	3,9	3,9	4,1	5,1	7,1	8,1	10,1	11,1	12,1	13,1	13,1
Общественно-деловая застройка, тыс. м²	601,6	607,5	614,0	615,7	615,7	618,7	621,7	624,7	627,7	630,7	633,7	636,7	639,7	642,7
– существующий сохраняемый фонд	601,6	601,6	601,6	601,6	601,6	601,6	601,6	601,6	601,6	601,6	601,6	601,6	601,6	601,6
– новое строительство	0,0	5,9	12,4	14,1	14,1	17,1	20,1	23,1	26,1	29,1	32,1	35,1	38,1	41,1
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. м²	2037,7	2051,7	2077,7	2094,0	2104,0	2116,8	2128,8	2139,8	2151,8	2162,8	2174,8	2186,8	2198,8	2211,8

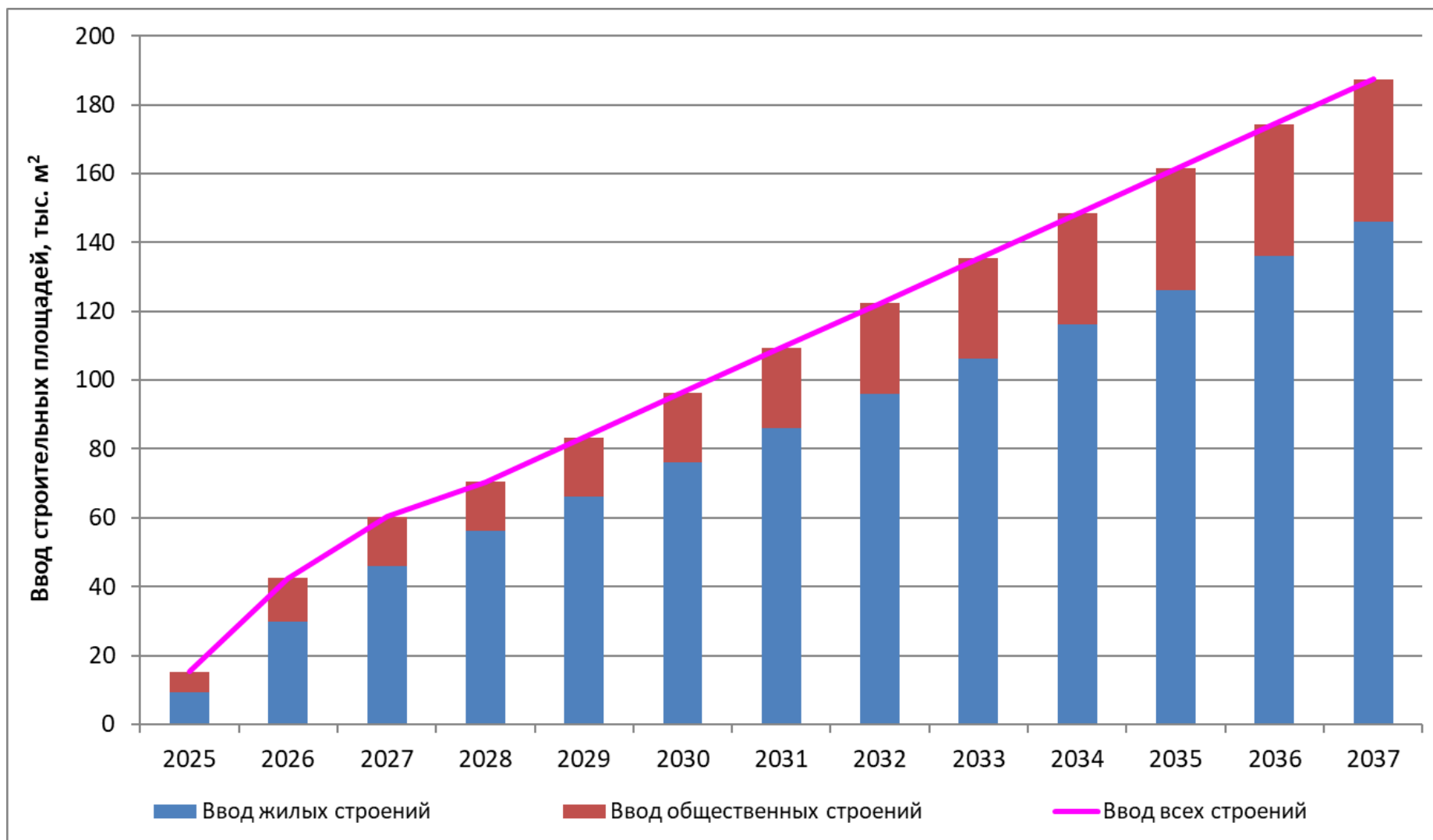


Рисунок 2.9 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года нарастающим итогом

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 2.10 и 2.11.

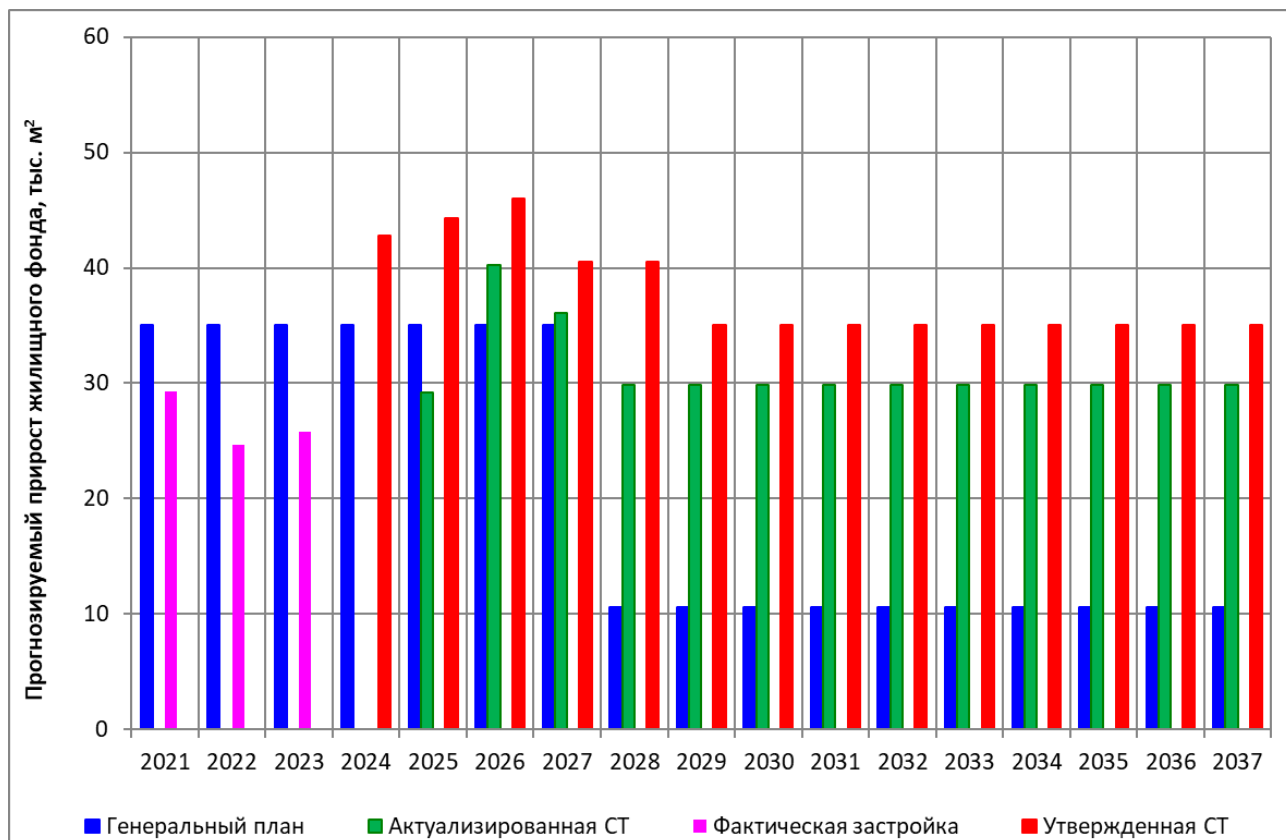


Рисунок 2.10 – Сравнительный прогноз приростов общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением города Минусинска

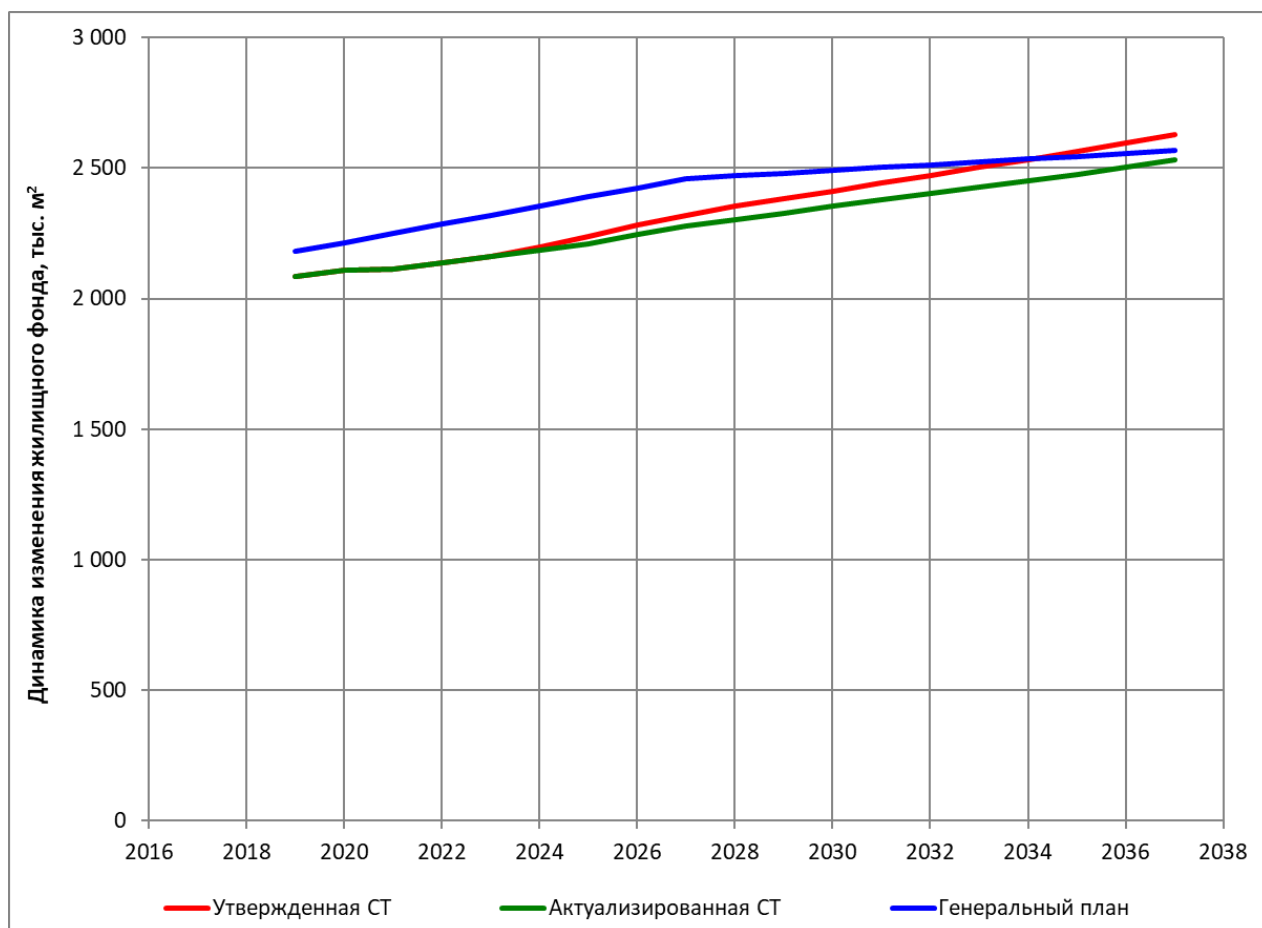


Рисунок 2.11 – Сравнительная динамика изменения общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением города Минусинска

На основании анализа полученных прогнозных показателей следует отметить, что к 2037 году общая площадь всего жилищного фонда города Минусинска, согласно актуализированной на 2026 год схемы теплоснабжения составляющая около 2533,6 тыс. м², будет меньше на 1,3% и на 3,8% 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 2025 по 2037 годы составит около 11,2 тыс. м².

Среднегодовой темп сноса аварийного и ветхого жилищного фонда за период с 2025 по 2037 годы составит 1,0 тыс. м².

Средний ежегодный темп ввода общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением за период с 2025 по 2037 годы составит около 3,2 тыс. м².

Сравнение динамики общей площади всего жилищного и общественного фондов в городском округе в сравнении с показателями генерального плана и утвержденной схемы теплоснабжения представлено в таблице 2.8.

Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года нарастающим итогом показана на рисунке 2.12.

Прогнозируемый прирост общей площади жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 2.9.

Территориальное распределение существующей и перспективной застройки жилого и общественного фондов города Минусинска в элементах территориального деления и по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведено в приложении 1.

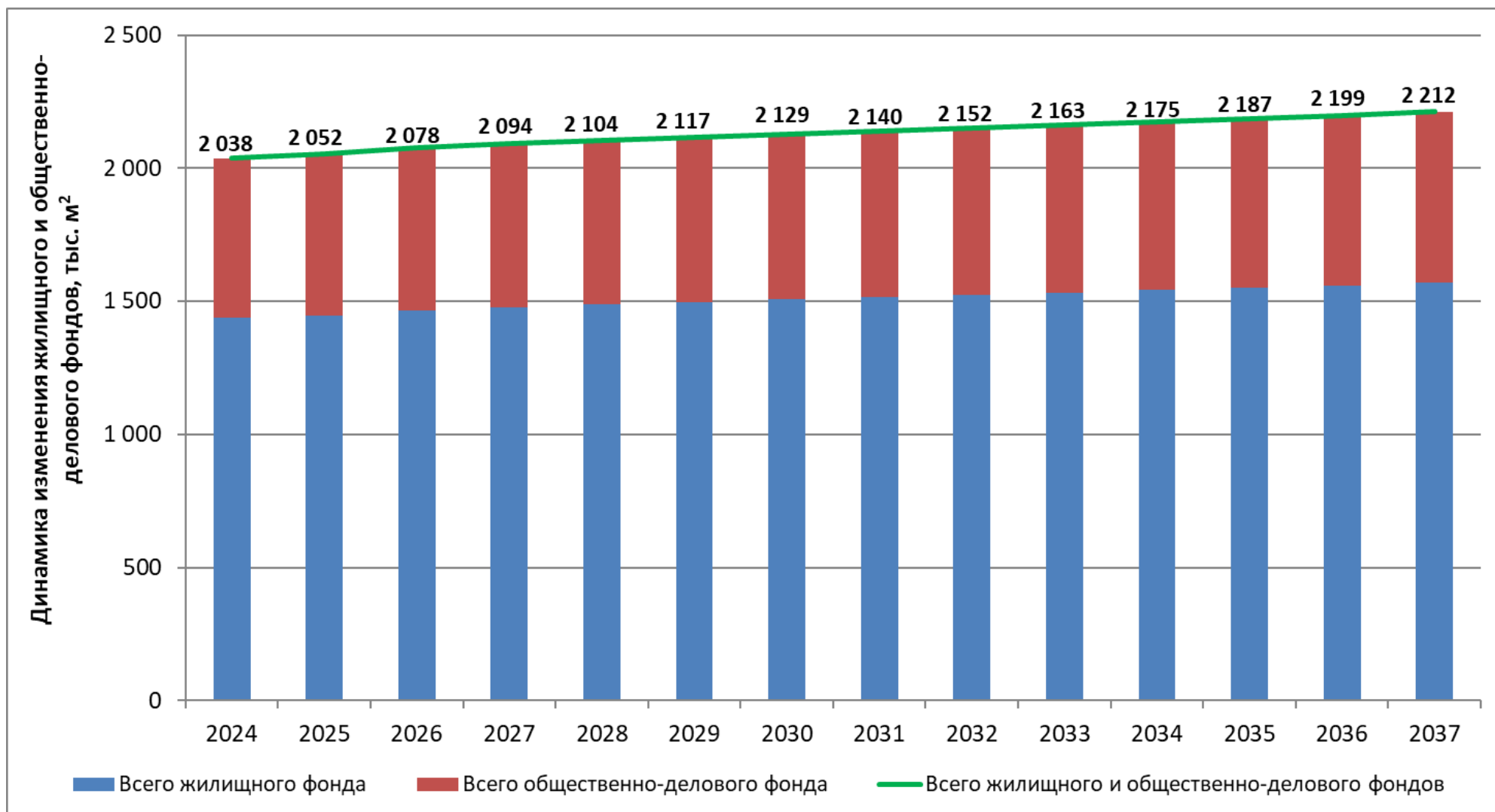


Рисунок 2.12 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2037 года нарастающим итогом

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 2.8 – Сравнение динамики общей площади всего жилищного и общественного фондов города Минусинска нарастающим итогом

Наименование параметров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Весь ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	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
Весь ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	2084,7	2107,4	2111,6	2136,3	2160,5	2199,0	2238,9	2280,7	2316,8	2353,0	2383,2	2413,1	2443,6	2472,6	2503,1	2532,1	2563,6	2595,1	2630,1
Весь ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	2084,7	2107,4	2111,6	2136,3	2160,5	2185,2	2210,0	2245,9	2277,7	2303,2	2328,2	2352,9	2378,2	2402,1	2427,4	2451,2	2477,5	2503,8	2533,6
Ввод всего ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	35,0	70,0	105,0	140,0	175,0	210,0	245,0	280,0	315,0	325,6	336,3	346,9	357,6	368,2	378,8	389,5	400,1	410,8	421,4
Ввод всего ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5	78,4	120,2	156,3	192,5	222,7	252,6	283,1	312,1	342,6	371,6	403,1	434,6	469,6
Ввод всего ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2	69,4	105,5	135,3	165,2	195,0	224,8	254,6	284,4	314,2	344,0	373,8	403,7
Снос всего ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	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. м ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	8,7	13,0	17,3	21,6	26,4	31,5	36,0	42,0	46,5	52,5	56,0	59,5	59,5
Снос всего ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	8,7	13,0	17,3	22,1	27,2	31,7	37,7	42,2	48,2	51,7	55,2	55,2
Ввод всех ОДЗ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	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
Ввод всех ОДЗ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	23,2	32,4	48,4	54,4	60,4	66,4	72,4	78,4	84,4	90,4	96,4	102,4	108,4
Ввод всех ОДЗ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	12,4	14,1	14,1	17,1	20,1	23,1	26,1	29,1	32,1	35,1	38,1	41,1

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 2.9 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, тыс. м²

Источник тепловой энергии	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Минусинская ТЭЦ	9,68	35,65	52,00	62,00	74,80	86,80	97,80	109,80	120,80	132,80	144,80	156,80	169,80
Муниципальная котельная МУП г. Минусинска «Горводоканал» (ул. Суворова, 23В)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Промышленные котельные	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Итого по г. Минусинск	9,68	35,65	52,00	62,00	74,80	86,80	97,80	109,80	120,80	132,80	144,80	156,80	169,80

3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

3.1 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

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

В соответствии с Приказом Минстроя РФ от 17 ноября 2017 года № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений» устанавливаются следующие требования: «Для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

- с 1 июля 2018 г. - на 20 % по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- с 1 января 2023 г. - на 40 % по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- с 1 января 2028 г. - на 50 % по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

Для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий, строений, сооружений (за исключением многоквартирных домов) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается с 1 июля 2018 г. на 20 % по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию. Дальнейшее уменьшение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не проводится».

В качестве базового уровня для систем отопления и вентиляции была принята нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

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

- на период 2018–2022 годов - удельное теплоснабжение в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 20 %;
- на период 2023–2027 годов - удельное теплоснабжение в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 40 %;
- на период с 2028 года - удельное теплоснабжение в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 50 %.

Удельное теплоснабжение определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода приняты в соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-02-99*).

Для жилых зданий введено разделение на три группы – для многоэтажного (5 этажей и выше), для средне- и малоэтажного (2–4 этажей), а также для индивидуального (1–2 этажа) жилищного фонда.

Для социальных и общественно-деловых зданий удельное теплоснабжение в СП 50.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий») задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплоснабжение рассчитано для каждого типа учреждений, затем на основании полученных данных были определены средневзвешенные (по исходным данным города-аналога) вели-

чины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию социальных и общественно-деловых зданий, которые использовались в дальнейших расчетах.

Для определения теплотребления отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции 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 СП 50.13330.2012, были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

Учитывая принятую и утвержденную Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации №275 от 30.06.2012 г. актуализированную редакцию СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (СП 131.13330.2012), здания перспективной застройки, начиная с 01.01.2013 г., должны проектироваться согласно новым СНиП. Поэтому было принято, что удельные показатели теплотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки, начиная с 2016 года, должны быть пересчитаны в соответствии с вышеупомянутым документом.

Базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды является норматив потребления холодной и горячей воды на одного жителя, принятый в соответствии с рекомендациями СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» для перспективной застройки равным следующим величинам: 230 л/сутки/чел., в том числе 95 л/сутки/чел. горячей воды. Данные нормативы приняты по нижней границе диапазона, предлагаемого в указанном СНиП, и учитывают также расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественно-деловых зданиях, за исключением расходов воды для санаторно-туристских комплексов и домов отдыха.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» перспективное удельное потребление воды жилых зданий должно составлять 175 л/сутки/чел., в том числе горячей воды 82,5 л/сутки/чел.

На основании вышеизложенного, расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в социальных и общественно-деловых зданиях, указанных выше, составляет 55 л/сутки/чел., в том числе горячей воды - 12,5 л/сутки/чел.

Удельные параметры в системе ГВС определялись с учетом планируемого на расчетный период уровня обеспеченности населения жильем.

Результаты расчетов удельных значений расходов тепловой энергии и удельных величин тепловых нагрузок представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах города Минусинска

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплоснабжение, Гкал/м ²				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м ²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2024 ÷ 2027 г.г.	Жилая многоэтажная	0,064	0	0,053	0,118	34,3	0	7,1	41,4
	Жилая средне- и малоэтажная	0,087	0	0,053	0,141	43,4	0	7,1	50,5
	Жилая индивидуальная	0,115	0	0,053	0,168	54,3	0	7,1	61,5
	Общественно-деловая и промышленная	0,046	0,068	0,034	0,148	39,3	49,8	4,3	93,4
2028 ÷ 2037 г.г.	Жилая многоэтажная	0,054	0	0,050	0,104	30,0	0	6,7	36,7
	Жилая средне- и малоэтажная	0,073	0	0,050	0,123	37,6	0	6,7	44,3
	Жилая индивидуальная	0,096	0	0,050	0,146	46,7	0	6,7	53,4
	Общественно-деловая и промышленная	0,040	0,055	0,032	0,127	38,1	40,3	4,0	82,4

3.2 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Данные по удельным расходам тепловой энергии для обеспечения технологических процессов организациями, осуществляющими выработку тепловой энергии для целей осуществления технологических процессов, не предоставлены.

4 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

4.1 Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогноз прироста тепловых нагрузок сформирован на основе прогноза перспективной застройки жилищного, общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска, представленного в разделе 2, а также нормативных удельных значений теплопотребления и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных в подразделе 3.1. Кроме того, при формировании прогноза учтено снижение нагрузки за счет выбытия (сноса) аварийного и ветхого жилищного фонда. Также следует отметить, что при формировании прогноза прироста тепловой нагрузки для категории общественно-деловых зданий принято, что планируемые к строительству автостоянки будут неотапливаемыми, то есть их тепловая нагрузка не учтена при формировании данного прогноза.

Анализ программ капитального ремонта жилищного фонда города Минусинска показал, что основная цель данных программ заключается в создании безопасных и благоприятных условий проживания граждан в многоквартирных домах и снижении физического износа последних. В рамках выполнения капитальных ремонтов не осуществляются работы, результаты которых заметно снижают тепловую нагрузку и теплопотребление зданий. В связи с этим, при разработке прогноза данные программы не учитывались.

Показатели тепловой нагрузки объектов, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2024 год), отражены в таблице 4.1.

Значения прогнозируемых ежегодных темпов прироста тепловой нагрузки в разде-

лении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления представлены в таблице 4.2 и на рисунке 4.1. На рисунке 4.2 и в таблице 4.3 приведены значения прогнозируемого прироста тепловой нагрузки нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки (с учетом сносимых зданий) и по видам теплопотребления.

Детальный прогноз по согласованной сетке территориальных единиц города (кадастровым кварталам) и по источникам теплоснабжения приведен в таблицах приложения 1.

За весь рассматриваемый период до 2037 года тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска увеличится на 10,53 Гкал/ч (в среднем на 0,81 Гкал/ч в год).

Сравнение прогнозируемых показателей прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска нарастающим итогом на период до 2037 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 4.3.

Нагрузка отопления и вентиляции за рассматриваемый период увеличится на 9,24 Гкал/ч, что составляет 87 % от прироста суммарной тепловой нагрузки за весь период. Нагрузка горячего водоснабжения – увеличится на 1,29 Гкал/ч, что составляет 13 % от прироста суммарной тепловой нагрузки.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 4.1 - Показатели тепловой нагрузки объектов с ЦСТ, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2024 год)

№ п/п	Наименование перспективного объекта	Адрес, местоположение	Кадастровый № з/у	Нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Нагрузка ГВС (ср.-час.), Гкал/час	Суммарная нагрузка, Гкал/час	Источник тепло-снабжения
1	ЖК "Краски жизни" (корп. 2)	ул. Кретьова, 11Б стр	24:53:0110365:5340	0,1477	0,0251	0,1728	Минусинская ТЭЦ
2	Многоквартирный жилой дом (МКЖД)	ул. Абаканская, 46А	24:53:0110384:160	0,187	0,0129	0,1999	Минусинская ТЭЦ
3	Индивидуальный жилой дом	ул. Крестьянская, 8	24:53:0110393:185	0,014	0,0005	0,0145	Минусинская ТЭЦ
4	Индивидуальный жилой дом	ул. Мартьянова, 21 (жилой дом)	24:53:0110084:24	0,00892	0,00022	0,00914	Минусинская ТЭЦ
5	Индивидуальный жилой дом	ул. Волгоградская, 5 (жилой дом)	24:53:0110394:82	0,02559	0,00013	0,02572	Минусинская ТЭЦ
6	Индивидуальный жилой дом	ул. Утро-Сентябрьское, 63 (жилой дом)	24:53:0110137:102	0,006674	0	0,006674	Минусинская ТЭЦ
7	Индивидуальный жилой дом	ул. Крестьянская, 10 (жилой дом)	24:53:0110393:166	0,01045	0,00018	0,01063	Минусинская ТЭЦ
8	Индивидуальный жилой дом	ул. Надежды, 11 (жилой дом)	24:53:0110325:148	0,00275	0,00009	0,00284	Минусинская ТЭЦ
9	Административное здание офисного центра	ул. Советская, 31А стр	24:53:0110318:181	0,241	0,003	0,244	Минусинская ТЭЦ
10	Объект предпринимательства (бытовое обслуживание)	ул. Ломоносова, 4В	24:53:0110389:31	0,04956	0	0,04956	Минусинская ТЭЦ
11	Нежилое здание	ул. Ванеева, 16Б	24:53:0110365:2123	0,23458	0	0,23458	Минусинская ТЭЦ
12	Нежилое здание	ул. Ботаническая, 36А, пом. №1	24:53:0110381:2347	0,01399	0	0,01399	Минусинская ТЭЦ
13	Нежилое помещение в составе МКД	ул. Геологов, 50, пом. №4	24:53:0110303:130	0,00402	0,00134	0,00536	Минусинская ТЭЦ
14	Нежилое здание	проезд Котельный, 8	24:53:0110381:1507	0,0379	0	0,0379	Минусинская ТЭЦ

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Наименование перспективного объекта	Адрес, местоположение	Кадастровый № з/у	Нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Нагрузка ГВС (ср.-час.), Гкал/час	Суммарная нагрузка, Гкал/час	Источник тепло-снабжения
15	Пристрой к зданию магазина	ул. Гагарина, 26 (пристрой)	24:53:0110382:314	0,009	0,00001	0,00901	Минусинская ТЭЦ
16	НФУ	ул. Гоголя, 35	24:53:0110070:113	0,00765	0	0,00765	Минусинская ТЭЦ
17	Хозяйственный корпус	ул. Ботаническая, 55	24:53:0110374:2017	0,0096	0	0,0096	Минусинская ТЭЦ
18	Магазин	ул. Трегубенко, 53	24:53:0110365:5533	0,153	0	0,153	Минусинская ТЭЦ
ИТОГО:				1,1634	0,0435	1,2069	Минусинская ТЭЦ

Таблица 4.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года

Наименование параметров	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЖФ, Гкал/ч	0,409	0,967	0,593	0,449	0,421	0,339	0,229	0,339	0,229	0,339	0,339	0,339	0,449
– отопление и вентиляция	0,256	0,765	0,526	0,379	0,351	0,279	0,179	0,279	0,179	0,279	0,279	0,279	0,379
– горячее водоснабжение	0,154	0,202	0,067	0,071	0,070	0,061	0,051	0,061	0,051	0,061	0,061	0,061	0,071
Ввод ЖФ, Гкал/ч	0,552	1,045	0,729	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449
– отопление и вентиляция	0,390	0,840	0,653	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379
– горячее водоснабжение	0,162	0,205	0,076	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Снос ЖФ, Гкал/ч	0,143	0,078	0,136	0,000	0,029	0,110	0,220	0,110	0,220	0,110	0,110	0,110	0,000
– отопление и вентиляция	0,135	0,075	0,127	0,000	0,028	0,100	0,200	0,100	0,200	0,100	0,100	0,100	0,000
– горячее водоснабжение	0,008	0,003	0,009	0,000	0,001	0,010	0,020	0,010	0,020	0,010	0,010	0,010	0,000
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	0,655	1,641	0,565	0,000	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247
– отопление и вентиляция	0,593	1,564	0,560	0,000	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235
– горячее водоснабжение	0,061	0,077	0,005	0,000	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	1,064	2,608	1,158	0,449	0,668	0,587	0,477	0,587	0,477	0,587	0,587	0,587	0,697

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 4.3 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЖФ, Гкал/ч	0,409	1,376	1,969	2,418	2,839	3,178	3,408	3,747	3,977	4,316	4,655	4,995	5,444
– отопление и вентиляция	0,256	1,020	1,546	1,924	2,275	2,554	2,733	3,012	3,191	3,469	3,748	4,027	4,406
– горячее водоснабжение	0,154	0,356	0,423	0,494	0,564	0,624	0,675	0,735	0,786	0,847	0,907	0,968	1,038
Ввод ЖФ, Гкал/ч	0,552	1,597	2,326	2,775	3,225	3,674	4,124	4,573	5,022	5,472	5,921	6,371	6,820
– отопление и вентиляция	0,390	1,230	1,883	2,262	2,641	3,020	3,398	3,777	4,156	4,535	4,914	5,292	5,671
– горячее водоснабжение	0,162	0,367	0,443	0,513	0,584	0,655	0,725	0,796	0,866	0,937	1,008	1,078	1,149
Снос ЖФ, Гкал/ч	0,143	0,221	0,357	0,357	0,386	0,496	0,716	0,826	1,046	1,156	1,266	1,376	1,376
– отопление и вентиляция	0,135	0,210	0,337	0,337	0,365	0,465	0,665	0,765	0,965	1,065	1,165	1,265	1,265
– горячее водоснабжение	0,008	0,011	0,019	0,019	0,021	0,031	0,051	0,061	0,081	0,091	0,101	0,111	0,111
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	0,655	2,296	2,861	2,861	3,108	3,355	3,602	3,849	4,097	4,344	4,591	4,838	5,085
– отопление и вентиляция	0,593	2,157	2,717	2,717	2,952	3,187	3,422	3,657	3,892	4,127	4,363	4,598	4,833
– горячее водоснабжение	0,061	0,139	0,144	0,144	0,156	0,168	0,180	0,192	0,204	0,216	0,229	0,241	0,253
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	1,064	3,672	4,830	5,279	5,947	6,533	7,010	7,597	8,073	8,660	9,246	9,833	10,530

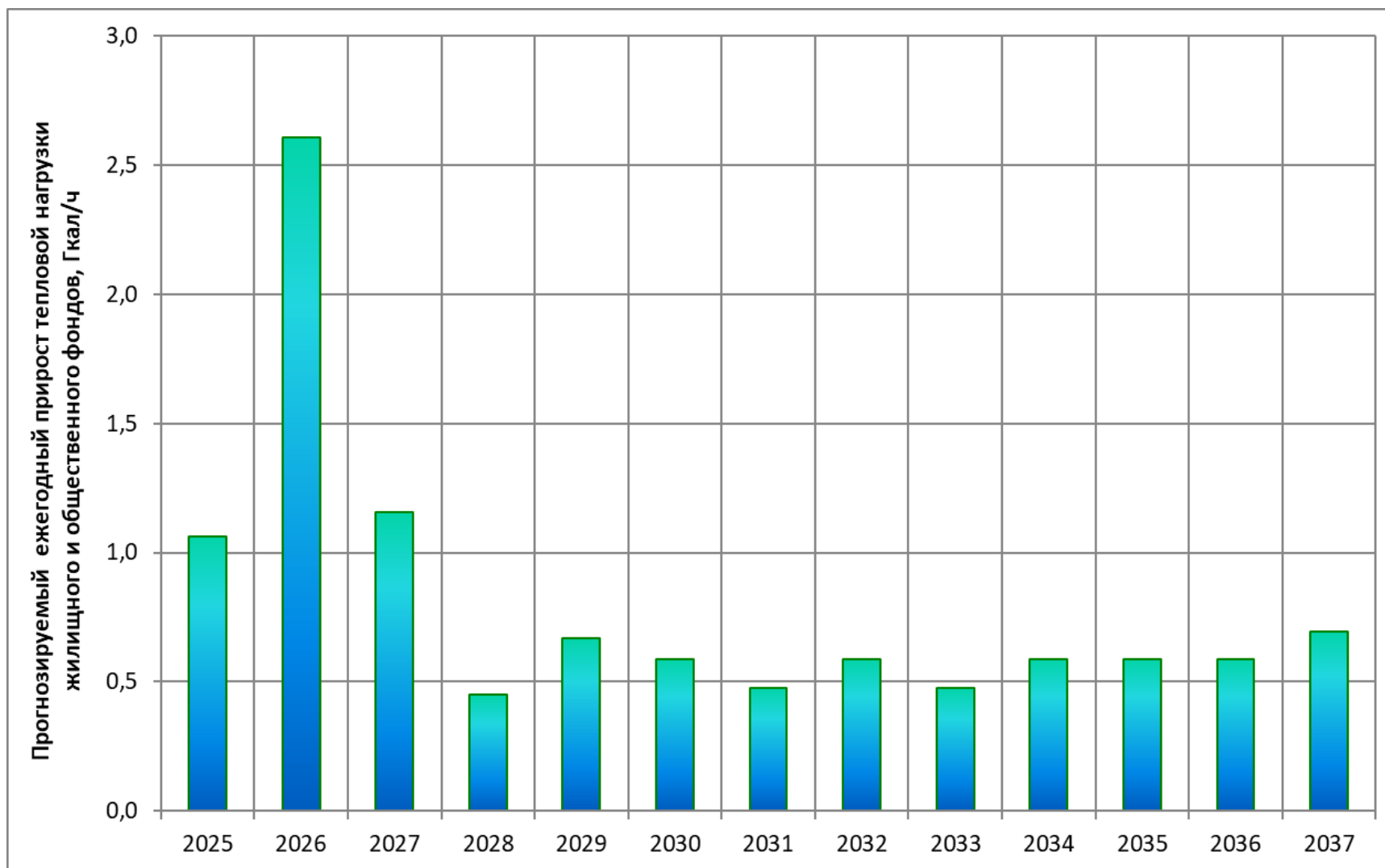


Рисунок 4.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года

Всего за рассматриваемый период с 2025 по 2037 год предполагается снести 162 жилых дома общей площадью около 55,2 тыс. м². Из них индивидуальные жилые дома с автономным теплоснабжением составляют около 76%. Суммарная тепловая нагрузка сносимых зданий с централизованным теплоснабжением, общая площадь которых равна около 13,1 тыс. м², составляет 1,376 Гкал/ч.

На рисунке 4.4 и в таблице 4.4 приведены значения динамики изменения тепловой нагрузки нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплоснабжения.

Суммарная тепловая нагрузка в границах города Минусинска к 2037 году составит около 218,1 Гкал/ч.

Прирост суммарной тепловой нагрузки к 2037 году от уровня тепловой нагрузки на начало 2025 года составит около 5,1 %.

Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки на период до 2037 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения приведено в таблице 4.5, а также на рисунке 4.5.

В таблице 4.6 отражена динамика изменения тепловой нагрузки потребителей городского округа в период до 2037 года с выделением типов зданий.

Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 4.7.

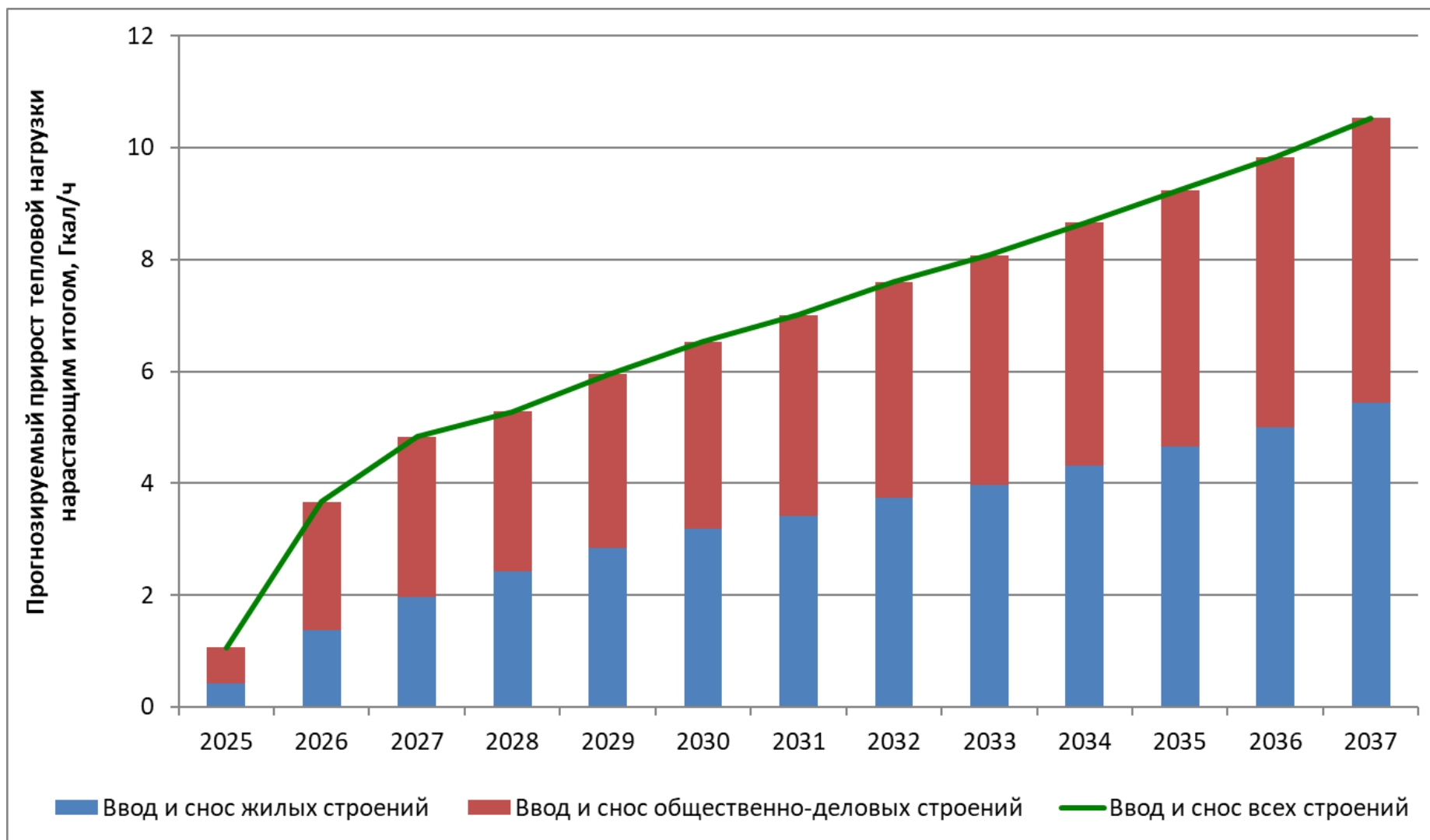


Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой застройки и сносимых зданий)

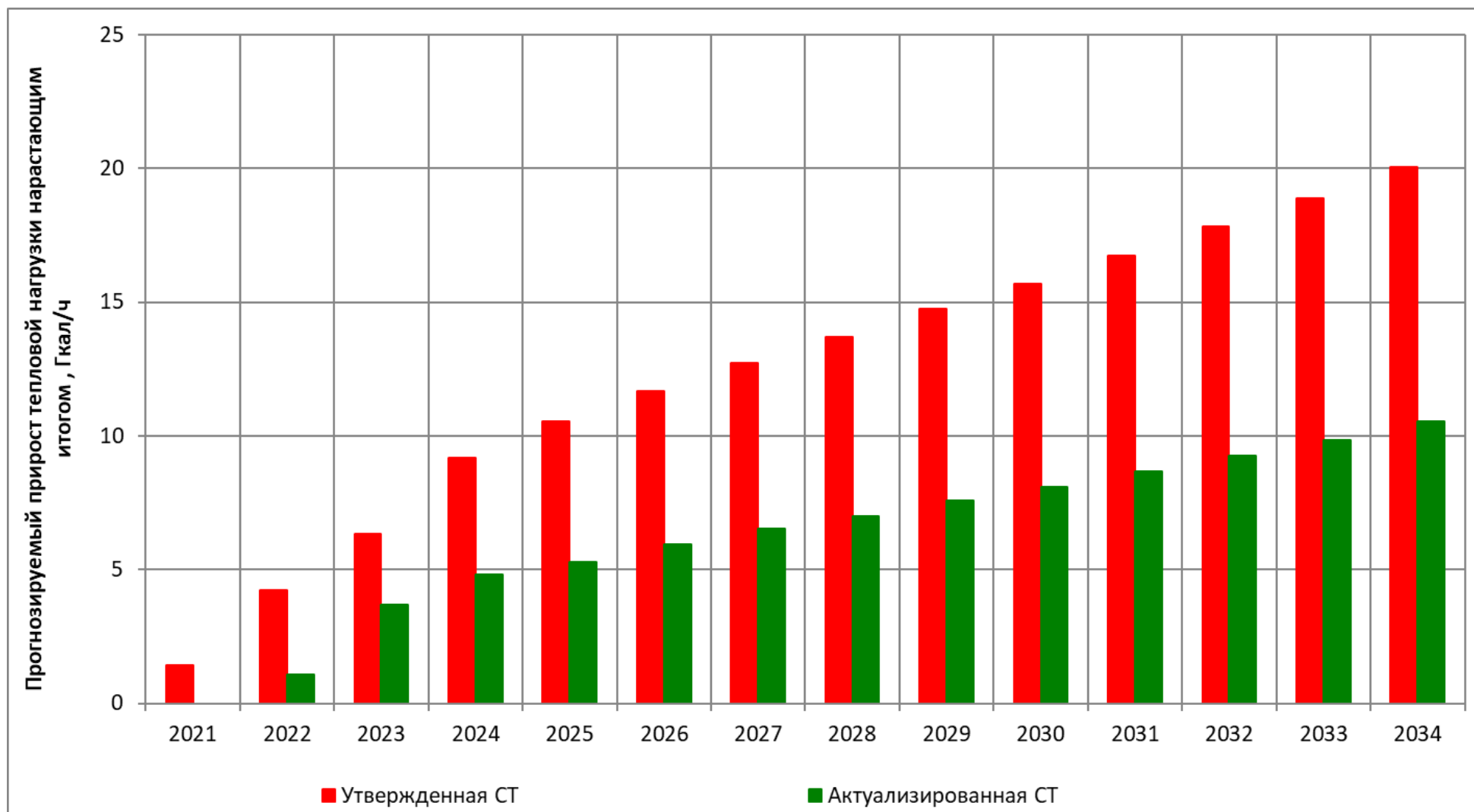


Рисунок 4.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 4.4 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЖФ, Гкал/ч	174,029	174,438	175,405	175,998	176,447	176,868	177,207	177,437	177,776	178,006	178,345	178,684	179,024	179,473
– отопление и вентиляция	147,831	148,087	148,851	149,377	149,755	150,106	150,385	150,564	150,843	151,022	151,300	151,579	151,858	152,237
– горячее водоснабжение	26,198	26,352	26,554	26,621	26,692	26,762	26,822	26,873	26,933	26,984	27,045	27,105	27,166	27,236
Ввод ЖФ, Гкал/ч	0,000	0,552	1,597	2,326	2,775	3,225	3,674	4,124	4,573	5,022	5,472	5,921	6,371	6,820
– отопление и вентиляция	0,000	0,390	1,230	1,883	2,262	2,641	3,020	3,398	3,777	4,156	4,535	4,914	5,292	5,671
– горячее водоснабжение	0,000	0,162	0,367	0,443	0,513	0,584	0,655	0,725	0,796	0,866	0,937	1,008	1,078	1,149
Снос ЖФ, Гкал/ч	0,000	0,143	0,221	0,357	0,357	0,386	0,496	0,716	0,826	1,046	1,156	1,266	1,376	1,376
– отопление и вентиляция	0,000	0,135	0,210	0,337	0,337	0,365	0,465	0,665	0,765	0,965	1,065	1,165	1,265	1,265
– горячее водоснабжение	0,000	0,008	0,011	0,019	0,019	0,021	0,031	0,051	0,061	0,081	0,091	0,101	0,111	0,111
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	33,539	34,194	35,835	36,400	36,400	36,647	36,894	37,141	37,388	37,636	37,883	38,130	38,377	38,624
– отопление и вентиляция	26,778	27,371	28,935	29,495	29,495	29,730	29,965	30,200	30,435	30,670	30,905	31,141	31,376	31,611
– горячее водоснабжение	6,761	6,822	6,900	6,905	6,905	6,917	6,929	6,941	6,953	6,965	6,977	6,990	7,002	7,014
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	207,568	208,632	211,240	212,398	212,847	213,515	214,101	214,578	215,165	215,641	216,228	216,814	217,401	218,098

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 4.5 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом

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	193,58	194,07	194,70	196,33	207,01	208,43	211,25	213,33	216,18	217,55	218,69	219,75	220,70	221,75	222,70	223,76	224,82	225,88	227,05
Прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, Гкал/ч	193,58	194,07	194,70	196,33	207,01	207,57	208,63	211,24	212,40	212,85	213,51	214,10	214,58	215,16	215,64	216,23	216,81	217,40	218,10

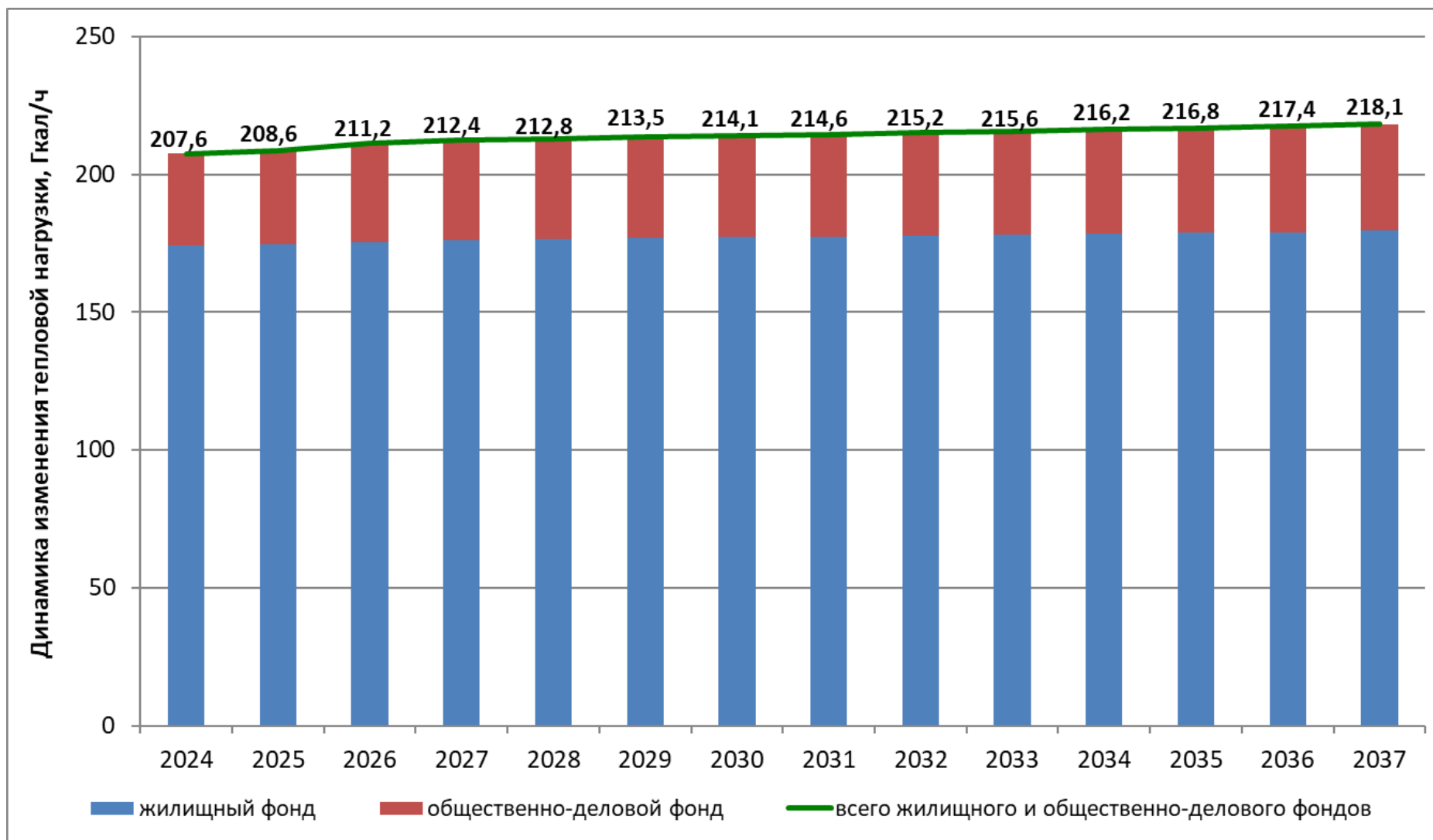


Рисунок 4.4 – Тепловая нагрузка потребителей города Минусинска на период до 2037 года (с выделением типов зданий)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 4.6 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города Минусинска в период до 2037 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Тепловая нагрузка сохраняемых зданий	207,57	207,57	207,57	207,57	207,57	207,57	207,57	207,57	207,57	207,57	207,57	207,57	207,57	207,57
Увеличение тепловой нагрузки за счет перспективного строительства нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	1,21	3,89	5,19	5,64	6,33	7,03	7,73	8,42	9,12	9,82	10,51	11,21	11,91
– по МКД	0,00	0,55	1,60	2,33	2,78	3,22	3,67	4,12	4,57	5,02	5,47	5,92	6,37	6,82
– по ОДЗ	0,00	0,65	2,30	2,86	2,86	3,11	3,36	3,60	3,85	4,10	4,34	4,59	4,84	5,09
Снижение тепловой нагрузки в результате сноса	0,00	0,14	0,22	0,36	0,36	0,39	0,50	0,72	0,83	1,05	1,16	1,27	1,38	1,38
Суммарная тепловая нагрузка	207,57	208,63	211,24	212,40	212,85	213,51	214,10	214,58	215,16	215,64	216,23	216,81	217,40	218,10

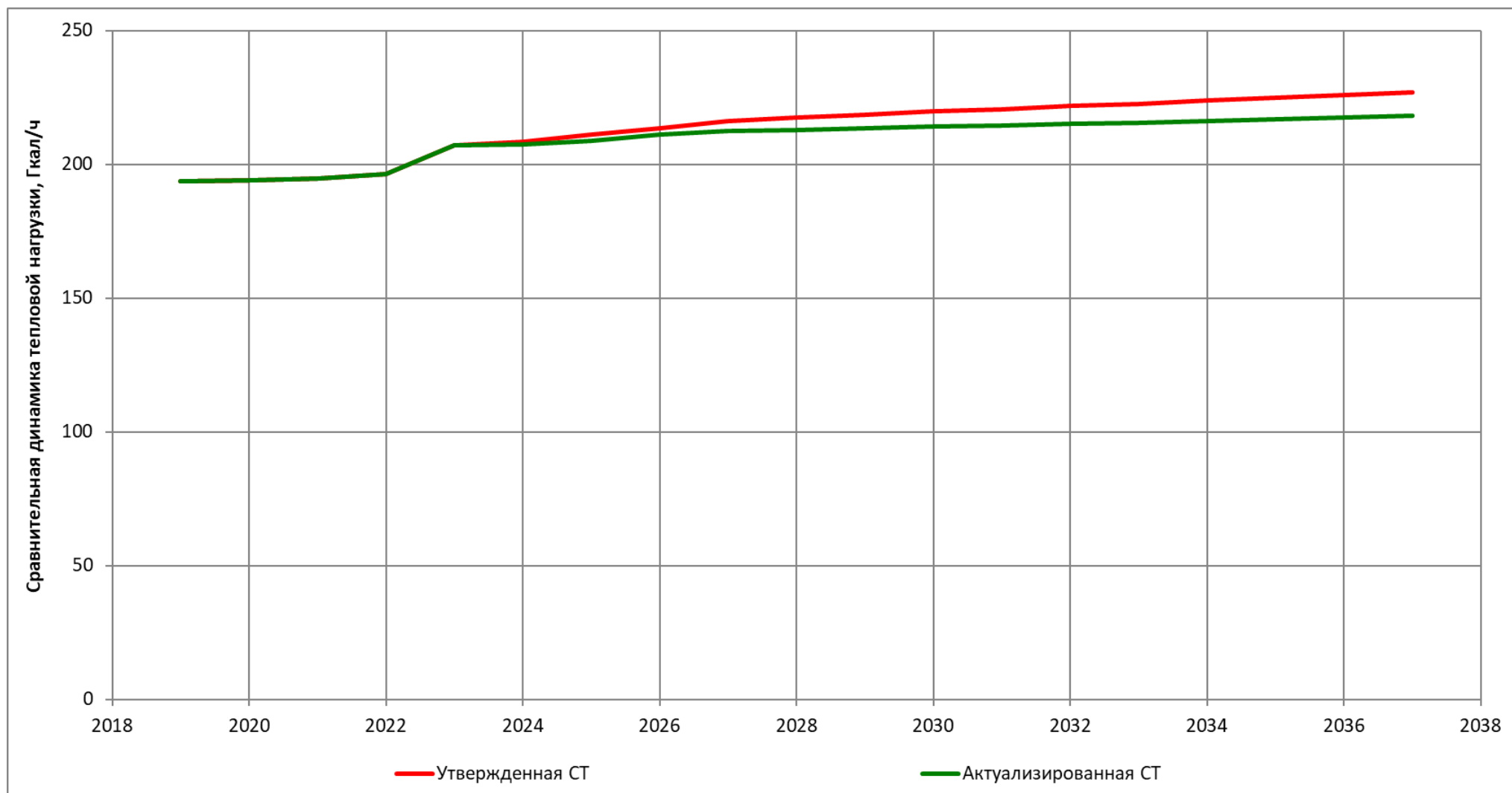


Рисунок 4.5 – Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города Минусинска на период до 2037 года

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 4.7 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Минусинская ТЭЦ	1,064	3,672	4,830	5,279	5,947	6,533	7,010	7,596	8,073	8,660	9,246	9,833	10,529
Муниципальная котельная МУП г. Минусинска «Горводоканал» (ул. Суворова, 23В)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Промышленные котельные	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Итого по г. Минусинск	1,064	3,672	4,830	5,279	5,947	6,533	7,010	7,596	8,073	8,660	9,246	9,833	10,529

4.2 Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплоснабжения в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Площадь жилых помещений в городе Минусинске, которые не подключены к централизованному теплоснабжению, по данным статистической отчетности по состоянию на начало 2025 года составляет около 737 тыс. м² или около 34% от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Согласно актуализированной на 2026 год схеме теплоснабжения городского округа, прирост общей площади индивидуального жилого фонда на 2037 год составит около 258 тыс. м².

Для оценки величины присоединяемых тепловых нагрузок в случае подключения этих объектов к централизованному теплоснабжению, была рассчитана суммарная тепловая нагрузка этого индивидуального жилья, которая к 2037 году составит около 12,7 Гкал/ч.

4.3 Прогнозы приростов тепловых нагрузок для объектов, расположенных в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов тепловых нагрузок производственных объектов с разделением по видам теплоснабжения в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Возможный прирост тепловых нагрузок при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующих нагрузок для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2037 года.

4.4 Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию

Льготные тарифы не установлены по существующему состоянию системы теплоснабжения. На период до 2037 года установление льготных тарифов не планируется.

4.5 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

По состоянию на начало 2025 года свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

4.6 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене

По состоянию на начало 2025 года долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогноз прироста потребления тепловой энергии сформирован на основе прогноза перспективной застройки жилищного, общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска, представленного в разделе 2, а также нормативных удельных значений теплопотребления и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных в подразделе 3.1. Кроме того, при формировании прогноза учтено снижение потребления тепловой энергии за счет выбытия (сноса) аварийного и ветхого жилищного фонда. Также следует отметить, что при формировании прогноза прироста потребления тепловой энергии для категории общественно-деловых зданий принято, что планируемые к строительству автостоянки будут неотапливаемыми, то есть их тепловая нагрузка не учтена при формировании данного прогноза.

Показатели потребления тепловой энергии объектами, введенными в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2024 год), отражены в таблице 5.1.

Значения прогнозируемых ежегодных темпов прироста потребления тепловой энергии в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления представлены в таблице 5.2 и на рисунке 5.1.

На рисунке 5.2 и в таблице 5.3 приведены значения прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки (с учетом сноса) и по видам теплопотребления. Детальный прогноз по согласованной сетке территориальных единиц города приведен в таблицах приложения 1.

За весь рассматриваемый период до 2037 года потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска не изменится.

Всего за рассматриваемый период с 2025 по 2037 год предполагается снести 162 жилых дома общей площадью около 55,2 тыс. м². Из них индивидуальные жилые дома с автономным теплоснабжением составляют около 76%. Суммарное потребление тепловой энергии сносимыми зданиями с централизованным теплоснабжением, общая площадь которых равна около 13,1 тыс. м², составляет около 3,85 тыс. Гкал/год.

Суммарное потребление тепловой нагрузки в границах городского округа к 2037 году составит около 437 тыс. Гкал/год. Приросты потребления тепловой энергии будут частично компенсироваться снижением теплопотребления существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий. Прирост суммарного потребления тепловой энергии к 2037 году от уровня теплопотребления на начало 2025 года составит около 5,3 %.

В таблицах 5.4 и 5.5, а также на рисунке 5.3 приведены значения динамики изменения потребления тепловой энергии в разделение по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления.

Сравнение прогнозируемых показателей прироста теплопотребления с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска нарастающим итогом на период до 2037 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 5.4.

Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 5.6.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 5.1 - Показатели потребления тепловой энергии объектами с ЦСТ, введенными в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2024 год)

№ п/п	Наименование перспективного объекта	Адрес, местоположение	Кадастровый № з/у	Теплопотребление отопления и вентиляции, Гкал/год	Теплопотребление ГВС, Гкал/год	Суммарное теплопотребление, Гкал/год	Источник теплоснабжения
1	ЖК "Краски жизни" (корп. 2)	ул. Кретьова, 11Б стр	24:53:0110365:5340	272,9	204,3	477,2	Минусинская ТЭЦ
2	Многоквартирный жилой дом (МКЖД)	ул. Абаканская, 46А	24:53:0110384:160	470	351,8	821,8	Минусинская ТЭЦ
3	Индивидуальный жилой дом	ул. Крестьянская, 8	24:53:0110393:185	52,7	24,4	77,1	Минусинская ТЭЦ
4	Индивидуальный жилой дом	ул. Мартыанова, 21 (жилой дом)	24:53:0110084:24	11,4	1,2	12,6	Минусинская ТЭЦ
5	Индивидуальный жилой дом	ул. Волгоградская, 5 (жилой дом)	24:53:0110394:82	22,8	2,4	25,2	Минусинская ТЭЦ
6	Индивидуальный жилой дом	ул. Утро-Сентябрьское, 63 (жилой дом)	24:53:0110137:102	11,4	0	11,4	Минусинская ТЭЦ
7	Индивидуальный жилой дом	ул. Крестьянская, 10 (жилой дом)	24:53:0110393:166	11,4	1,2	12,6	Минусинская ТЭЦ
8	Индивидуальный жилой дом	ул. Надежды, 11 (жилой дом)	24:53:0110325:148	11,4	1,2	12,6	Минусинская ТЭЦ
9	Административное здание офисного центра	ул. Советская, 31А стр	24:53:0110318:181	303,7	26,2	329,9	Минусинская ТЭЦ
10	Объект предпринимательства (бытовое обслуживание)	ул. Ломоносова, 4В	24:53:0110389:31	57	0	57	Минусинская ТЭЦ
11	Нежилое здание	ул. Ванеева, 16Б	24:53:0110365:2123	170,9	0	170,9	Минусинская ТЭЦ
12	Нежилое здание	ул. Ботаническая, 36А, пом. №1	24:53:0110381:2347	17,1	0	17,1	Минусинская ТЭЦ
13	Нежилое помещение в составе МКД	ул. Геологов, 50, пом. №4	24:53:0110303:130	11,4	1,2	12,6	Минусинская ТЭЦ
14	Нежилое здание	проезд Котельный, 8	24:53:0110381:1507	45,6	0	45,6	Минусинская ТЭЦ

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Наименование перспективного объекта	Адрес, местоположение	Кадастровый № з/у	Теплопотребление отопления и вентиляции, Гкал/год	Теплопотребление ГВС, Гкал/год	Суммарное теплопотребление, Гкал/год	Источник теплоснабжения
15	Пристрой к зданию магазина	ул. Гагарина, 26 (пристрой)	24:53:0110382:314	11,4	1,2	12,6	Минусинская ТЭЦ
16	НФУ	ул. Гоголя, 35	24:53:0110070:113	11,4	0	11,4	Минусинская ТЭЦ
17	Хозяйственный корпус	ул. Ботаническая, 55	24:53:0110374:2017	11,4	0	11,4	Минусинская ТЭЦ
18	Магазин	ул. Трегубенко, 53	24:53:0110365:5533	148,1	0	148,1	Минусинская ТЭЦ
ИТОГО:				1652,0	615,1	2267,1	Минусинская ТЭЦ

Таблица 5.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЖФ, тыс. Гкал/год	1,137	2,655	1,882	1,163	1,136	0,990	0,818	0,991	0,819	0,992	0,993	0,993	1,166
– отопление и вентиляция	0,572	1,479	0,970	0,632	0,599	0,521	0,409	0,521	0,409	0,521	0,521	0,521	0,633
– горячее водоснабжение	0,565	1,176	0,913	0,531	0,537	0,470	0,409	0,470	0,410	0,471	0,471	0,472	0,532
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	1,262	2,723	2,161	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162
– отопление и вентиляция	0,729	1,565	1,236	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632
– горячее водоснабжение	0,533	1,157	0,925	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	0,247	0,135	0,320	0,000	0,052	0,344	0,688	0,344	0,688	0,344	0,344	0,344	0,000
– отопление и вентиляция	0,231	0,127	0,291	0,000	0,049	0,216	0,431	0,216	0,431	0,216	0,216	0,216	0,000
– горячее водоснабжение	0,016	0,008	0,029	0,000	0,003	0,128	0,257	0,128	0,257	0,128	0,128	0,128	0,000
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	0,815	0,067	1,076	-0,001	0,345	0,491	0,663	0,490	0,662	0,489	0,488	0,488	0,315
– отопление и вентиляция	0,763	0,048	0,964	-0,001	0,303	0,409	0,534	0,409	0,534	0,408	0,408	0,408	0,283
– горячее водоснабжение	0,052	0,018	0,111	0,000	0,041	0,081	0,129	0,081	0,128	0,080	0,080	0,080	0,033
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	1,952	2,722	2,958	1,162	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481	1,481

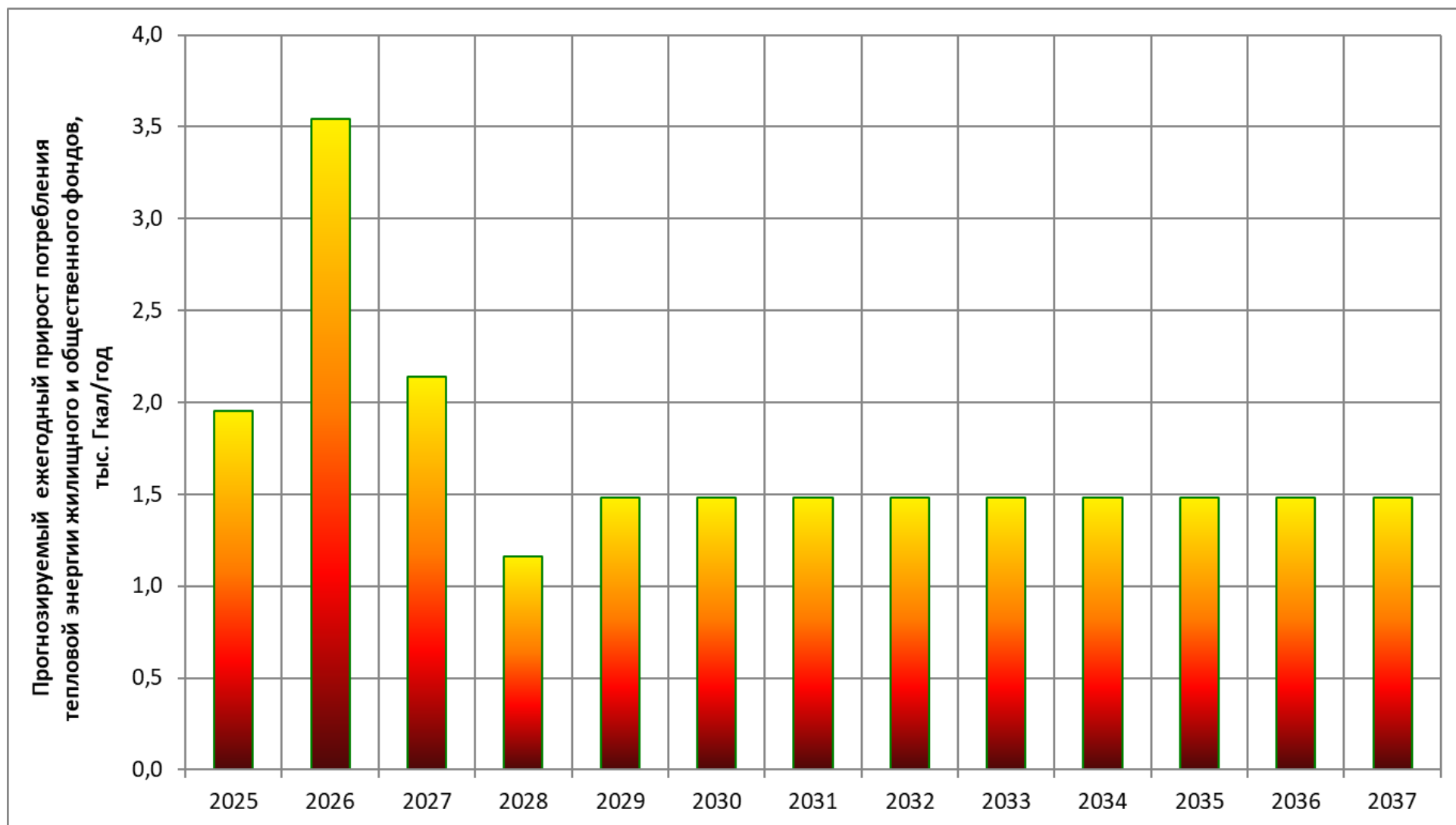


Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории города Минусинска на период до 2037 года

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 5.3 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЖФ, тыс. Гкал/год	1,137	3,793	5,675	6,838	7,974	8,964	9,783	10,774	11,593	12,586	13,578	14,571	15,737
– отопление и вентиляция	0,572	2,051	3,021	3,653	4,252	4,772	5,182	5,702	6,111	6,632	7,154	7,675	8,308
– горячее водоснабжение	0,565	1,741	2,654	3,185	3,722	4,192	4,601	5,072	5,482	5,953	6,424	6,896	7,428
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	1,262	3,985	6,145	7,307	8,469	9,631	10,794	11,956	13,118	14,280	15,442	16,604	17,766
– отопление и вентиляция	0,729	2,294	3,530	4,162	4,793	5,425	6,057	6,689	7,321	7,952	8,584	9,216	9,848
– горячее водоснабжение	0,533	1,691	2,615	3,146	3,676	4,206	4,737	5,267	5,797	6,328	6,858	7,388	7,918
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	0,247	0,381	0,701	0,701	0,754	1,098	1,785	2,129	2,817	3,161	3,505	3,849	3,849
– отопление и вентиляция	0,231	0,358	0,649	0,649	0,698	0,914	1,345	1,561	1,992	2,208	2,423	2,639	2,639
– горячее водоснабжение	0,016	0,023	0,052	0,052	0,055	0,184	0,440	0,569	0,825	0,953	1,082	1,210	1,210
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	0,815	1,703	1,958	1,957	2,302	2,793	3,457	3,948	4,611	5,101	5,590	6,079	6,394
– отопление и вентиляция	0,763	1,553	1,777	1,776	2,080	2,490	3,025	3,435	3,970	4,379	4,788	5,197	5,479
– горячее водоснабжение	0,052	0,150	0,181	0,181	0,222	0,304	0,432	0,513	0,641	0,722	0,802	0,882	0,915
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	1,952	5,494	7,632	8,794	10,275	11,756	13,237	14,718	16,199	17,680	19,161	20,642	22,123

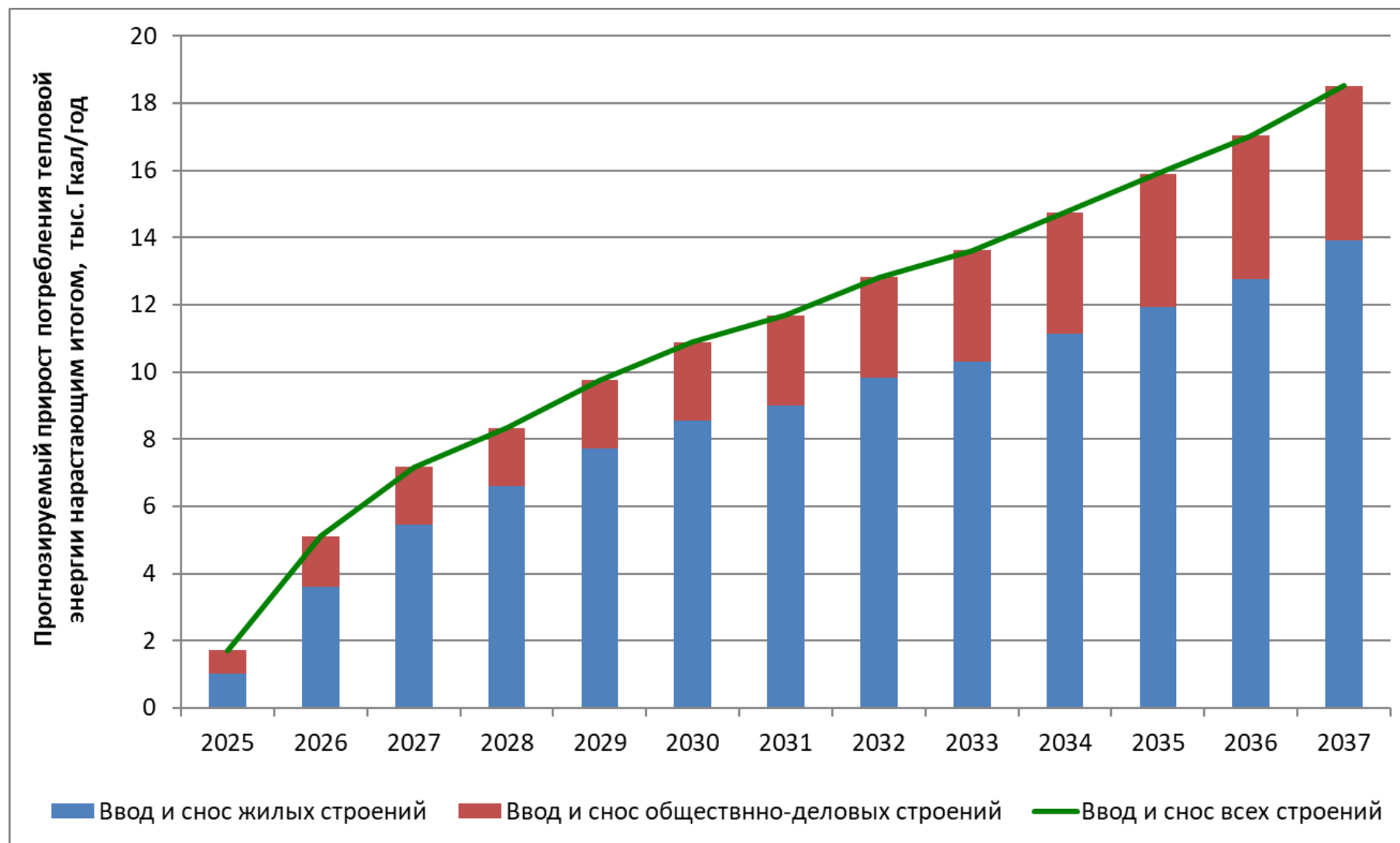


Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой застройки и сносимых зданий)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 5.4 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ЖФ, тыс. Гкал/год	204,337	204,564	207,219	209,101	210,264	211,400	212,390	213,207	214,197	215,015	216,006	216,998	217,990	219,156
– отопление и вентиляция	124,655	124,668	126,147	127,116	127,748	128,347	128,867	129,276	129,796	130,204	130,725	131,245	131,766	132,399
– горячее водоснабжение	79,682	79,896	81,072	81,985	82,515	83,053	83,522	83,931	84,401	84,811	85,282	85,753	86,224	86,757
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	0,000	1,262	3,985	6,145	7,307	8,469	9,631	10,794	11,956	13,118	14,280	15,442	16,604	17,766
– отопление и вентиляция	0,000	0,729	2,294	3,530	4,162	4,793	5,425	6,057	6,689	7,321	7,952	8,584	9,216	9,848
– горячее водоснабжение	0,000	0,533	1,691	2,615	3,146	3,676	4,206	4,737	5,267	5,797	6,328	6,858	7,388	7,918
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	0,000	0,247	0,381	0,701	0,701	0,754	1,098	1,785	2,129	2,817	3,161	3,505	3,849	3,849
– отопление и вентиляция	0,000	0,231	0,358	0,649	0,649	0,698	0,914	1,345	1,561	1,992	2,208	2,423	2,639	2,639
– горячее водоснабжение	0,000	0,016	0,023	0,052	0,052	0,055	0,184	0,440	0,569	0,825	0,953	1,082	1,210	1,210
Ввод ОДЗ, тыс. Гкал/год	0,000	0,689	1,509	1,723	1,723	2,042	2,361	2,680	2,999	3,318	3,636	3,955	4,274	4,593
– отопление и вентиляция	0,000	0,672	1,413	1,606	1,606	1,891	2,176	2,461	2,745	3,030	3,315	3,600	3,885	4,169
– горячее водоснабжение	0,000	0,017	0,096	0,117	0,117	0,151	0,185	0,219	0,253	0,287	0,322	0,356	0,390	0,424
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	210,532	212,257	213,145	213,400	213,399	213,744	214,235	214,899	215,390	216,053	216,543	217,032	217,521	217,836
– отопление и вентиляция	152,076	153,749	154,539	154,763	154,762	155,066	155,476	156,011	156,421	156,956	157,365	157,774	158,183	158,465
– горячее водоснабжение	58,456	58,508	58,606	58,637	58,637	58,678	58,760	58,888	58,969	59,097	59,178	59,258	59,338	59,371
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	414,869	416,821	420,363	422,501	423,663	425,144	426,625	428,106	429,587	431,068	432,549	434,030	435,511	436,992

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 5.5 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями города Минусинска в период до 2037 года, тыс. Гкал/год

Наименование параметров	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Тепловая нагрузка сохраняемых зданий	414,87	414,62	414,49	413,93	413,93	413,88	413,54	412,85	412,50	411,82	411,47	411,13	410,78	410,78
Увеличение тепловой нагрузки за счет перспективного строительства нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	1,95	5,49	7,87	9,03	10,51	11,99	13,47	14,95	16,44	17,92	19,40	20,88	22,36
– по МКД	0,00	1,26	3,98	6,15	7,31	8,47	9,63	10,79	11,96	13,12	14,28	15,44	16,60	17,77
– по ОДЗ	0,00	0,69	1,51	1,72	1,72	2,04	2,36	2,68	3,00	3,32	3,64	3,96	4,27	4,59
Снижение тепловой нагрузки в результате сноса	0,00	0,25	0,38	0,70	0,70	0,75	1,10	1,79	2,13	2,82	3,16	3,50	3,85	3,85
Суммарная тепловая нагрузка	414,87	416,82	420,36	422,50	423,66	425,14	426,63	428,11	429,59	431,07	432,55	434,03	435,51	436,99

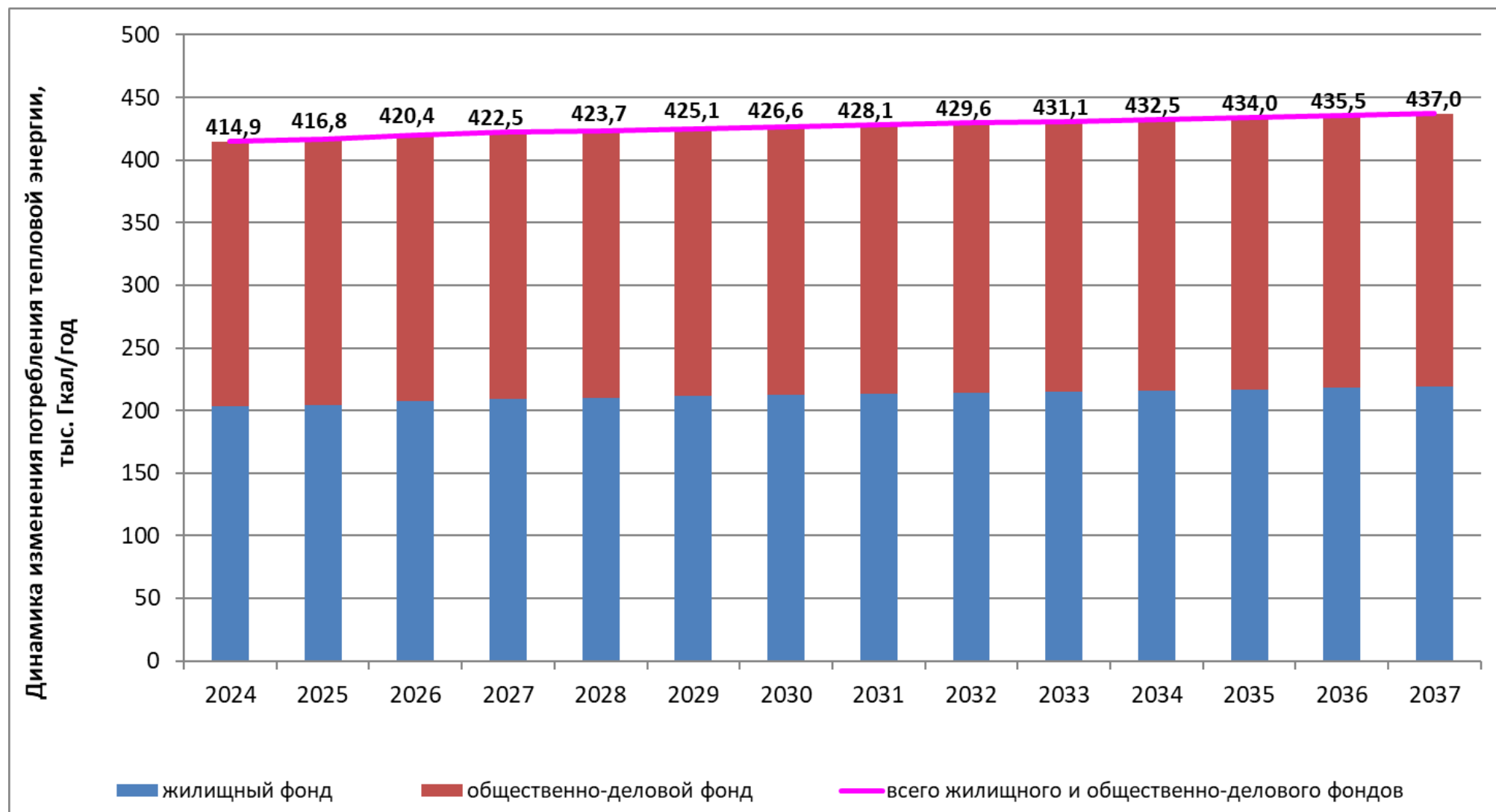


Рисунок 5.3 – Потребление тепловой энергии потребителями города Минусинска на период до 2037 года (с выделением типов зданий)

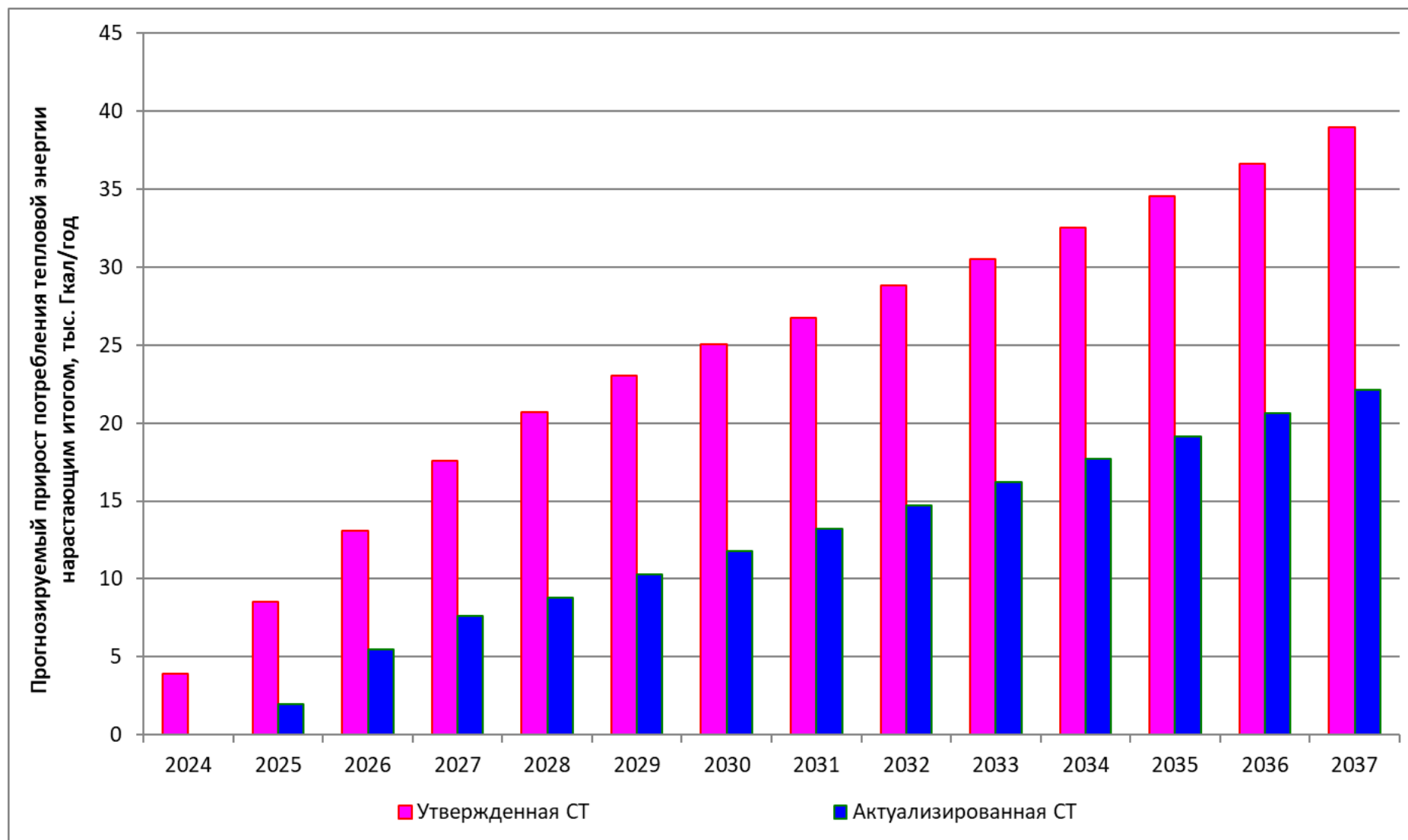


Рисунок 5.4 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста теплоснабжения с централизованным теплоснабжением на территории города Минусинска на период до 2037 года нарастающим итогом

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Таблица 5.6 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Минусинская ТЭЦ	1,704	5,111	7,166	8,328	9,757	10,894	11,687	12,824	13,617	14,754	15,891	17,028	18,510
Муниципальная котельная МУП г. Минусинска «Горводоканал» (ул. Суворова, 23В)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Промышленные котельные	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Итого по г. Минусинск	1,704	5,111	7,166	8,328	9,757	10,894	11,687	12,824	13,617	14,754	15,891	17,028	18,510

5.2 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Площадь жилых помещений в городе Минусинске, которые не подключены к централизованному теплоснабжению, по данным статистической отчетности по состоянию на начало 2024 года составляет около 737 тыс. м² или около 34% от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Согласно актуализированной на 2026 год схеме теплоснабжения городского округа, прирост общей площади индивидуального жилого фонда на 2037 год составит около 258 тыс. м².

Для оценки величины потребления тепловой энергии в случае подключения этих объектов к централизованному теплоснабжению, была рассчитана суммарное теплопотребление этого индивидуального жилья, которое к 2037 году составит около 26,3 тыс. Гкал/год.

5.3 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов потребления тепловой энергии производственными объектами с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Возможный прирост потребления тепловой энергии при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующего теплопотребления для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2037 года.

5.4 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию

Льготные тарифы не установлены по существующему состоянию системы теплоснабжения. На период до 2037 года установление льготных тарифов не планируется.

5.5 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

По состоянию на начало 2025 года свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

5.6 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене

По состоянию на начало 2025 года долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.