



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДА КЕМЕРОВО

НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД)

ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ

ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2024 год)	32401.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2024 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	32401.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	32401.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Графическая часть»	32401.ОМ-ПСТ.001.004
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	32401.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	32401.ОМ-ПСТ.003.001
Приложение 2 «Графическая часть»	32401.ОМ-ПСТ.003.002
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	32401.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	32401.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварий-	32401.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
ных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	32401.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	32401.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	32401.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	32401.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	32401.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	32401.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	32401.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	32401.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.019.000

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения	10
2	Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	15
3	Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным 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	18
3.1	Сетка элементов территориального деления	18
3.2	Формирование прогноза перспективной застройки	23
4	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	42
5	Прогнозы приростов тепловых нагрузок	46
5.1	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	46
5.2	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	60
5.3	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из	

существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	60
6 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии	61
6.1 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	61
6.2 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	74
6.3 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	74

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за базовый период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (2022 год)	11
Таблица 1.2 – Сравнение базового и актуализированного вариантов схемы теплоснабжения	14
Таблица 2.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии с централизованным теплоснабжением по состоянию на конец 2022 года	15
Таблица 3.1 – Территориальное деление города Кемерово по планировочным районам	19
Таблица 3.2 – Сведения из статистических данных с сайта Росстата РФ по г. Кемерово	24
Таблица 3.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом....	25
Таблица 3.4 – Общая площадь жилых зданий, предполагаемых к сносу за период до 2033 года, тыс. м ²	30
Таблица 3.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года	34
Таблица 3.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом	34
Таблица 3.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки города Кемерово нарастающим итогом	40
Таблица 3.8 – Прогнозируемый прирост жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Кемерово по источникам теплоснабжения на период до 2033 года нарастающим итогом, тыс. м ²	41
Таблица 4.1 – Удельное теплотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах города Кемерово	45
Таблица 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года	48
Таблица 5.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом	49
Таблица 5.3 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемеровона период до 2033 года нарастающим итогом	54

Таблица 5.4 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом.....	55
Таблица 5.5 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города Кемерово в период до 2033 года, Гкал/ч.....	57
Таблица 5.6 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Кемерово по источникам теплоснабжения на период до 2033 года нарастающим итогом, Гкал/ч	58
Таблица 6.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года, тыс. Гкал/год	63
Таблица 6.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом, тыс. Гкал/год	65
Таблица 6.3 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом, тыс. Гкал/год	68
Таблица 6.4 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями города Кемерово в период до 2033 года, тыс. Гкал/год.....	71
Таблица 6.5 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Кемерово по источникам теплоснабжения на период до 2033 года нарастающим итогом с учетом внедрения энергосберегающих мероприятий, тыс. Гкал/год	72

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 3.1 – Схема территориального деления города Кемерово на планировочные районы	20
Рисунок 3.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Кемерово (общий вид)	21
Рисунок 3.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Кемерово (фрагмент)	22
Рисунок 3.4 – Общая площадь МКД, построенных в городе Кемерово за период 2016–2022 г.г.	25
Рисунок 3.5 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в городе Кемерово	28
Рисунок 3.6 – Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда в городе Кемерово.....	29
Рисунок 3.7 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории города Кемерово на период до 2033 года	32
Рисунок 3.8 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий города Кемерово с централизованным теплоснабжением	33
Рисунок 3.9 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 год нарастающим итогом	35
Рисунок 3.10 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом.....	36
Рисунок 3.11 – Прогнозируемый прирост общей площади всего жилищного фонда (с учетом сноса) в городе Кемерово	37
Рисунок 3.12 – Сравнительный прогнозежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда города Кемерово за счет нового строительства	38
Рисунок 3.13 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда города Кемерово	39
Рисунок 5.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории города Кемерово на период до 2033 года	50
Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)	51
Рисунок 5.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемеровона период до 2033 года нарастающим итогом	52
Рисунок 5.4 – Тепловая нагрузка потребителей города Кемерово на период до 2033 года (с выделением типов зданий).....	56

Рисунок 5.5 – Сравнительная динамика изменения максимальной тепловой нагрузки потребителей города Кемерово на период до 2033 года	59
Рисунок 6.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории города Кемерово на период до 2033 года	64
Рисунок 6.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек).....	66
Рисунок 6.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом	Ошибка! Закладка не определена.
Рисунок 6.4 – Потребление тепловой энергии потребителями города Кемерово на период до 2033 года (с выделением типов зданий)	70
Рисунок 6.5 – Сравнительная динамика изменения потребления тепловой энергии в городе Кемерово на период до 2033 года	73

1 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Глава разработана с учетом Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных Приказом Министерства энергетики РФ 05.03.2019 г. № 212 (далее по тексту – МУ), в соответствии с постановлением Правительства № 154 от 22 февраля 2012 г.

Здесь и в дальнейшем под базовой версией схемы теплоснабжения принимается проект «Схемы теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2023 год)», утвержденный Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 22 июля 2022 г. №696. Расчетный срок базовой версии – 2033 г.

При актуализации схемы теплоснабжения на 2023 год за базовый принят 2022 год.

При формировании перспективного потребления на расчетный период по сравнению с базовым вариантом схемы теплоснабжения произошли следующие изменения:

1. Все приросты площадей, потребления тепловой мощности и тепловой энергии скорректированы с учетом фактического ввода строительных фондов за базовый период (2022 г.). Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения за базовый период, представлен в таблице 1.1. При последующих актуализациях проекта схемы теплоснабжения необходимо исключать фактически введенные объекты и производить корректировку таблиц с прогнозами площадей, нагрузок и теплопотребления.

2. В проекте дополнительно учтены новые площадки жилищного строительства, в соответствии с поступившей информацией. В таблице 1.2 представлено сравнение ключевых показателей, согласно базовой версии схемы теплоснабжения и по проекту актуализированной схемы теплоснабжения.

3. Расчетная перспективная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, с учетом всех изменений актуализированной схемы теплоснабжения, приведена в балансах располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки документа «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2024 год). Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации

источников тепловой энергии» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.001.007).

4. Фактические расходы теплоносителя с учетом всех изменений актуализированной схемы теплоснабжения, приводятся в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2024 год). Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.001.006).

Таблица 1.1 - Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за базовый период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (2022 год)

№ п/п	Наименование объекта	Адрес, местоположение	Кадастровый квартал	Общая площадь, м ²	Источник теплоснабжения
1	Ж.д. №26а (196 квартир; 3 подъезда; 18 этажей)	1-я Заречная, 9 (ЖК Кемерово-Сити)	42:24:501009	13176,0	Кемеровская ГРЭС
2	Ж.д. №26б (81 квартира; 3 подъезда; 18 этажей)	1-я Заречная, д.9, корп.1 (ЖК Кемерово-Сити)	42:24:501009	4796,3	Кемеровская ГРЭС
3	Жилые дома	ул. Нахимова, д. 256	42:24:401008	7506,3	Котельная № 35 (35/1)
4	Жилые дома	ул. Нахимова, д. 258	42:24:401008	7507,2	Котельная № 35 (35/1)
5	14-этажный жилой дом №6 с подземной парковкой по ул. Дружбы	ул. Дружбы, д. 30/6 (Дружбы, 1, ст6 стр, ЖК Южный)	42:24:101057	9276,9	Котельная № 1
6	Детский сад	пр. Притомский - пр. Октябрьский (1-я Заречная, 5)	42:24:501009	4359,8	Кемеровская ГРЭС
7	Микрорайон № 14. Жилой дом № 1/3	пр. Шахтеров, 2	42:24:401014	8893,5	Кемеровская ТЭЦ
8	Многоквартирный жилой дом	Квартал 55, жилой дом 1, корп.1 (Пролетарская, 29/3)	42:24:101038	23121,0	Ново-Кемеровская ТЭЦ
9	Многоквартирный жилой дом	Квартал 55, жилой дом 1, корп.3 (Пролетарская, 29/1)	42:24:101038	18318,6	Ново-Кемеровская ТЭЦ
10	Многоквартирный жилой дом	Квартал 55, жилой дом 1, корп.5 (Пролетарская, 29/4)	42:24:101038	8637,1	Ново-Кемеровская ТЭЦ
11	Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон No 72, бр.Строителей, 60, корпус 1	Б-р Строителей, д.60, корп.1	42:04:349002	12739,1	Ново-Кемеровская ТЭЦ
12	Многоквартирный жилой дом	ул. Мичурина, д. 1 (Мичурина, д.58, корп.1, ЖК Мичуринская аллея)	42:24:101002	24300,0	Кемеровская ГРЭС
13	Многоквартирный жилой дом	пр. Притомский - ул. Волгоградская, д. 16а (Терешковой, 16А)	42:24:501011	26103,5	Кемеровская ГРЭС
14	Многоквартирный жилой дом	пр. Притомский - ул. Волгоградская, д. 16б (Терешковой, 16Б)	42:24:501011	12747,6	Кемеровская ГРЭС
15	Школа	пр. Притомский (2-я Заречная, 13)	42:24:501009	16403,7	Кемеровская ГРЭС
16	Стадион Кузбасс-Арена на 10000 мест	Притомский просп., 10	42:24:501009	52275,0	Кемеровская ГРЭС

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Наименование объекта	Адрес, местоположение	Кадастровый квартал	Общая площадь, м ²	Источник теплоснабжения
17	Общежитие для студентов Высшей школы музыкального и театрального искусств	ул. Ворошилова, 19Б (между д.17а и 19)	42:24:201013	6838,7	Ново-Кемеровская ТЭЦ
18	МКД для преподавателей	ул. Ворошилова, 22в (Ворошилова - Стройотрядовская)	42:24:201013	10765,2	Ново-Кемеровская ТЭЦ
19	Многоквартирный жилой дом	ул. 1-я Линия	42:24:101037	0,0	Ново-Кемеровская ТЭЦ
20	Центральный район, микрорайон No 7Б. Жилой дом No 39	Притомский просп., 39 стр (1-я Заречная, 6а)	42:24:501009	5234,7	Кемеровская ГРЭС
21	Ленинский район, микрорайон 64. Жилой дом No 84/4	Просп. Химиков, д.36, корп.3 (ЖК Восточный)	42:04:349002	9550,0	Ново-Кемеровская ТЭЦ
22	Многоквартирный, многоэтажный жилой дом	Ленинградский просп., 32/2	42:24:201012	7250,0	Ново-Кемеровская ТЭЦ
23	Жилой дом №8 в мкр. 74	Б-р Строителей, 67а (ЖК Новые горизонты)	42:24:201013	13137,1	Ново-Кемеровская ТЭЦ
24	Детский сад общеразвивающего вида на 74 места	Суворова, 10	42:24:401060	1892,1	Котельная № 118
25	Жилой дом No 21 корпус 6,7,8,9,10 (2 микрорайон ж.р. Лесная Поляна города Кемерово)	2-й мкр., д.21, корп.6 стр, ЖК Солнечный бульвар	42:04:208001	2525,2	Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар
26	Жилой дом No 21 корпус 6,7,8,9,10 (2 микрорайон ж.р. Лесная Поляна города Кемерово)	2-й мкр., д.21, корп.7 стр, ЖК Солнечный бульвар	42:04:208001	1319,5	Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар
27	Жилой дом No 21 корпус 6,7,8,9,10 (2 микрорайон ж.р. Лесная Поляна города Кемерово)	2-й мкр., д.21, корп.8 стр, ЖК Солнечный бульвар	42:04:208001	1601,8	Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар
28	Жилой дом No 21 корпус 6,7,8,9,10 (2 микрорайон ж.р. Лесная Поляна города Кемерово)	2-й мкр., д.21, корп.9 стр, ЖК Солнечный бульвар	42:04:208001	2452,7	Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар
29	Жилой дом No 21 корпус 6,7,8,9,10 (2 микрорайон ж.р. Лесная Поляна города Кемерово)	2-й мкр., д.21, корп.10 стр, ЖК Солнечный бульвар	42:04:208001	2123,4	Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар
30	Жилой дом No 24 корпус 1 г. Кемерово, жилой район Лесная Поляна, микрорайон 2	Солнечный б-р, 8 (ЖК Солнечный бульвар)	42:04:208001	10812,5	Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар
31	Жилой дом No 25 корпус 1 г. Кемерово, жилой район Лесная Поляна, микрорайон 2	Солнечный б-р, 2 (ЖК Солнечный бульвар)	42:04:208001	10822,8	Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар
32	Жилой дом	Тухачевского, д.29Б, (ЖК Старт, II этап строительства)	42:24:101069	13595,7	Ново-Кемеровская ТЭЦ
33	Жилой дом	Тухачевского, д.29Б, корп.1 (ЖК Старт, I этап строительства)	42:24:101069	1157,4	Ново-Кемеровская ТЭЦ
34	Объекты незавершенного строительства – торговый выставочный комплекс (объекты №№ 5, 6)	Молодежный просп., 14, 14а	42:24:101051	4945,0	Ново-Кемеровская ТЭЦ

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Наименование объекта	Адрес, местоположение	Кадастровый квартал	Общая площадь, м ²	Источник теплоснабжения
35	Административное здание ИФНС России по г. Кемерово	Октябрьский просп., 32а	42:24:501013	14118,0	Кемеровская ГРЭС
36	Многофункциональный спортивный комплекс для игровых видов спорта, мкр.64	Комсомольский просп., 28	42:04:349002	7990,8	Кемеровская ГРЭС
37	Магазин	Лесная Поляна, Кедровый б-р, 16	42:04:208001	3203,2	Котельная Кедровый б-р, 2а ООО "Лесная Поляна-Плюс"
38	Магазин	Жилой район Лесная Поляна, микрорайон 3 (Осенний б-р, 1в)	42:04:208002	1496,2	Автономная котельная мкр. Лесная поляна
39	Православный храм в честь Святителя Спиридона Тримифунтского	Сибиряков-Гвардейцев, 333	42:24:201007	224,2	Кемеровская ГРЭС
40	Гостиница	Октябрьский просп., 31	42:24:501014	8641,3	Ново-Кемеровская ТЭЦ
41	ФГБУ "Кемеровская МВЛ"	Муромцева, 2а	42:24:101011	2970,6	Ново-Кемеровская ТЭЦ
42	Жилой дом западнее ул. Большевистской, 1	Большевистская, 1а (Фрегат)	42:24:101021	12830,0	Ново-Кемеровская ТЭЦ
43	Производственная база по техническому обслуживанию и хранению служебного автотранспорта ГУ МВД России по Кемеровской области	Дружбы, 37Б	42:24:101037	7922,7	Ново-Кемеровская ТЭЦ
44	Комплекс зданий по обслуживанию легковых автомобилей. I этап - Станция технического обслуживания легковых автомобилей со встроенными административно-бытовыми помещениями	Притомский просп., 20	42:24:501011	4153,9	Кемеровская ГРЭС
45	Комплекс зданий по обслуживанию легковых автомобилей. II этап - Станция технического обслуживания легковых автомобилей	Притомский просп., 20/1	42:24:501011	1233,0	Кемеровская ГРЭС
46	Общеобразовательная школа на 1050 учащихся	Притомский просп., 27	42:24:201001	17293,7	Кемеровская ГРЭС
47	Квартал юстиции	Притомский просп., 6	42:24:501009	4501,6	Кемеровская ГРЭС
48	Спортивный клуб "СИАМ"	Кузнецкий просп., 135Б	42:24:101033	5472,7	Ново-Кемеровская ТЭЦ
49	Магазин оптовой торговли кондитерских изделий	Терешковой, 39г/1	42:24:201002	1472,1	Ново-Кемеровская ТЭЦ
50	Жилой дом №4 в мкр. 74	Б-р Строителей, 71а	42:24:201013	8106,8	Ново-Кемеровская ТЭЦ

Таблица 1.2 – Сравнение базового и актуализированного вариантов схемы теплоснабжения

Вариант Схемы теплоснабжения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1. Численность населения, тыс. чел.																	
Базовый	559,0	558,7	556,4	552,5	552,5	553,3	554,1	554,9	555,7	556,5	557,3	558,1	558,9	559,7	560,5	561,3	562,0
Актуализация	559,0	558,7	556,4	552,5	548,2	549,4	550,5	551,7	552,9	554,1	555,3	556,5	557,7	558,9	560,1	561,3	562,0
Разница, %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,8%	-0,7%	-0,7%	-0,6%	-0,5%	-0,4%	-0,4%	-0,3%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%
2. Общая (отапливаемая) площадь жилищного фонда, тыс. кв. м																	
Базовый	12950	13209	13656	14044	14280	14785	15205	16279	17153	17791	18542	19202	19674	19988	20263	20660	20919
Актуализация	12950	13209	13656	14044	14280	14552	14978	15832	16620	17439	18065	18714	19290	19720	20195	20507	20655
Разница, %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-1,6%	-1,5%	-2,8%	-3,2%	-2,0%	-2,6%	-2,6%	-2,0%	-1,4%	-0,3%	-0,7%	-1,3%
2-1. Общая (отапливаемая) площадь МКД, тыс. кв. м																	
Базовый	11265	11475	11882	12240	12476	12949	13334	14375	15213	15824	16538	17163	17600	17880	18120	18483	18706
Актуализация	11265	11459	11871	12229	12427	12661	13049	13865	14615	15396	15984	16594	17132	17524	17960	18234	18344
Разница, %	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,4%	-2,3%	-2,2%	-3,7%	-4,1%	-2,8%	-3,5%	-3,4%	-2,7%	-2,0%	-0,9%	-1,4%	-2,0%
2-2. Общая (отапливаемая) площадь ИЖФ, тыс. кв. м																	
Базовый	1685	1733	1775	1804	1804	1839	1874	1909	1944	1979	2014	2049	2083	2118	2153	2188	2223
Актуализация	1685	1750	1786	1815	1853	1891	1929	1967	2005	2044	2082	2120	2158	2196	2234	2273	2311
Разница, %	0,0%	1,0%	0,6%	0,6%	2,6%	2,7%	2,9%	3,0%	3,1%	3,2%	3,3%	3,4%	3,5%	3,5%	3,6%	3,7%	3,8%
3. Общая (отапливаемая) площадь общественно-деловой застройки, тыс. кв. м																	
Базовый	5294	5390	5453	5569	5921	6106	6421	6579	6718	6787	6845	6889	6929	6970	7007	7043	7079
Актуализация	5294	5390	5453	5569	5921	6073	6434	6746	6879	7080	7221	7407	7570	7844	8112	8209	8248
Разница, %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,5%	0,2%	2,5%	2,3%	4,1%	5,2%	7,0%	8,5%	11,1%	13,6%	14,2%	14,2%
4. Величина тепловой нагрузки в зоне централизованного теплоснабжения, Гкал/ч (с учетом среднечасовой ГВС)																	
Базовый	1971,1	1993,3	2013,0	2052,5	2057,0	2092,2	2134,8	2191,4	2238,3	2271,9	2305,7	2333,8	2353,9	2369,4	2382,1	2397,6	2409,3
Актуализация	1971,1	1993,3	2013,0	2052,5	2057,0	2081,8	2127,1	2174,4	2213,2	2257,3	2288,3	2322,8	2353,0	2385,2	2413,1	2428,3	2433,1
Разница, %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,5%	-0,4%	-0,8%	-1,1%	-0,6%	-0,8%	-0,5%	0,0%	0,7%	1,3%	1,3%	1,0%

2 ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения города Кемерово, согласно предоставленной информации по состоянию на конец 2022 года составила в горячей воде 2081,83 Гкал/ч и в паре 780,84 Гкал/ч соответственно.

Суммарные нагрузки потребителей с распределением по источникам тепловой энергии приведены в таблице 2.1. Значения тепловой нагрузки потребителей и потребления тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово до 2033 года (актуализация на 2024 год). Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.001.000).

Таблица 2.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии с централизованным теплоснабжением по состоянию на конец 2022 года

Наименование теплоисточника	Договорная присоединенная нагрузка конечных потребителей (без учета потерь тепловой энергии в тепловых сетях), Гкал/ч			
	отопление и вентиляция	ГВС ср	технология в паре	Сумма
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ООО "СГК"				
КемГРЭС	832,490	181,220	11,000	1024,710
КемТЭЦ	243,640	60,490	4,300	308,430
НКТЭЦ	445,570	97,150	437,140	979,860
ИТОГО по СЦТ на базе источников комбинированной выработки ООО «СГК»	1 521,700	338,860	452,440	2 313,000
Котельные АО "Теплоэнерго"				
Котельная № 4	0,242	0,013	0,000	0,256
Котельная № 6	1,197	0,108	0,000	1,304
Котельная № 7	0,277	0,069	0,000	0,346
Котельная № 8	0,277	0,069	0,000	0,346
Котельная № 9	0,387	0,069	0,000	0,456
Котельная № 11	2,410	0,379	0,000	2,789
Котельная № 14	1,173	0,047	0,000	1,220
Котельная № 26	3,510	1,091	0,000	4,602
Котельная № 35/1	5,137	1,273	0,000	6,410
Котельная № 42	0,185	0,000	0,000	0,185
Котельная № 91	0,174	0,000	0,000	0,174
Котельная № 92	0,813	0,039	0,000	0,853
Котельная № 96	1,054	0,044	0,000	1,098

Наименование теплоисточника	Договорная присоединенная нагрузка конечных потребителей (без учета потерь тепловой энергии в тепловых сетях), Гкал/ч			
	отопление и вентиляция	ГВС ср	технология в паре	Сумма
Котельная № 97	0,505	0,034	0,000	0,539
Котельная № 101	0,911	0,122	0,000	1,033
Котельная № 102	0,206	0,000	0,000	0,206
Котельная № 103	0,553	0,039	0,000	0,591
Котельная № 110	0,096	0,000	0,000	0,096
Котельная № 112	1,031	0,048	0,000	1,079
Котельная № 114	4,228	1,659	0,000	5,887
Котельная № 118	1,944	0,529	0,000	2,473
Котельная № 122	0,241	0,000	0,000	0,241
Котельная № 123	11,934	2,271	0,000	14,205
Котельная № 141	0,063	0,000	0,000	0,063
Котельная № 163	0,259	0,208	0,000	0,467
ИТОГО по СЦТ на базе котельных АО "Теплоэнерго"	38,807	8,110	0,000	46,917
Котельные ООО "НТСК"				
Котельная № 15	0,171	0,000	0,000	0,171
Котельная № 17	0,336	0,000	0,000	0,336
Котельная № 31	1,042	0,356	0,000	1,398
Котельная № 34	0,050	0,000	0,000	0,050
Котельная № 38	1,151	0,530	0,000	1,681
Котельная № 43	0,364	0,101	0,000	0,464
Котельная № 47	0,196	0,000	0,000	0,196
Котельная № 56	0,150	0,038	0,000	0,188
Котельная № 60	0,073	0,000	0,000	0,073
Котельная № 65	0,483	1,058	0,000	1,541
Котельная № 66	0,182	0,000	0,000	0,182
ФГКУ комбинат «Малахит» Росрезерва»	2,728	1,022	0,000	3,750
ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО "Новосибирская теплосетевая компания"	6,927	3,105	0,000	10,031
Котельные ОАО "СКЭК"				
Котельная № 8 ж.р. Кедровка	35,945	4,509	0,000	40,454
Котельная № 9 ж.р. Промышленновский	4,235	0,470	0,000	4,705
Котельная № 10 ст. Латыши	0,314	0,060	0,000	0,374
ИТОГО по СЦТ на базе котельных ОАО "СКЭК"	40,494	5,039	0,000	45,533
Котельные ООО «УК «Лесная поляна»				
Котельная на ул. Молодёжная, 1	0,210	0,000	0,000	0,210
Котельная на ул. Молодёжная, 3	0,210	0,000	0,000	0,210
Котельная на ул. Молодёжная, 5	0,280	0,000	0,000	0,280
Котельная на ул. Молодёжная, 7	0,320	0,000	0,000	0,320
Котельная на ул. Молодёжная, 9	0,240	0,000	0,000	0,240
Котельная на ул. Молодёжная, 11	0,240	0,000	0,000	0,240

Наименование теплоисточника	Договорная присоединенная нагрузка конечных потребителей (без учета потерь тепловой энергии в тепловых сетях), Гкал/ч			
	отопление и вентиляция	ГВС ср	технология в паре	Сумма
Котельная на ул. Молодёжная, 13	0,240	0,000	0,000	0,240
Котельная на ул. Молодёжная, 15	0,775	0,000	0,000	0,775
Котельная на пр-т. Весенний, 3	0,744	0,000	0,000	0,744
Котельная на пр-т. Весенний, 4	0,723	0,000	0,000	0,723
Котельная на пр-т. Весенний, 6	1,02	0,000	0,000	1,020
Котельная на б-р. Осенний 2А	1,847	0,000	0,000	1,847
ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО «УК «Лесная поляна»	6,849	0,000	0,000	6,849
Котельные ООО «Лесная поляна-Плюс»				
Котельная на пересечении ул. Академическая и ул. Уютная	4,732	0,59	0	5,322
Котельная Лесная поляна, микрорайон №3	9,312	1,027	0	10,339
Котельная на б-р. Кедровый 2А	5,251	0,452	0	5,703
Котельная на пр-т Весенний 7А	2,564	0,363	0	2,927
Котельная ул. Михайлова, 3/1	4,184	0,263	0	4,447
ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО «Лесная поляна-Плюс»	26,043	2,695	0	28,738
Прочие котельные, включая муниципальные и ведомственные	80,225	2,978	328,398	411,600
ИТОГО по г. Кемерово	1 721,045	360,786	780,838	2 862,669

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

3.1 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» и «Методическими рекомендациями по разработке схемы теплоснабжения», утвержденными приказами Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 г. № 565/667, 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 государственном кадастре недвижимости (с изменениями от 22, 23 июля 2008 года). В качестве 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 Кемерово принималась в соответствии с данными, предоставленными на интернет-портале «Публичная кадастровая карта» с электронным адресом: <http://pkk5.rosreestr.ru/>.

В качестве расчетных элементов территориального деления в генеральном плане города были приняты планировочные районы, представленные в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Территориальное деление города Кемерово по планировочным районам

№ п/п	Район	Площадь, км ²	Население, чел.
1	Заводский	86,6	153 890
2	Кировский	70	56 738
3	Ленинский	22	139 210
4	Рудничный	91,2	100 011
5	Центральный	12,5	102 697

На рисунке 3.1 представлена схема территориального деления города Кемерово 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 всего города Кемерово приведен на рисунке 3.2. На рисунке 3.3 для справки представлен фрагмент с несколькими кадастровыми кварталами города.

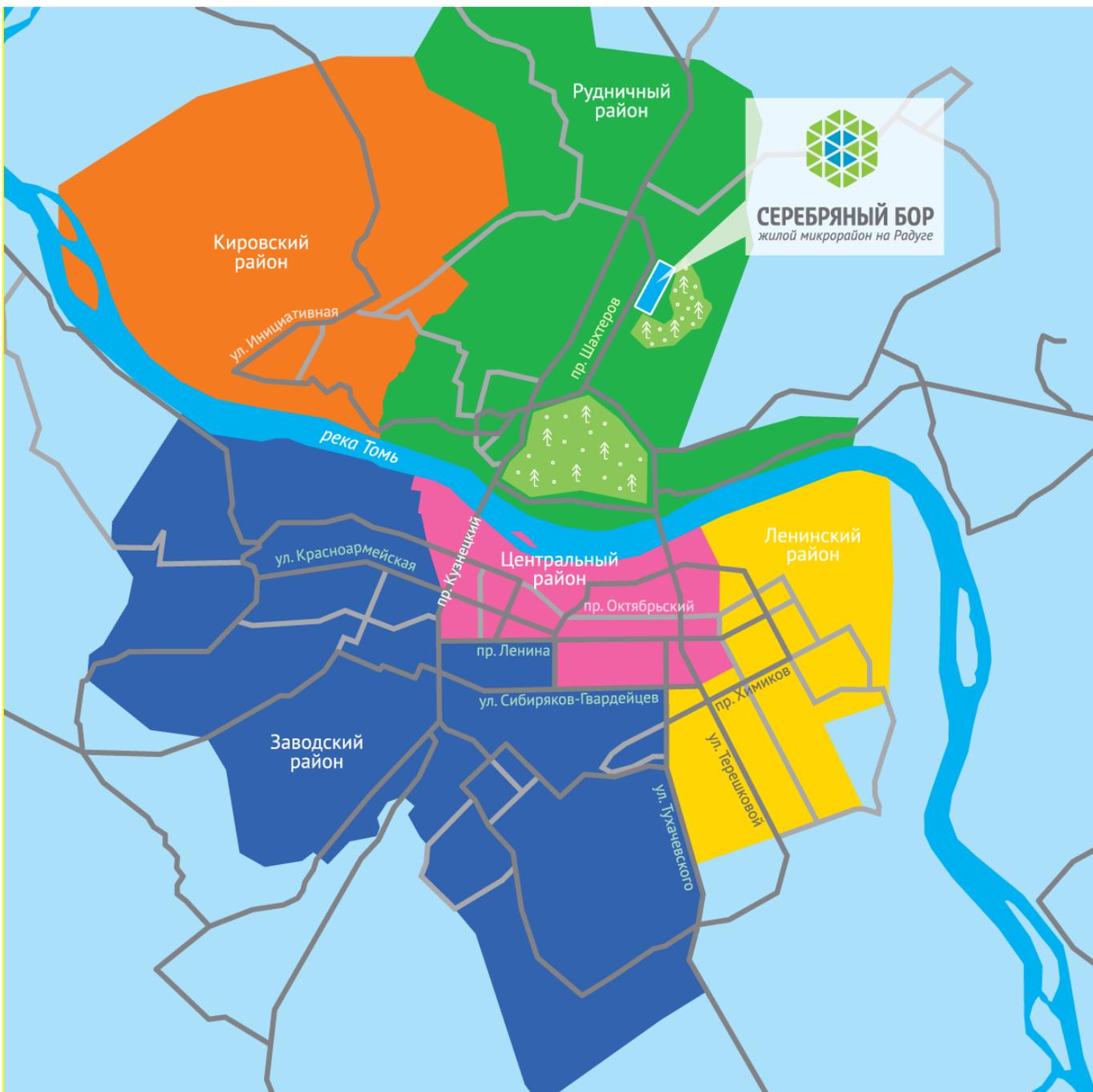


Рисунок 3.1 – Схема территориального деления города Кемерово на планировочные районы

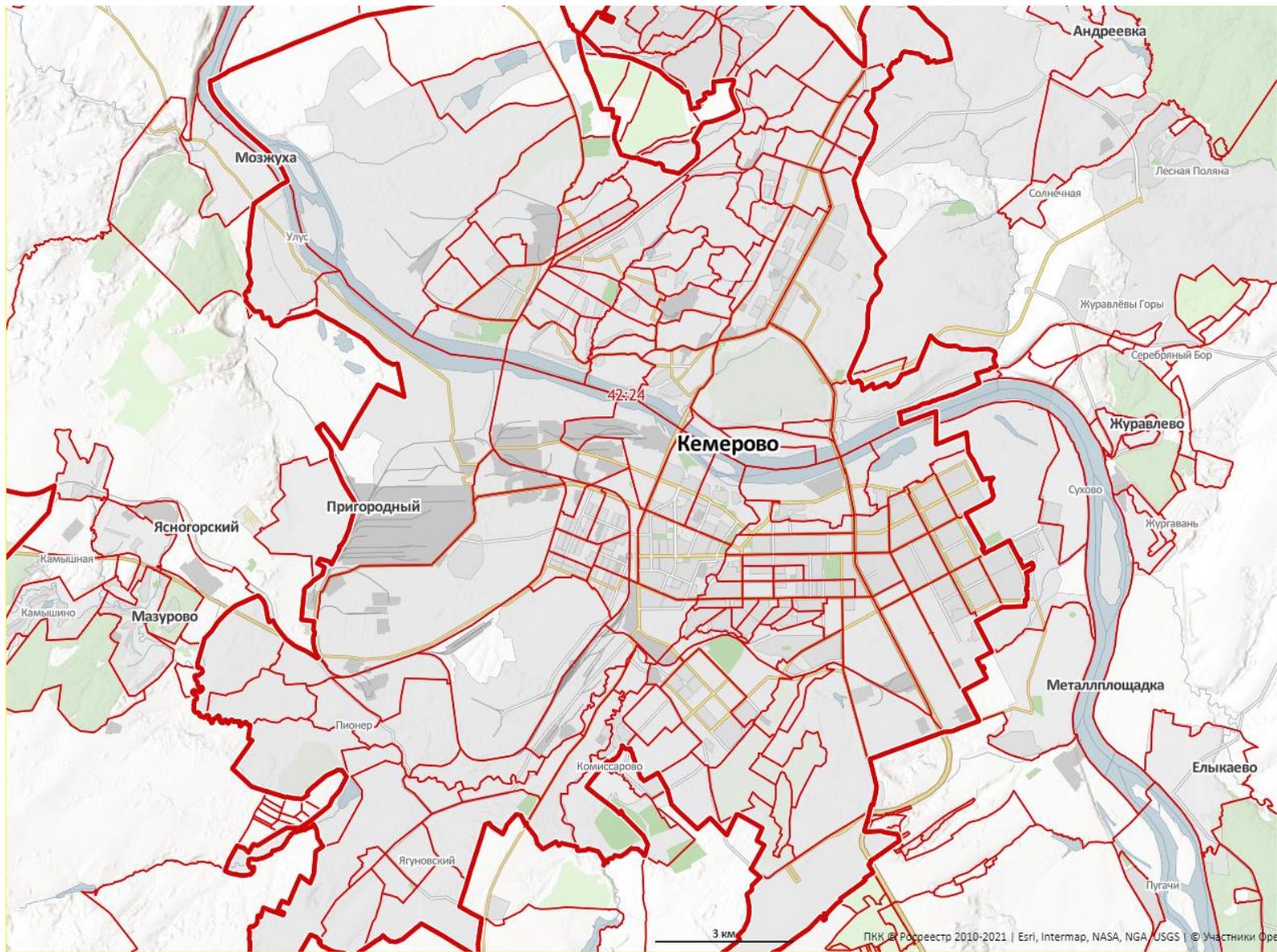


Рисунок 3.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Кемерово (общий вид)

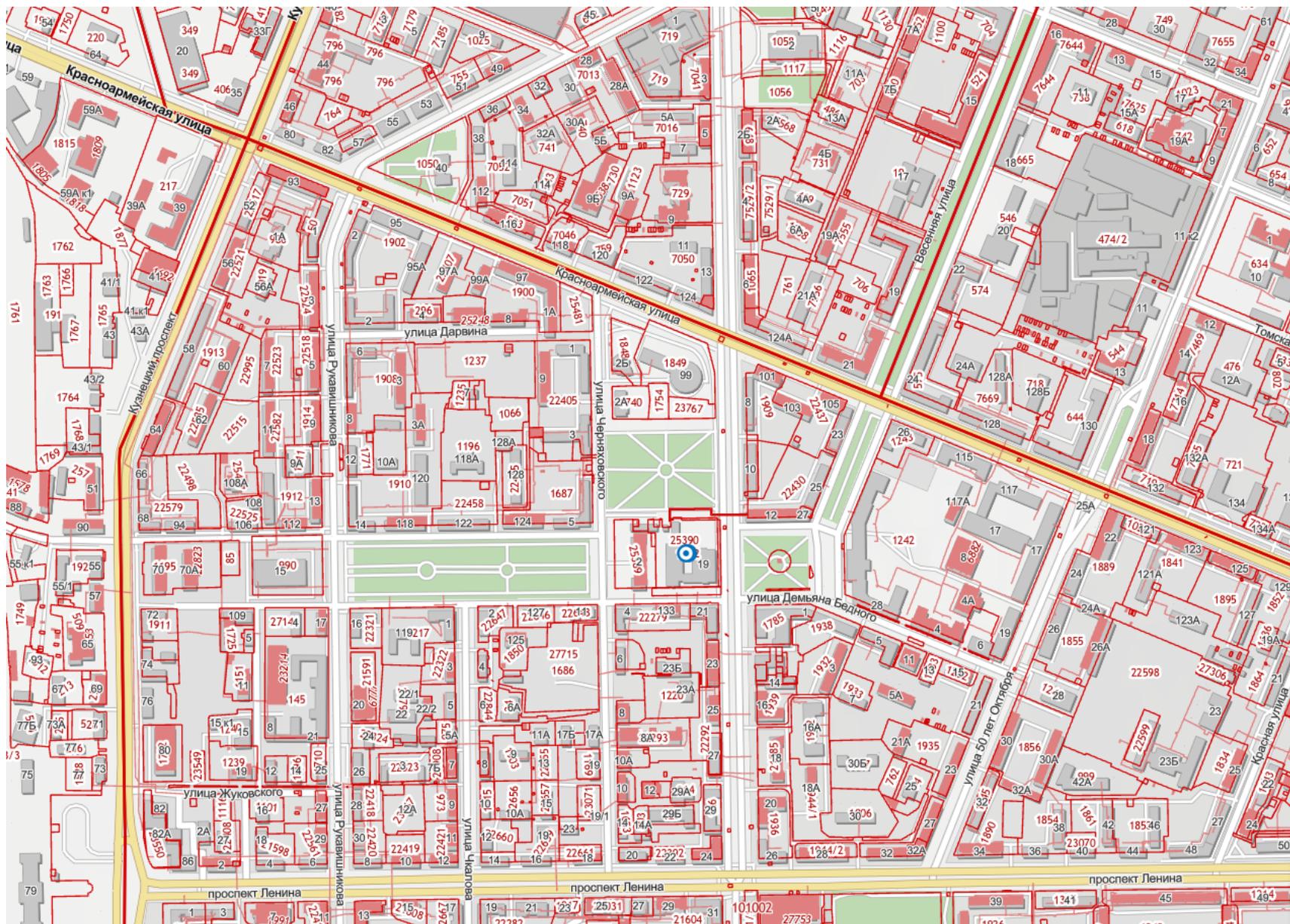


Рисунок 3.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Кемерово (фрагмент)

3.2 Формирование прогноза перспективной застройки

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию сформирован прогноз перспективной застройки и изменения численности населения города на период до 2033 года на основе фактических темпов застройки с использованием следующих исходных данных:

- генерального плана города Кемерово;
- сведений из проектов планировки кварталов по жилищной и общественно-деловой застройке, предоставленных администрацией города Кемерово;
- технических условий на подключение объектов-потребителей к тепловым сетям теплоснабжающих организаций города;
- проектных деклараций фирм-застройщиков;
- перечня разрешений на строительство объектов недвижимости в администрации города Кемерово.

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

Сведения о движении жилищного фонда в период 2016–2022 г.г., представленные в таблице 3.2, получены на основании данных форм федерального статистического наблюдения и официального сайта муниципального образования.

Таблица 3.2 – Сведения из статистических данных с сайта Росстата РФ по г. Кемерово

Показатель	Единица измерения	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Общая площадь жилых помещений на начало года	тыс. м ²	12114,9	12643,7	12950,1	13208,8	13656,2	14044,2	14280,0
Прибыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м ²	536,3	360,5	261,8	449,5	434,5	238,4	280,3
– новое строительство, в т. ч.:	тыс. м ²	321,6	354,4	255,6	260,8	184,4	238,4	280,3
– ИЖФ	тыс. м ²	30,3	31,0	65,3	35,3	29,8	37,3	38,2
– МКД	тыс. м ²	291,2	323,4	190,3	225,5	154,6	201,1	242,1
Выбыло общей площади за год в т. ч.:	тыс. м ²	7,5	54,1	3,1	2,1	46,5	2,6	8,6
Общая площадь жилых помещений на конец года, в т. ч.:	тыс. м ²	12643,7	12950,1	13208,8	13656,2	14044,2	14280,0	14551,7
– с централизованным отоплением	тыс. м ²	9686,8	10071,3	10264,8	10677,3	11095,3	11843,4	11594,8

Величина существующих жилых площадей жилищного фонда принята на основе статистических данных с сайта Росстата РФ <https://rosstat.gov.ru/> за 2022 год. 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 Кемерово к концу 2022 года составила 14,552 млн м², в том числе с централизованным отоплением – 11,595 млн м².

Общая площадь общественно-деловой застройки на 01.01.2023 г. принята равной 6,07 млн м².

Данные статистики свидетельствуют о том, что средний темп ежегодного ввода жилых домов за счет нового строительства за 2016–2022 г.г. составил около 270 тыс. м².

Ретроспектива застройки МКД за период с 2016 по 2022 г.г. приведена на рисунке 3.4. Из анализа данного рисунка можно сделать вывод, что за этот период в среднем в год строилось МКД суммарной площадью около 240 тыс. м².

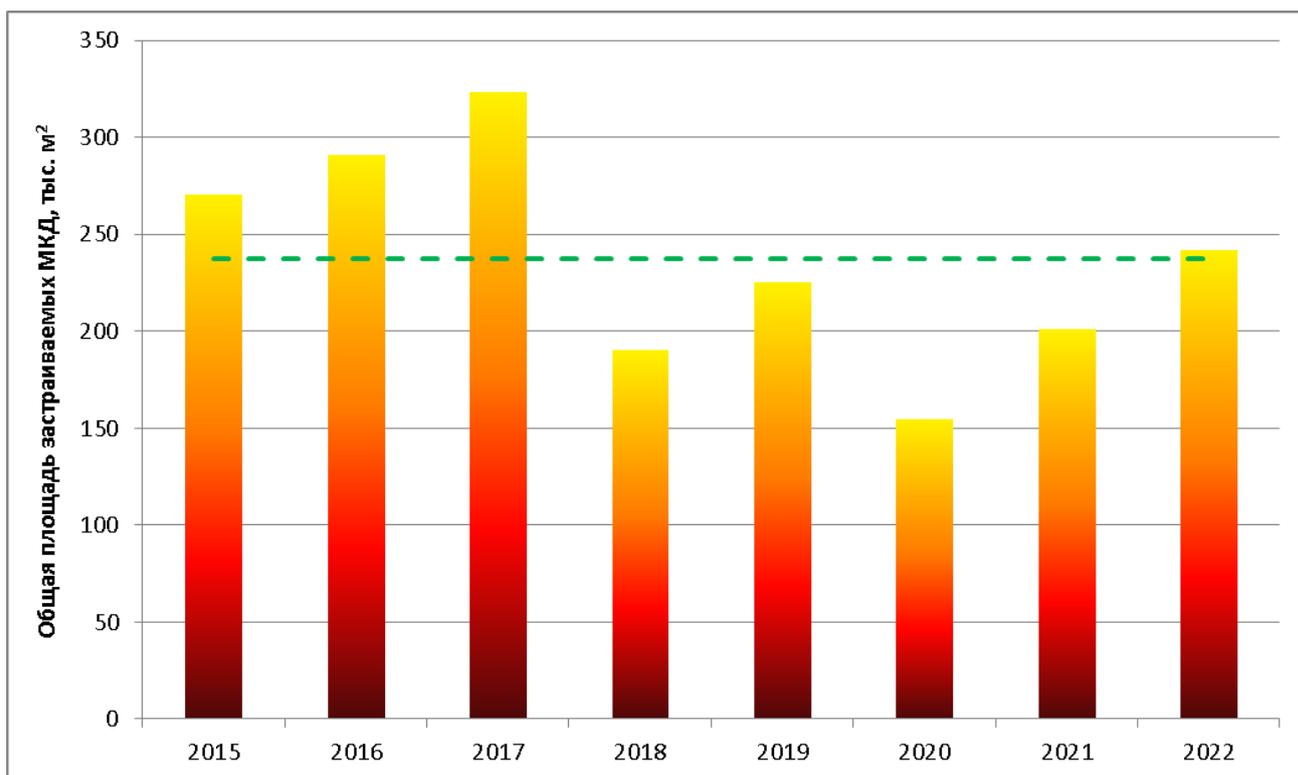


Рисунок 3.4 – Общая площадь МКД, построенных в городе Кемерово за период 2016–2022 г.г.

Численность населения в городе Кемерово к концу 2022 года составила 549,36 тыс. человек. В соответствии с генеральным планом, численность населения города Кемерово на период до 2032 года должна была бы увеличиться до 560 тыс. человек. Учитывая фактический темп прироста населения за последние 10 лет, перспективная численность населения к 2033 году принята равной 562 тыс. человек.

Прогнозные показатели генерального плана и заложенные темпы их изменения представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом

Наименование	По состоянию на 2010 г.	На I очередь (2022 г.)	На расчетный срок (2032 г.)
Население г. Кемерово, тыс. чел.	521	540	560
Общая площадь жилых помещений ЖФ, тыс. м ²	10748	15660	20160
Ввод ЖФ, тыс. м ²	–	4912	9412

На рисунке 3.5 приведены данные фактической численности населения за период с 2009 по 2022 год с экстраполяцией до 2033 года, а также в соответствии с генеральным планом. На рисунке 3.6 показана сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда г. Кемерово в соответствии с генеральным планом, а также с утвержденной и актуализированной схемами теплоснабжения. Как видно из рисунка 3.6, нормативная обеспеченность жильём:

- по данным генерального плана к 2032 году составляет 36,8 м²/чел;
- в соответствии с УСТ теплоснабжения к 2033 году составляет 37,2 м²/чел;
- в соответствии с актуализированной схемой теплоснабжения к 2033 году составляет 37,0 м²/чел.

Развитие города Кемерово планируется в основном за счет строительства новых жилых микрорайонов средне- и многоэтажной застройки как с централизованным теплоснабжением, так и индивидуальным (крышные газовые котельные, поквартирное отопление). Строительство перспективного жилищного фонда производится как на пустующих территориях, так и за счет «точечных» застроек 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 г. Кемерово основной современной застройкой являются многоквартирные дома этажностью от 5 этажей и выше;
- этажность сносимых аварийных и ветхих жилых домов 1-4 этажа;
- 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 Кемерово.

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

При формировании прогноза нового строительства за пятилетний период с 2023 по 2027 г.г. на территории города Кемерово в рамках планировочных районов в первую очередь использовались проектные декларации основных застройщиков в городе. Данные проектных деклараций, размещенных на сайтах застройщиков, показывают реальные объемы вводимых зданий и сооружений в ближайшее время.

Как показал анализ объемов вводимого в ближайшие 3–5 лет нового жилищного фонда, темпы сдачи объектов жилищного и общественно-делового фонда, за-

планируемые застройщиками, в основном не превышают темпов ввода нового строительства по данным муниципальной статистики и расчетных темпов генерального плана.

Темпы сноса ветхих и аварийных зданий, показанные в таблице 3.4, были определены с учетом перечня жилых домов, признанных аварийными после 01.01.2012 г. и подлежащими сносу в г. Кемерово по состоянию на 18.02.2022.

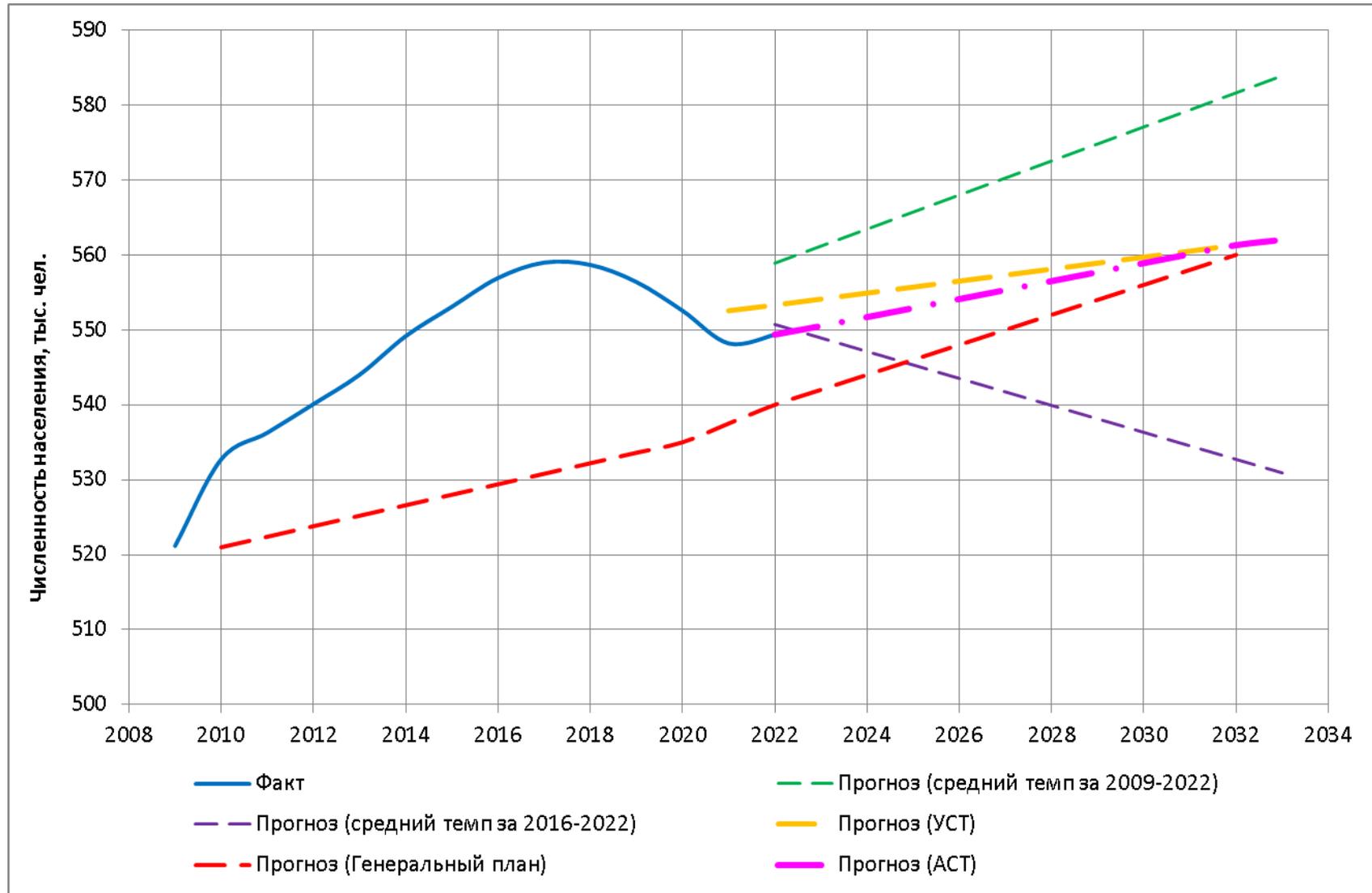


Рисунок 3.5 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в городе Кемерово

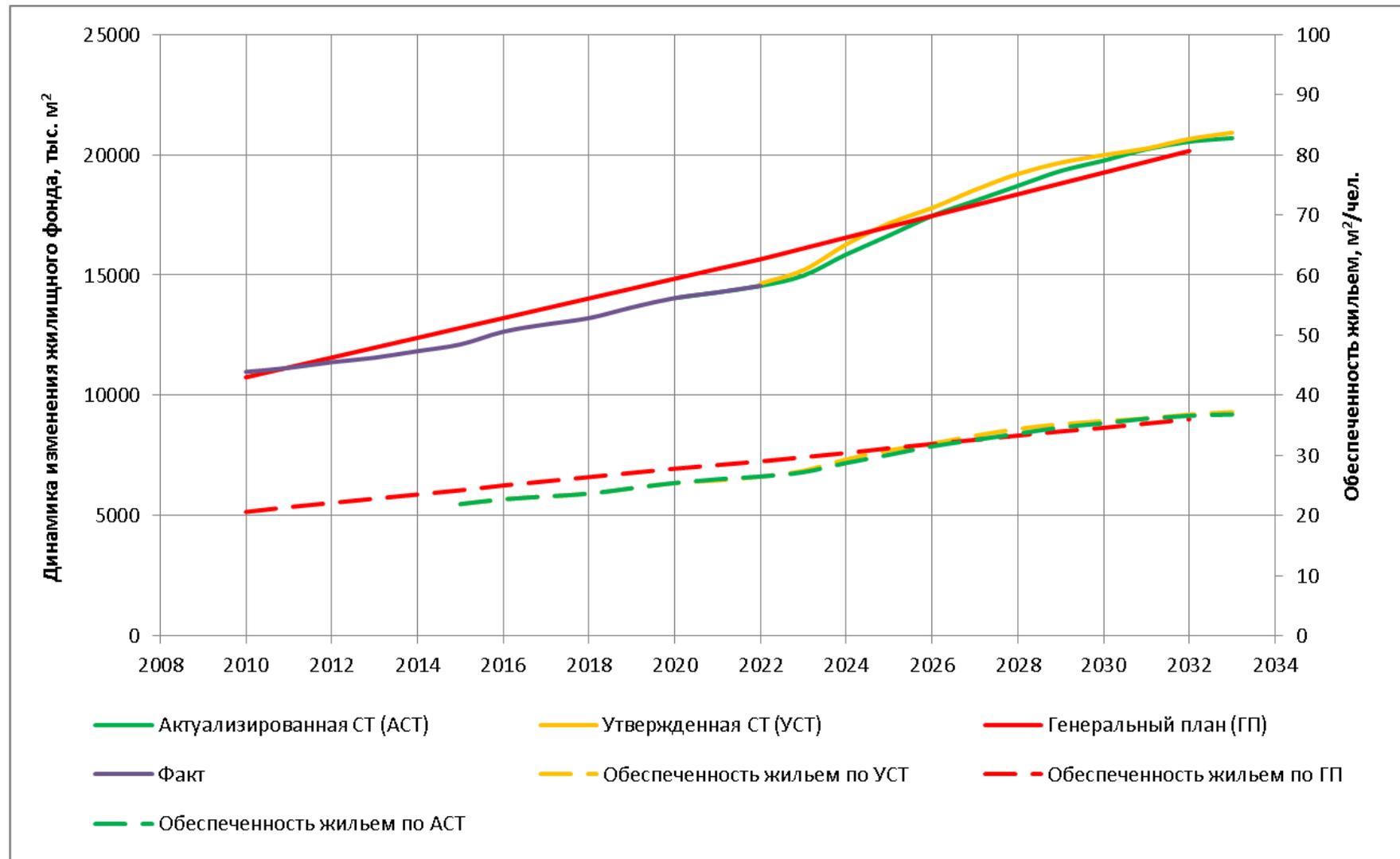


Рисунок 3.6 – Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда в городе Кемерово

Таблица 3.4 – Общая площадь жилых зданий, предполагаемых к сносу за период до 2033 года, тыс. м²

Наименование показателей	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Снос жилищного фонда, в том числе:	2,001	5,333	3,216	11,541	10,021	9,514	10,056	10,013	9,940	10,838	10,366
<i>Малозэтажный ЖФ</i>	2,001	5,333	3,216	11,541	7,835	9,514	10,056	10,013	9,940	10,838	10,366
<i>Среднеэтажный ЖФ</i>	0	0	0	0	2,186	0	0	0	0	0	0

Динамика прогнозируемого сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории города Кемерово нарастающим итогом приведена на рисунке 3.7.

Для формирования прогноза объемов жилищного фонда на период действия разрабатываемой схемы теплоснабжения до 2033 года с распределением по планировочным районам и 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 Кемерово *с централизованным теплоснабжением*. Динамика движения общей отапливаемой площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением представлена на рисунке 3.8. На рисунке 3.9 и в таблице 3.5 приведены значения прогнозируемого прироста общей площади жилищного и общественно-делового фондов *с централизованным теплоснабжением* на период до 2033 года нарастающим итогом.

Динамика прогнозируемого ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово нарастающим итогом приведена в таблице 3.6 и на рисунке 3.10. Прогнозируемый прирост общей площади всего жилищного фонда (с учетом сноса) в городе Кемерово показан на рисунке 3.11.

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 2033 года представлены в Приложении 1 настоящей Главы.

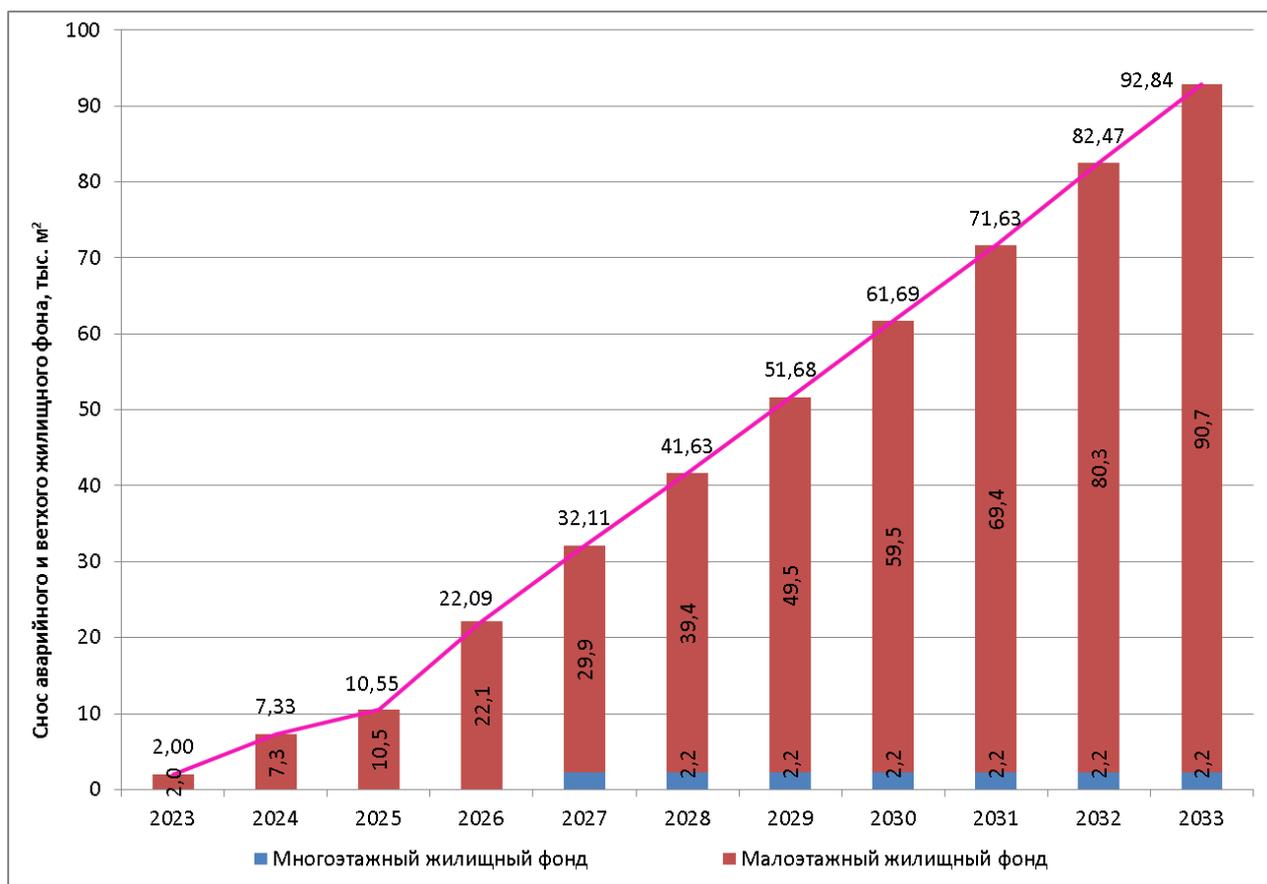


Рисунок 3.7 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории города Кемерово на период до 2033 года

Таким образом, общая площадь зданий, получаемых тепловую энергию от централизованных источников тепловой энергии, к 2033 году составит для жилищного фонда 17,24 млн м², а для общественно-делового фонда – 8,25 млн м².

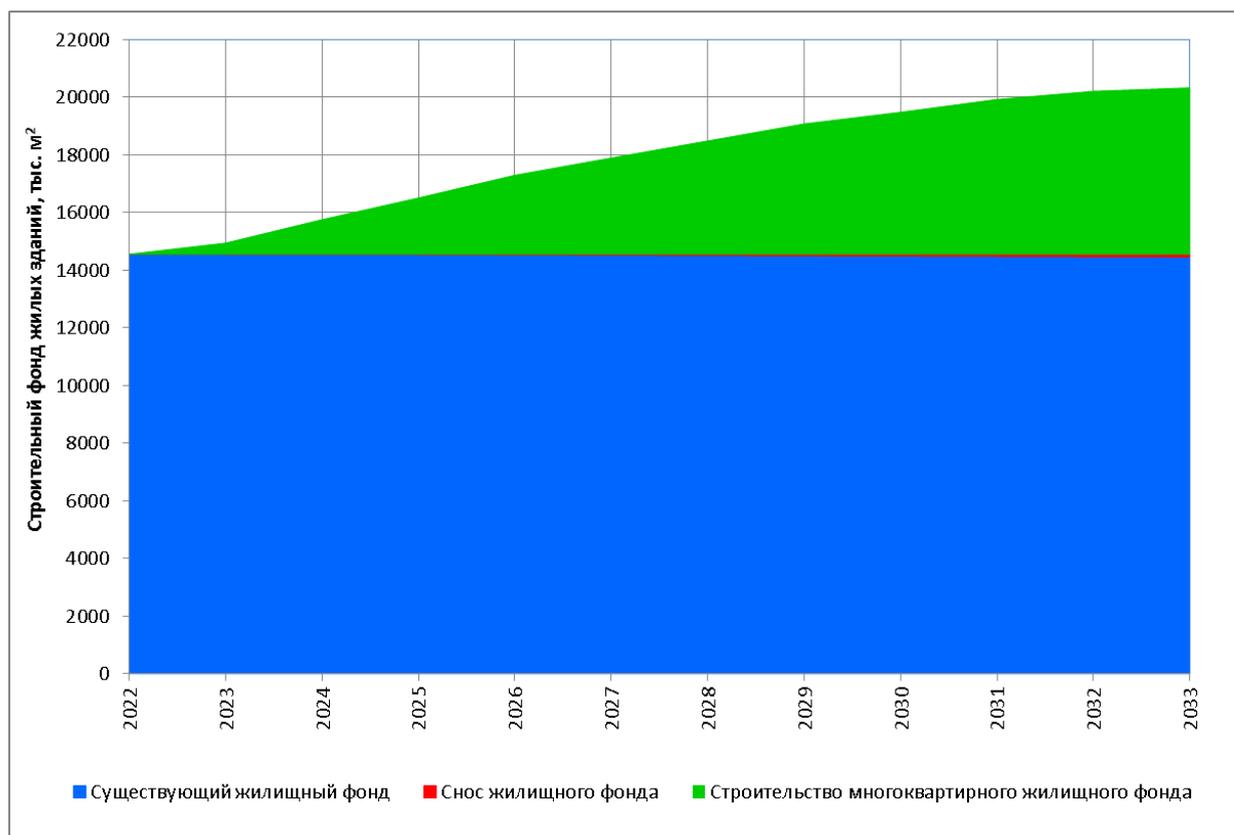


Рисунок 3.8 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий города Кемерово с централизованным теплоснабжением

Таблица 3.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ежегодный темп ввода жилищного фонда (ЖФ), тыс. м ²	389,73	782,92	752,72	792,84	597,65	619,75	548,39	401,51	446,56	284,88	119,97
Ввод ЖФ нарастающим итогом, тыс. м ²	389,73	1172,65	1925,37	2718,21	3315,86	3935,61	4483,99	4885,50	5332,06	5616,94	5736,91
Ежегодный темп сноса ЖФ, тыс. м ²	2,00	5,33	3,22	11,54	10,02	9,51	10,06	10,01	9,94	10,84	10,37
Снос ЖФ нарастающим итогом, тыс. м ²	2,00	7,33	10,55	22,09	32,11	41,63	51,68	61,69	71,63	82,47	92,84
Ежегодный темп ввода общественно-деловых зданий (ОДЗ), тыс. м ²	361,24	312,04	132,82	201,30	140,76	185,54	163,38	273,64	268,53	96,63	39,07
Ввод ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м ²	361,24	673,28	806,10	1007,39	1148,15	1333,69	1497,07	1770,70	2039,23	2135,86	2174,94
Итого ежегодный прирост ЖФ и ОДЗ, тыс. м ²	748,97	1089,62	882,32	982,60	728,39	795,77	701,71	665,13	705,15	370,67	148,67
Итого прирост ЖФ и ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м ²	748,97	1838,59	2720,91	3703,51	4431,90	5227,67	5929,38	6594,51	7299,66	7670,33	7819,00

Таблица 3.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом

Наименование	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. м², из них:	11594,77	11982,50	12760,09	13509,59	14290,89	14878,52	15488,75	16027,08	16418,57	16855,20	17129,24	17238,84
– существующий сохраняемый фонд	11594,77	11592,77	11587,44	11584,22	11572,68	11562,66	11553,15	11543,09	11533,08	11523,14	11512,30	11501,93
– новое строительство	0,00	389,73	1172,65	1925,37	2718,21	3315,86	3935,61	4483,99	4885,50	5332,06	5616,94	5736,91
ОДЗ, тыс. м², из них:	6073,10	6434,34	6746,38	6879,20	7080,49	7221,25	7406,79	7570,17	7843,80	8112,33	8208,96	8248,04
– существующий сохраняемый фонд	6073,10	6073,10	6073,10	6073,10	6073,10	6073,10	6073,10	6073,10	6073,10	6073,10	6073,10	6073,10
– новое строительство	0,00	361,24	673,28	806,10	1007,39	1148,15	1333,69	1497,07	1770,70	2039,23	2135,86	2174,94
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. м²	17667,87	18416,84	19506,46	20388,79	21371,38	22099,77	22895,54	23597,25	24262,38	24967,53	25338,20	25486,88

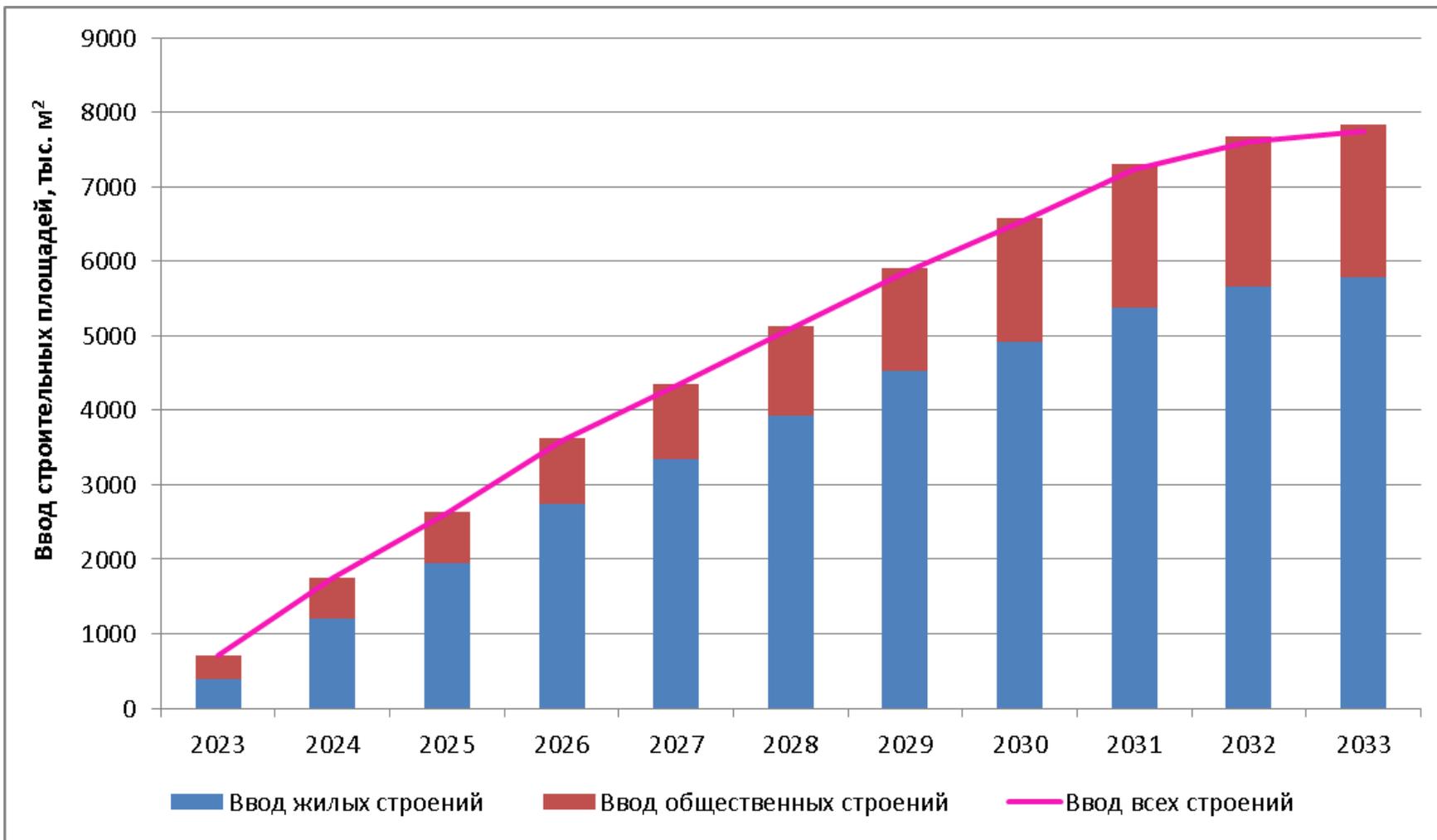


Рисунок 3.9 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 год нарастающим итогом

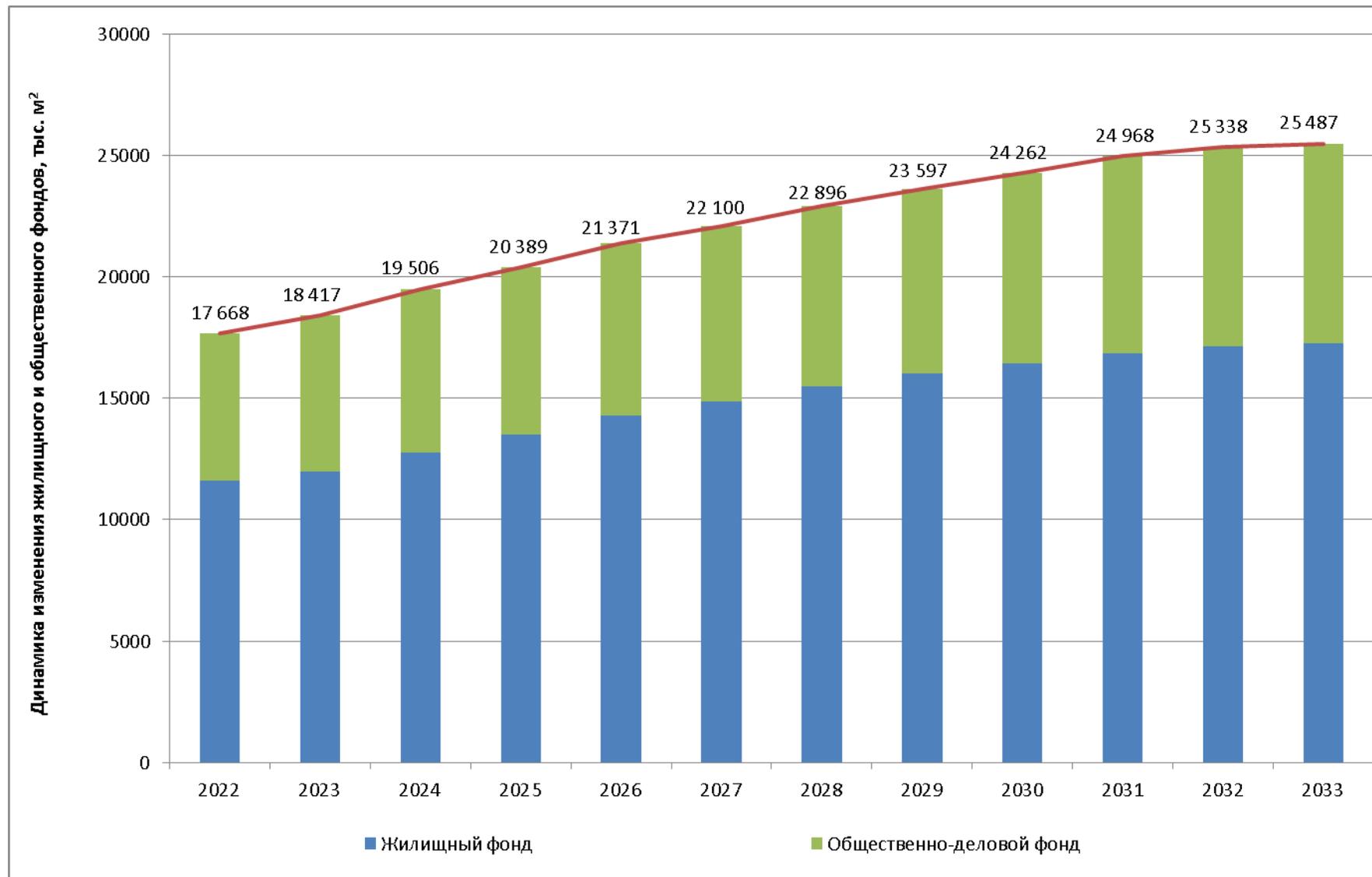


Рисунок 3.10 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом

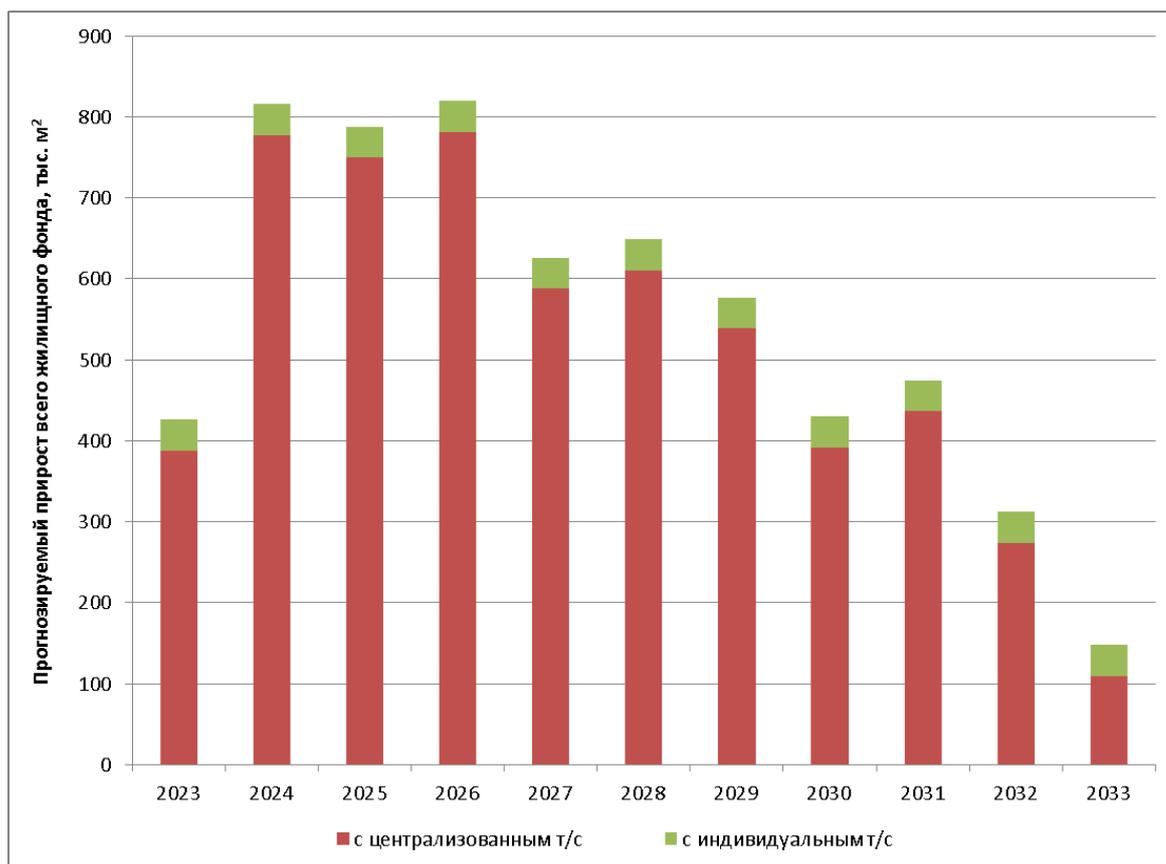


Рисунок 3.11 – Прогнозируемый прирост общей площади всего жилищного фонда (с учетом сноса) в городе Кемерово

Графическое сравнение прогнозируемых показателей прироста общей площади всего жилищного фонда города Кемерово за счет нового строительства согласно генеральному плану, а также утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 3.12.

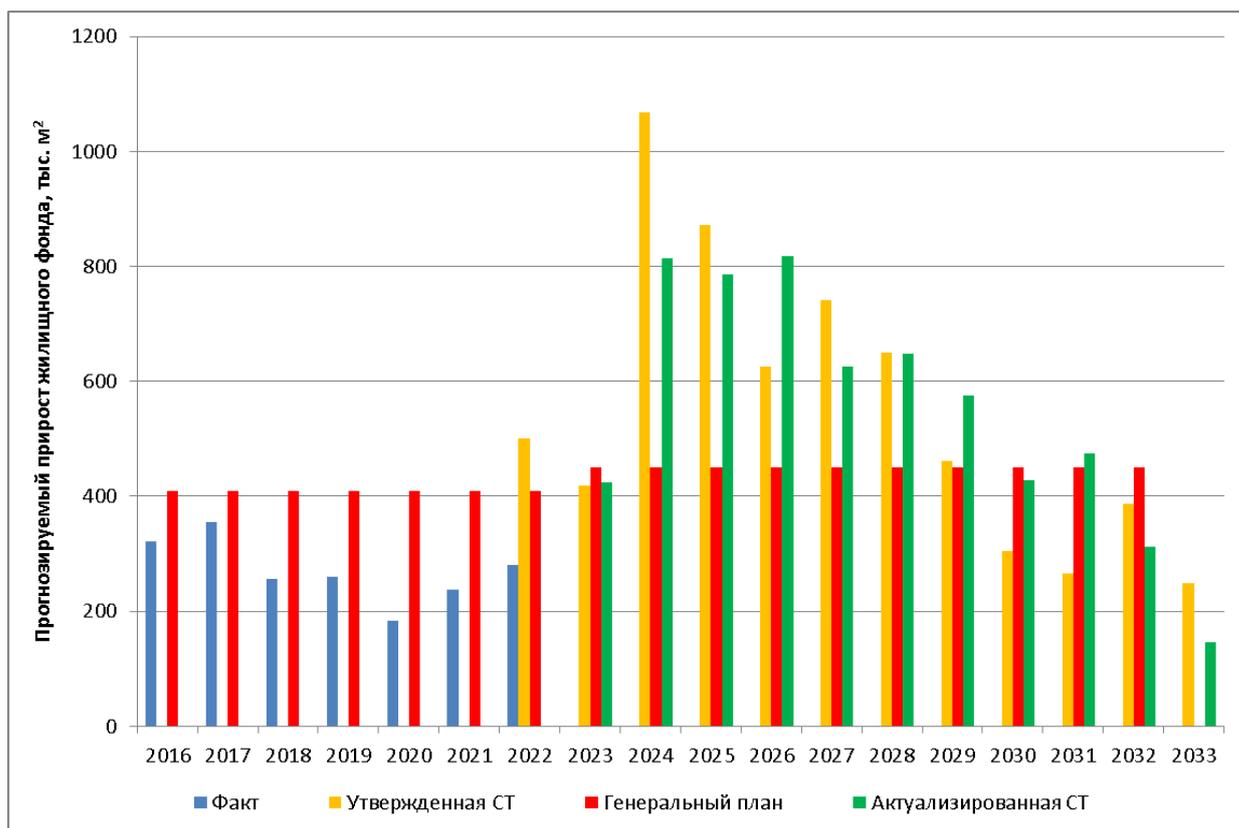


Рисунок 3.12 – Сравнительный прогнозежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда города Кемерово за счет нового строительства

Согласно утвержденной схеме теплоснабжения города Кемерово, прирост площади всего застраиваемого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением за период 2022-2033 г.г. составит около 6540 тыс. м².

За период 2023-2033 г.г. прирост площади всего застраиваемого жилищного фонда согласно актуализированной схеме теплоснабжения составит 6063,9 тыс. м², из них 5644,1 тыс. м² – с централизованным теплоснабжением.

На основании анализа полученных прогнозных показателей следует отметить, что к 2033 году общая площадь всего жилищного фонда города Кемерово, согласно актуализированной схеме теплоснабжения составляющая 20,65 млн м², будет почти равна аналогичному показателю генерального плана. Это объясняется тем, что за последние 6 лет новое строительство в городе Кемерово происходило с темпами, не превышающими показателей, заложенных в генеральном плане.

Средний темп ввода застраиваемого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением согласно актуализированной схеме теплоснабжения за период с 2023 по 2033 годы составит 521,5 тыс. м² в год.

Средний темп сноса аварийного и ветхого жилищного фонда за период с 2023 по 2033 годы составит 8,4 тыс. м².

Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда города Кемерово в соответствии с актуализированной схемой теплоснабжения показан на рисунке 3.13. Средний ежегодный темп ввода общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением за период с 2023 по 2033 годы составит 181,2 тыс. м².

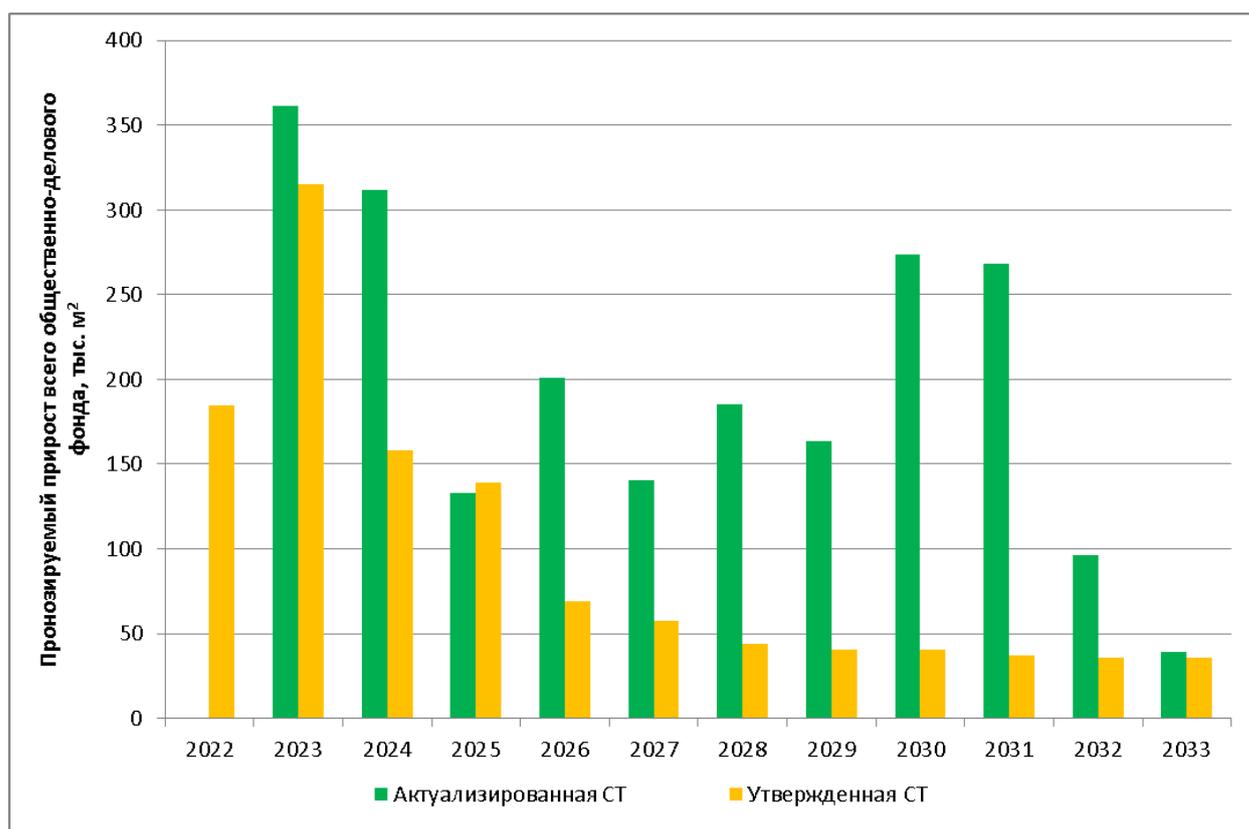


Рисунок 3.13 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда города Кемерово

Сравнение актуализированной динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки города Кемерово с генеральным планом и утвержденной схемой теплоснабжения представлено в таблице 3.7.

Прогнозируемый прирост жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 3.8.

Таблица 3.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки города Кемерово нарастающим итогом

Наименование параметров	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	15660,0	16110,0	16560,0	17010,0	17460,0	17910,0	18360,0	18810,0	19260,0	19710,0	20160,0	20610,0
ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	14784,9	15205,4	16279,0	17153,3	17790,7	18541,7	19201,7	19673,8	19988,5	20263,3	20660,1	20918,8
ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	14551,7	14977,6	15832,3	16620,0	17439,4	18065,2	18713,6	19290,1	19719,8	20194,6	20506,8	20654,6
Ввод ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	400,0	850,0	1300,0	1750,0	2200,0	2650,0	3100,0	3550,0	4000,0	4450,0	4900,0	5350,0
Ввод ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	504,9	925,4	1999,0	2873,3	3510,7	4261,7	4921,7	5393,8	5708,5	5983,3	6380,1	6638,8
Ввод ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	0,0	425,9	1280,6	2068,3	2887,7	3513,5	4161,9	4738,4	5168,1	5642,9	5955,1	6102,9
Снос ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Снос ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	3,3	6,2	11,5	14,8	26,3	36,3	45,8	55,9	65,9	75,8	86,7	97,0
Снос ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	0,0	2,0	7,3	10,5	22,1	32,1	41,6	51,7	61,7	71,6	82,5	92,8
Ввод ОДЗ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ввод ОДЗ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	184,5	499,6	657,6	796,9	866,2	923,6	967,4	1008,1	1048,7	1085,9	1121,6	1157,4
Ввод ОДЗ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	0,0	361,2	673,3	806,1	1007,4	1148,2	1333,7	1497,1	1770,7	2039,2	2135,9	2174,9

Таблица 3.8 – Прогнозируемый прирост жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Кемерово по источникам теплоснабжения на период до 2033 года нарастающим итогом, тыс. м²

Источник тепловой энергии	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Кемеровская ГРЭС	407,68	983,71	1425,30	1884,75	2153,76	2397,42	2592,30	2857,47	3023,04	3163,41	3215,50
Кемеровская ТЭЦ	83,19	129,98	129,98	129,98	129,98	129,98	129,98	129,98	129,98	129,98	129,98
Ново-Кемеровская ТЭЦ	153,83	365,97	756,24	1069,31	1418,46	1846,41	2256,35	2483,70	2926,27	3136,13	3136,13
Котельная № 0717/001	21,31	39,91	50,60	50,60	50,60	50,60	50,60	50,60	50,60	50,60	50,60
Котельная № 118	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
Котельная № 123	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Котельная № 35 (35/1)	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Котельная № 56	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78
Котельная № 8 ж.р. Кедровка	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Котельная ООО "Кузбасский скарабей"	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Локальная котельная мкр. "Кедровка"	3,65	10,95	10,95	11,81	12,24	12,73	13,12	13,51	13,90	14,29	14,68
Локальная котельная мкр. "Промышленновский"	2,20	22,58	54,12	96,28	133,13	171,73	202,62	233,51	264,40	295,29	326,18
Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар	1,50	43,43	54,88	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54
Автономная котельная мкр. Лесная поляна	39,09	117,27	117,27	283,21	366,18	460,76	536,43	687,77	763,44	763,44	839,11
Снос ЖФ	-2,00	-7,33	-10,55	-22,09	-32,11	-41,62	-51,68	-61,69	-71,63	-82,47	-92,84
ИТОГО	731,99	1728,01	2610,33	3592,92	4321,31	5117,08	5818,79	6483,92	7189,07	7559,74	7708,42

* - Источник теплоснабжения для покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью. В силу неопределенности ряда параметров, информация будет уточнена при следующей актуализации схемы теплоснабжения

4 ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки города Кемерово 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 процентов 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 процентов 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 процентов 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 процентов 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 теплотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки за основу принимаются следующие данные:

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

Удельное теплотребление 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 теплотребление в 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 теплотребление рассчитано для каждого типа учреждений, затем на основании полученных данных были определены средневзвешенные (по исходным данным города-аналога) величины 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 теплопотребления с использованием методических положений, изложенных в СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

Учитывая принятую и утвержденную приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ № 763/пр от 28.11.2018 г. актуализированную редакцию СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (СП 131.13330.2018), здания перспективной застройки, начиная с 01.01.2019 г., должны проектироваться согласно новым СНиП. Поэтому было принято, что удельные показатели теплопотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки, начиная с 2019 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 4.1.

Таблица 4.1 – Удельное теплотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах города Кемерово

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплотребление, Гкал/м ²				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м ²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2020 + 2022 гг	Жилая многоэтажная	0,088	0	0,058	0,146	41,8	0	7,7	49,5
	Жилая средне- и малоэтажная	0,120	0	0,058	0,177	53,7	0	7,7	61,4
	Жилая индивидуальная	0,157	0	0,058	0,215	68,1	0	7,7	75,7
	Общественно-деловая и промышленная	0,073	0,083	0,037	0,193	47,4	58,3	4,6	110,3
2023 + 2027 гг	Жилая многоэтажная	0,066	0	0,054	0,120	33,4	0	7,1	40,6
	Жилая средне- и малоэтажная	0,090	0	0,054	0,143	42,4	0	7,1	49,5
	Жилая индивидуальная	0,118	0	0,054	0,172	53,1	0	7,1	60,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,048	0,069	0,034	0,151	38,6	48,9	4,3	91,9
2028 + 2033 гг	Жилая многоэтажная	0,055	0	0,050	0,105	29,3	0	6,7	35,9
	Жилая средне- и малоэтажная	0,075	0	0,050	0,125	36,7	0	6,7	43,4
	Жилая индивидуальная	0,098	0	0,050	0,148	45,7	0	6,7	52,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,041	0,056	0,032	0,129	37,4	39,6	4,0	81,0

5 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок сформирован на основе прогноза перспективной застройки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово, представленного в разделе 3, а также нормативных удельных значений теплоснабжения и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных в разделе 4. 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 прогноза.

Анализ программ капитального ремонта жилищного фонда города Кемерово 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 теплоснабжение зданий. В связи с этим, при разработке прогноза данные программы не учитывались.

Значения прогнозируемых ежегодных темпов прироста тепловой нагрузки в разделе по типам вводимой застройки и по видам теплоснабжения представлены в таблице 5.1 и на рисунке 5.1. На рисунке 5.2 и в таблице 5.2 приведены значения прогнозируемого прироста тепловой нагрузки нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки (с учетом сносимых зданий) и по видам теплоснабжения.

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

За весь рассматриваемый период до 2033 года тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением в горячей воде на территории города Кемерово увеличится на 351,26 Гкал/ч (в среднем на 31,9 Гкал/ч в год). Тепловая нагрузка потребителей в паре за период до 2033 года не изменится.

Сравнение прогнозируемых показателей прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово нарастающим итогом на период до 2033 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 5.3.

Нагрузка отопления и вентиляции в горячей воде за рассматриваемый период увеличится на 299,68 Гкал/ч, нагрузка горячего водоснабжения в горячей воде увеличится на 51,58 Гкал/ч.

Таблица 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года

Наименование параметров	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, Гкал/ч	15,759	32,895	31,475	32,168	24,494	24,051	21,083	15,079	17,953	10,517	3,295
– отопление и вентиляция	13,409	27,508	26,282	26,560	20,140	19,789	17,286	12,275	14,425	8,578	2,620
– горячее водоснабжение	2,350	5,387	5,194	5,608	4,355	4,262	3,797	2,804	3,528	1,939	0,675
Ввод ЖФ, Гкал/ч	16,022	33,580	31,827	33,577	25,653	25,397	22,671	16,398	19,220	11,829	4,661
– отопление и вентиляция	13,648	28,120	26,568	27,775	21,056	20,835	18,471	13,362	15,558	9,807	3,791
– горячее водоснабжение	2,374	5,460	5,259	5,802	4,597	4,562	4,200	3,036	3,662	2,022	0,870
Снос ЖФ, Гкал/ч	0,263	0,684	0,3518	1,4091	1,1584	1,346	1,5878	1,3188	1,2669	1,3127	1,3655
– отопление и вентиляция	0,2395	0,6112	0,2869	1,2154	0,9161	1,0457	1,1855	1,0864	1,1334	1,2296	1,1711
– горячее водоснабжение	0,0238	0,0731	0,0649	0,1937	0,2423	0,3003	0,4023	0,2324	0,1335	0,0831	0,1944
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	29,537	14,396	7,280	11,962	6,459	10,471	9,175	17,102	9,954	4,625	1,531
– отопление и вентиляция	26,408	13,100	6,838	10,922	5,913	9,674	8,402	14,595	9,156	4,351	1,447
– горячее водоснабжение	3,128	1,296	0,442	1,040	0,545	0,797	0,773	2,507	0,798	0,274	0,084
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	45,295	47,291	38,755	44,130	30,953	34,522	30,258	32,181	27,907	15,141	4,827

Таблица 5.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, Гкал/ч	15,759	48,654	80,129	112,297	136,791	160,842	181,925	197,004	214,958	225,474	228,769
– отопление и вентиляция	13,409	40,917	67,199	93,759	113,898	133,688	150,974	163,249	177,674	186,252	188,871
– горячее водоснабжение	2,350	7,737	12,931	18,538	22,893	27,155	30,952	33,756	37,284	39,223	39,898
Ввод ЖФ, Гкал/ч	16,022	49,602	81,429	115,005	140,658	166,055	188,726	205,124	224,344	236,173	240,834
– отопление и вентиляция	13,648	41,768	68,336	96,112	117,167	138,002	156,474	169,835	185,394	195,201	198,992
– горячее водоснабжение	2,374	7,834	13,092	18,894	23,491	28,053	32,252	35,288	38,950	40,972	41,842
Снос ЖФ, Гкал/ч	0,263	0,948	1,299	2,709	3,867	5,213	6,801	8,120	9,386	10,699	12,065
– отопление и вентиляция	0,2395	0,8507	1,1376	2,353	3,2691	4,3148	5,5003	6,5867	7,7201	8,9497	10,1208
– горячее водоснабжение	0,024	0,097	0,162	0,356	0,598	0,898	1,300	1,533	1,666	1,749	1,944
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	29,537	43,932	51,212	63,174	69,632	80,104	89,279	106,381	116,335	120,959	122,491
– отопление и вентиляция	26,408	39,508	46,346	57,268	63,181	72,855	81,257	95,852	105,008	109,359	110,806
– горячее водоснабжение	3,128	4,424	4,866	5,906	6,452	7,249	8,022	10,529	11,327	11,600	11,684
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	45,295	92,587	131,341	175,471	206,424	240,946	271,204	303,385	331,292	346,433	351,260

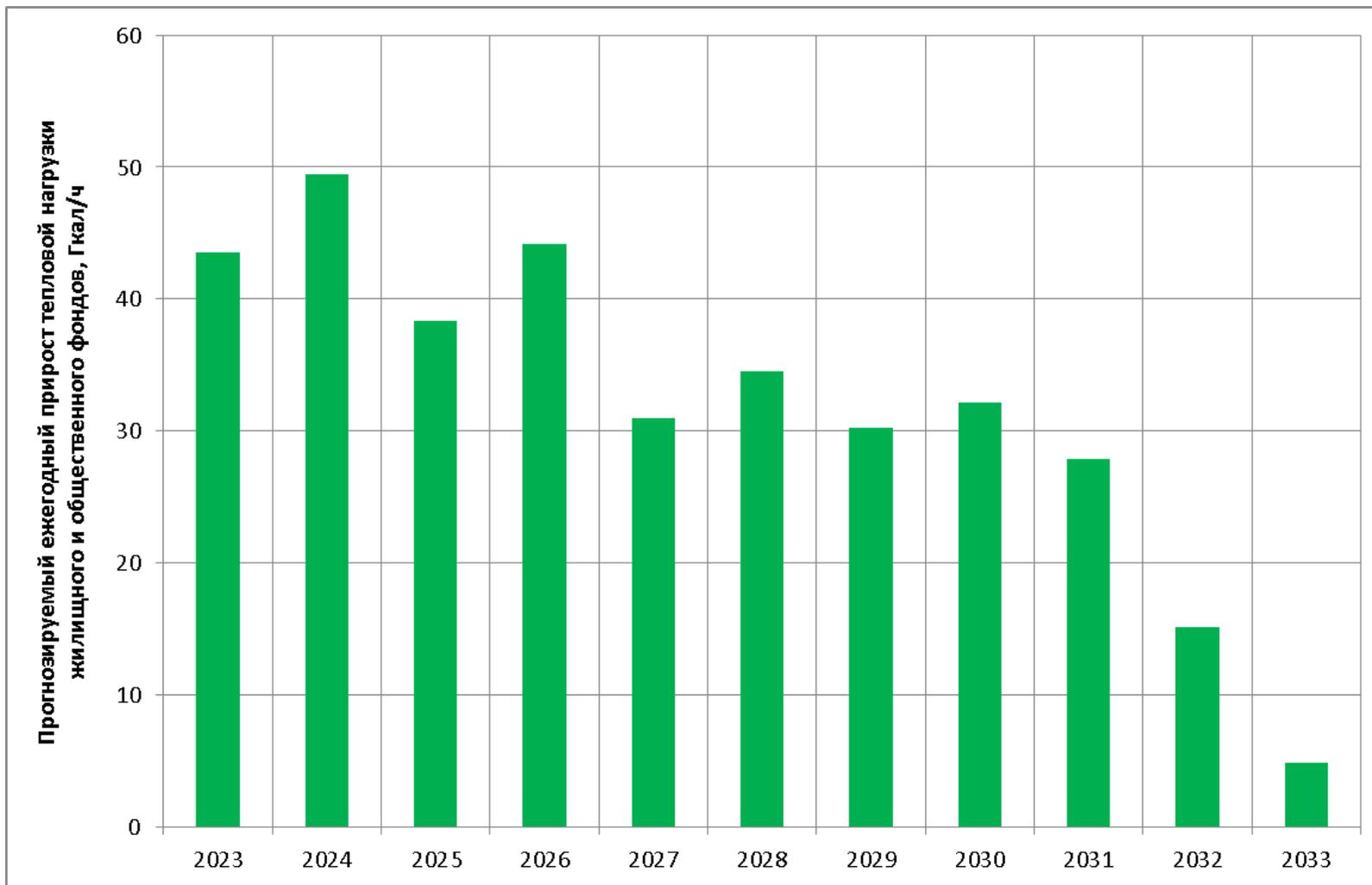


Рисунок 5.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории города Кемерово на период до 2033 года

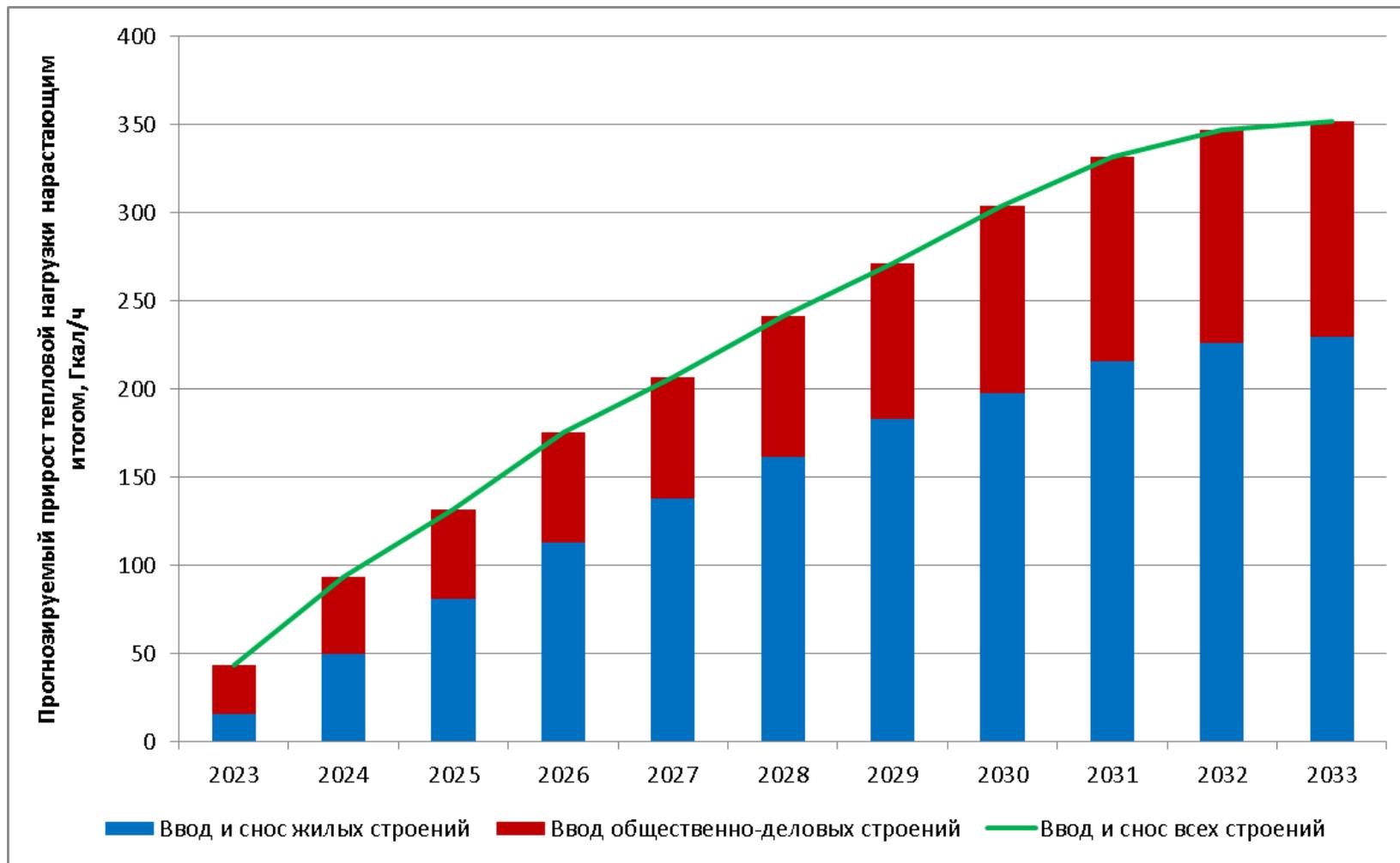


Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)

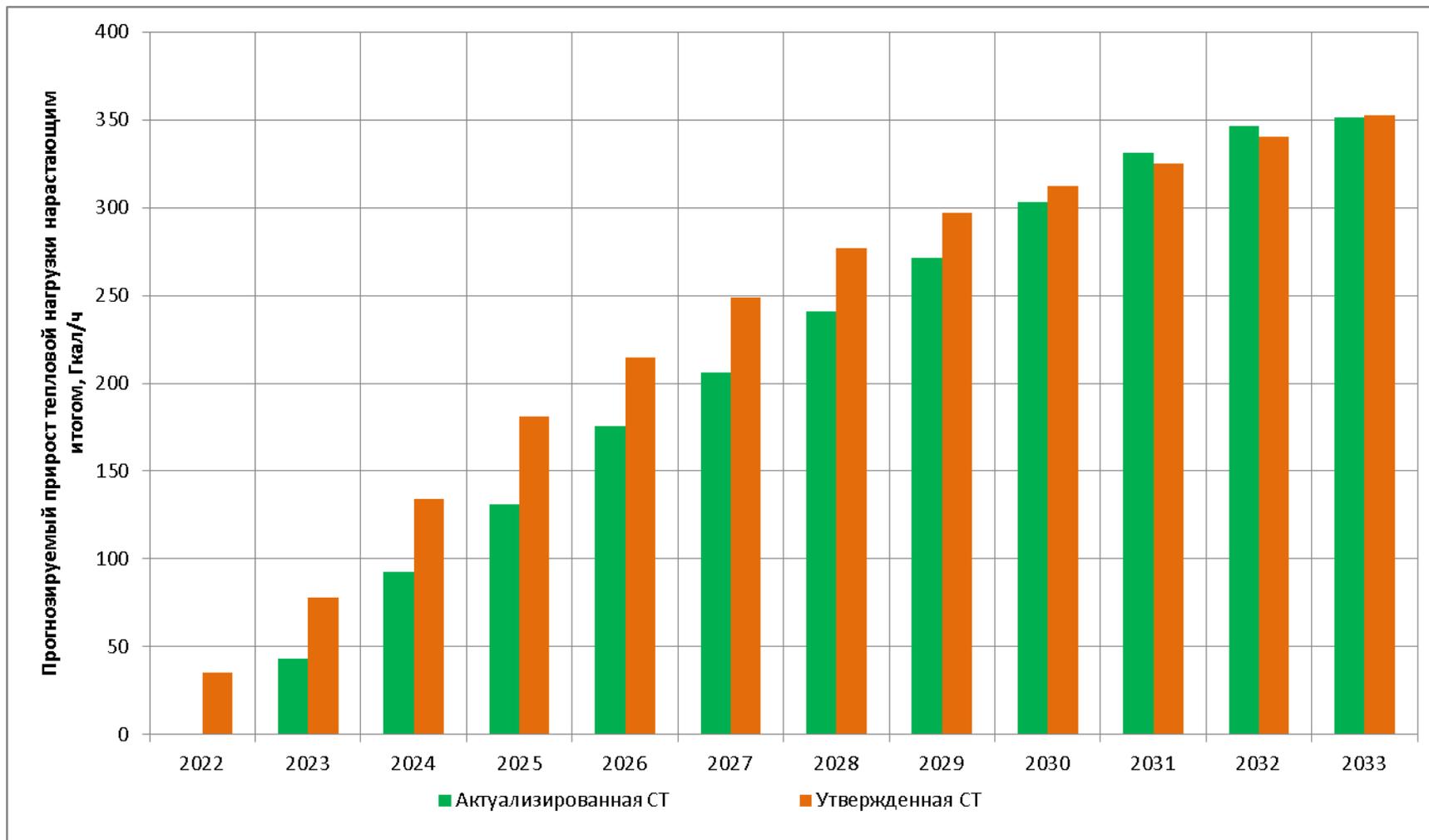


Рисунок 5.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемеровона период до 2033 года нарастающим итогом

Всего за рассматриваемый период с 2023 года предполагается снести аварийных и ветхих зданий общей площадью около 93 тыс. м². Суммарная тепловая нагрузка сносимых зданий с централизованным теплоснабжением составляет 12,06 Гкал/ч.

На рисунке 5.4 и в таблице 5.3 приведены значения динамики изменения тепловой нагрузки нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления.

Суммарная тепловая нагрузка в границах города Кемерово к 2033 году в горячей воде составит 2433,09 Гкал/ч (из них для жилищного фонда – 1427,89 Гкал/ч и для общественно-деловых зданий – 1005,20 Гкал/ч) и в паре – 780,84 Гкал/ч соответственно.

Прирост суммарной тепловой нагрузки к 2033 году от уровня тепловой нагрузки на начало 2022 года составит около 17 %.

Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки на период до 2033 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения приведено в таблице 5.4, а также на рисунке 5.5.

В таблице 5.5 отражена динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города период до 2033 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 города Кемерово по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 5.6.

Таблица 5.3 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемеровона период до 2033 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, Гкал/ч	1199,125	1214,884	1247,779	1279,254	1311,422	1335,916	1359,967	1381,050	1396,129	1414,083	1424,599	1427,894
– отопление и вентиляция	946,575	959,984	987,492	1013,773	1040,333	1060,473	1080,262	1097,548	1109,823	1124,248	1132,826	1135,446
– горячее водоснабжение	252,550	254,900	260,287	265,481	271,089	275,443	279,705	283,502	286,306	289,834	291,773	292,448
Ввод ЖФ, Гкал/ч	0,000	16,022	49,602	81,429	115,005	140,658	166,055	188,726	205,124	224,344	236,173	240,834
– отопление и вентиляция	0,000	13,648	41,768	68,336	96,112	117,167	138,002	156,474	169,835	185,394	195,201	198,992
– горячее водоснабжение	0,000	2,374	7,834	13,092	18,894	23,491	28,053	32,252	35,288	38,950	40,972	41,842
Снос ЖФ, Гкал/ч	0,000	0,263	0,948	1,299	2,709	3,867	5,213	6,801	8,120	9,386	10,699	12,065
– отопление и вентиляция	0,000	0,240	0,851	1,138	2,353	3,269	4,315	5,500	6,587	7,720	8,950	10,121
– горячее водоснабжение	0,000	0,024	0,097	0,162	0,356	0,598	0,898	1,300	1,533	1,666	1,749	1,944
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	882,706	912,243	926,638	933,918	945,880	952,338	962,810	971,985	989,087	999,041	1003,665	1005,197
– отопление и вентиляция	774,470	800,878	813,978	820,816	831,738	837,651	847,325	855,727	870,322	879,478	883,829	885,277
– горячее водоснабжение	108,236	111,364	112,660	113,102	114,142	114,687	115,485	116,258	118,765	119,562	119,836	119,920
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	2081,831	2127,126	2174,418	2213,172	2257,302	2288,255	2322,777	2353,035	2385,216	2413,123	2428,264	2433,091

Таблица 5.4 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, Гкал/ч	2092,17	2134,85	2191,36	2238,31	2271,91	2305,69	2333,82	2353,89	2369,43	2382,08	2397,57	2409,35
Прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, Гкал/ч	2081,83	2127,13	2174,42	2213,17	2257,30	2288,25	2322,78	2353,04	2385,22	2413,12	2428,26	2433,09

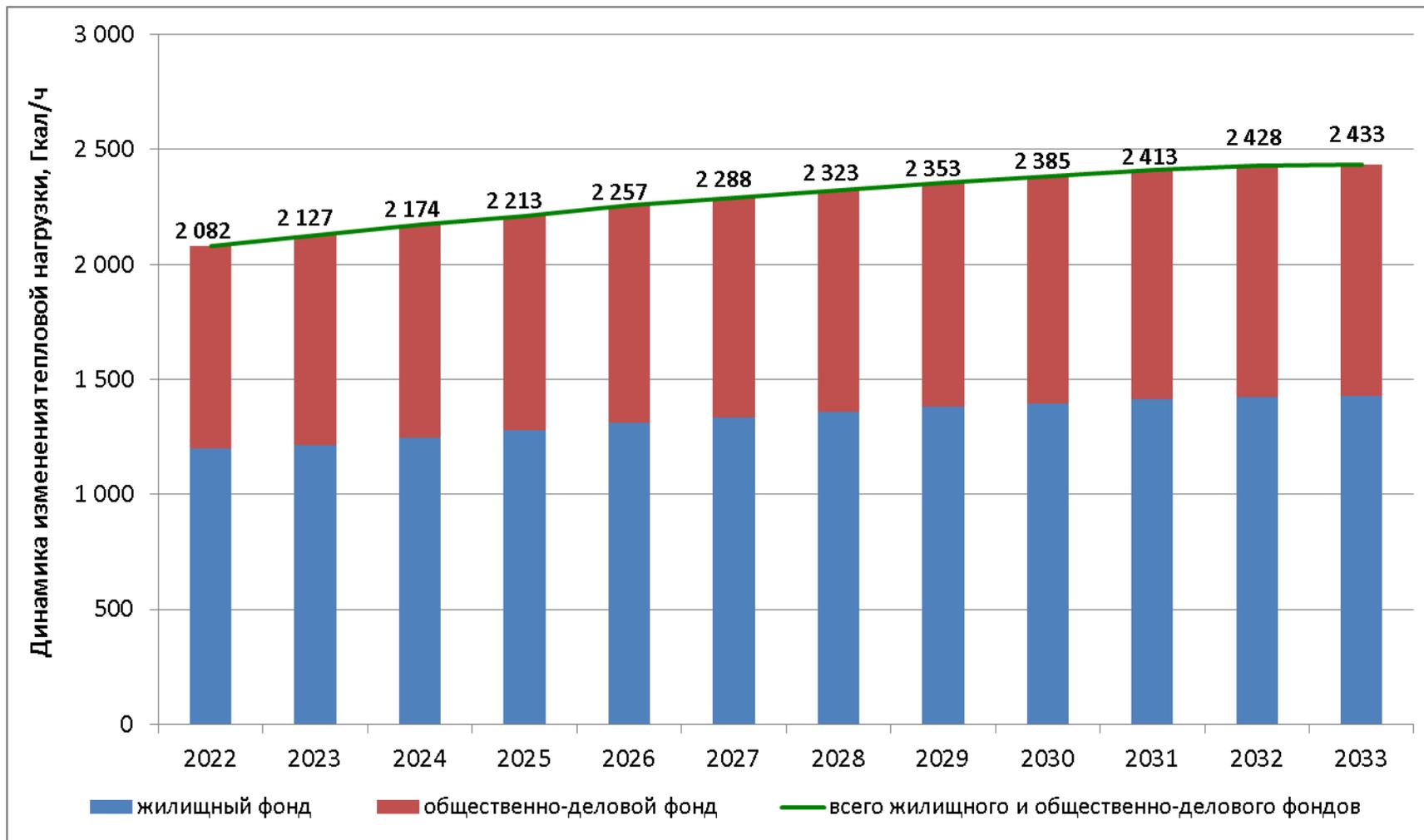


Рисунок 5.4 – Тепловая нагрузка потребителей города Кемерово на период до 2033 года (с выделением типов зданий)

Таблица 5.5 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города Кемерово в период до 2033 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Тепловая нагрузка сохраняемых зданий	2081,83	2081,57	2080,88	2080,53	2079,12	2077,96	2076,62	2075,03	2073,71	2072,44	2071,13	2069,77
Увеличение тепловой нагрузки за счет перспективной застройки нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	45,56	93,53	132,64	178,18	210,29	246,16	278,00	311,50	340,68	357,13	363,32
– по МКД	0,00	16,02	49,60	81,43	115,01	140,66	166,05	188,73	205,12	224,34	236,17	240,83
– по ОДЗ	0,00	29,54	43,93	51,21	63,17	69,63	80,10	89,28	106,38	116,33	120,96	122,49
Снижение тепловой нагрузки в результате сноса	0,00	0,26	0,95	1,30	2,71	3,87	5,21	6,80	8,12	9,39	10,70	12,06
Суммарная тепловая нагрузка	2081,83	2127,13	2174,42	2213,17	2257,30	2288,25	2322,78	2353,04	2385,22	2413,12	2428,26	2433,09

Таблица 5.6 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Кемерово по источникам теплоснабжения на период до 2033 года нарастающим итогом, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Кемеровская ГРЭС	29,751	58,135	77,348	98,759	110,063	121,786	131,917	148,374	153,132	158,850	161,124
Кемеровская ТЭЦ	3,477	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445
Ново-Кемеровская ТЭЦ	7,338	17,400	35,094	49,934	65,844	85,092	102,889	113,268	133,766	143,329	143,329
Котельная № 0717/001	1,379	2,552	2,989	2,989	2,989	2,989	2,989	2,989	2,989	2,989	2,989
Котельная № 118	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092
Котельная № 123	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Котельная № 35 (35/1)	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107
Котельная № 56	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188
Котельная № 8 ж.р. Кедровка	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Котельная ООО "Кузбасский скарабей"	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
Локальная котельная мкр. "Кедровка"	0,151	0,452	0,452	0,488	0,506	0,523	0,537	0,551	0,566	0,580	0,594
Локальная котельная мкр. "Промышленновский"	0,091	0,895	2,124	3,792	5,240	6,688	7,847	9,006	10,165	11,323	12,482
Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар	0,158	2,208	2,741	3,461	3,461	3,461	3,461	3,461	3,461	3,461	3,461
Автономная котельная мкр. Лесная поляна	1,617	4,850	4,850	11,714	15,146	18,577	21,323	26,813	29,559	29,559	32,304
Снос ЖФ	-0,263	-0,948	-1,299	-2,709	-3,867	-5,213	-6,801	-8,120	-9,386	-10,699	-12,065
ИТОГО	45,295	92,587	131,341	175,471	206,424	240,946	271,204	303,385	331,292	346,433	351,260

* - Источник теплоснабжения для покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью. В силу неопределенности ряда параметров, информация будет уточнена при следующей актуализации схемы теплоснабжения

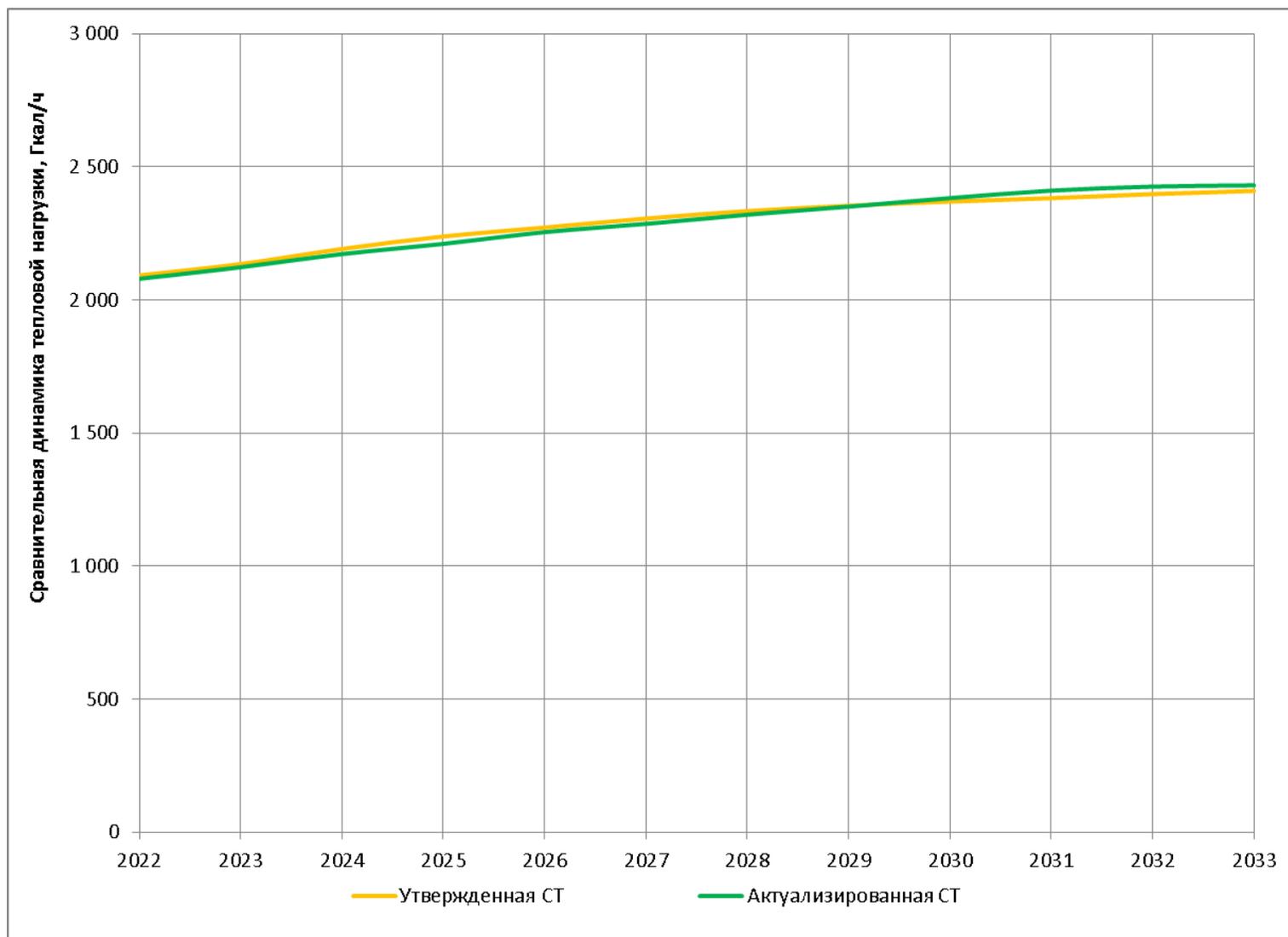


Рисунок 5.5 – Сравнительная динамика изменения максимальной тепловой нагрузки потребителей города Кемерово на период до 2033 года

5.2 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Согласно актуализированной на 2023 год схеме теплоснабжения города Кемерово, прирост общей площади индивидуального жилого фонда на 2033 год составит 420 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 2033 году составит около 23,5 Гкал/ч.

5.3 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) 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 2033 года.

6 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

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

Прогноз прироста потребления тепловой энергии сформирован на основе прогноза перспективной застройки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово, представленного в разделе 3, а также нормативных удельных значений теплоснабжения и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных в разделе 4. 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.

Приросты потребления тепловой энергии за счет перспективного строительства будут компенсироваться снижением теплоснабжения существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий.

Значения прогнозируемых ежегодных темпов прироста потребления тепловой энергии в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплоснабжения представлены в таблице 6.1 и на рисунке 6.1.

Соответственно на рисунке 6.2 и в таблице 6.2 приведены значения прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки (с учетом сноса) и по видам теплоснабжения.

Детальный прогноз по согласованной сетке территориальных единиц города (кадастровым кварталам) приведен в таблицах Приложения 1 настоящей Главы.

Сравнение прогнозируемых показателей прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово нарастающим итогом на период до 2033 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 6.3.

Таблица 6.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года, тыс. Гкал/год

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. Гкал/год	44,995	-106,286	112,176	82,391	75,863	67,186	55,665	40,550	49,549	36,791	8,070
– отопление и вентиляция	22,369	-57,509	62,142	45,444	41,719	35,638	29,895	21,594	26,191	18,480	3,520
– горячее водоснабжение	22,626	-48,776	50,033	36,947	34,144	31,549	25,770	18,956	23,359	18,311	4,550
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	53,794	108,299	103,875	111,505	82,476	74,835	66,218	48,482	53,922	34,399	14,486
– отопление и вентиляция	29,592	59,680	57,131	62,269	45,362	39,199	34,686	25,395	28,245	18,019	7,588
– горячее водоснабжение	24,203	48,619	46,744	49,236	37,114	35,636	31,532	23,087	25,677	16,380	6,898
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	0,799	2,131	1,230	4,602	4,193	4,965	6,093	4,559	3,937	3,807	4,493
– отопление и вентиляция	0,620	1,581	0,742	3,145	2,371	2,706	3,068	2,811	2,933	3,182	3,030
– горячее водоснабжение	0,179	0,550	0,488	1,457	1,822	2,259	3,026	1,748	1,004	0,625	1,462
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	64,471	-139,608	32,284	29,737	10,591	14,470	17,909	19,899	24,839	5,739	-1,729
– отопление и вентиляция	54,486	-103,970	26,762	23,646	8,797	11,450	14,110	15,661	19,406	4,733	-0,999
– горячее водоснабжение	9,985	-35,639	5,522	6,090	1,794	3,020	3,798	4,237	5,433	1,005	-0,730
Итого ЖФ и ОдЗ, тыс. Гкал/год	109,466	-245,894	144,460	112,127	86,454	81,656	73,574	60,448	74,389	42,530	6,341

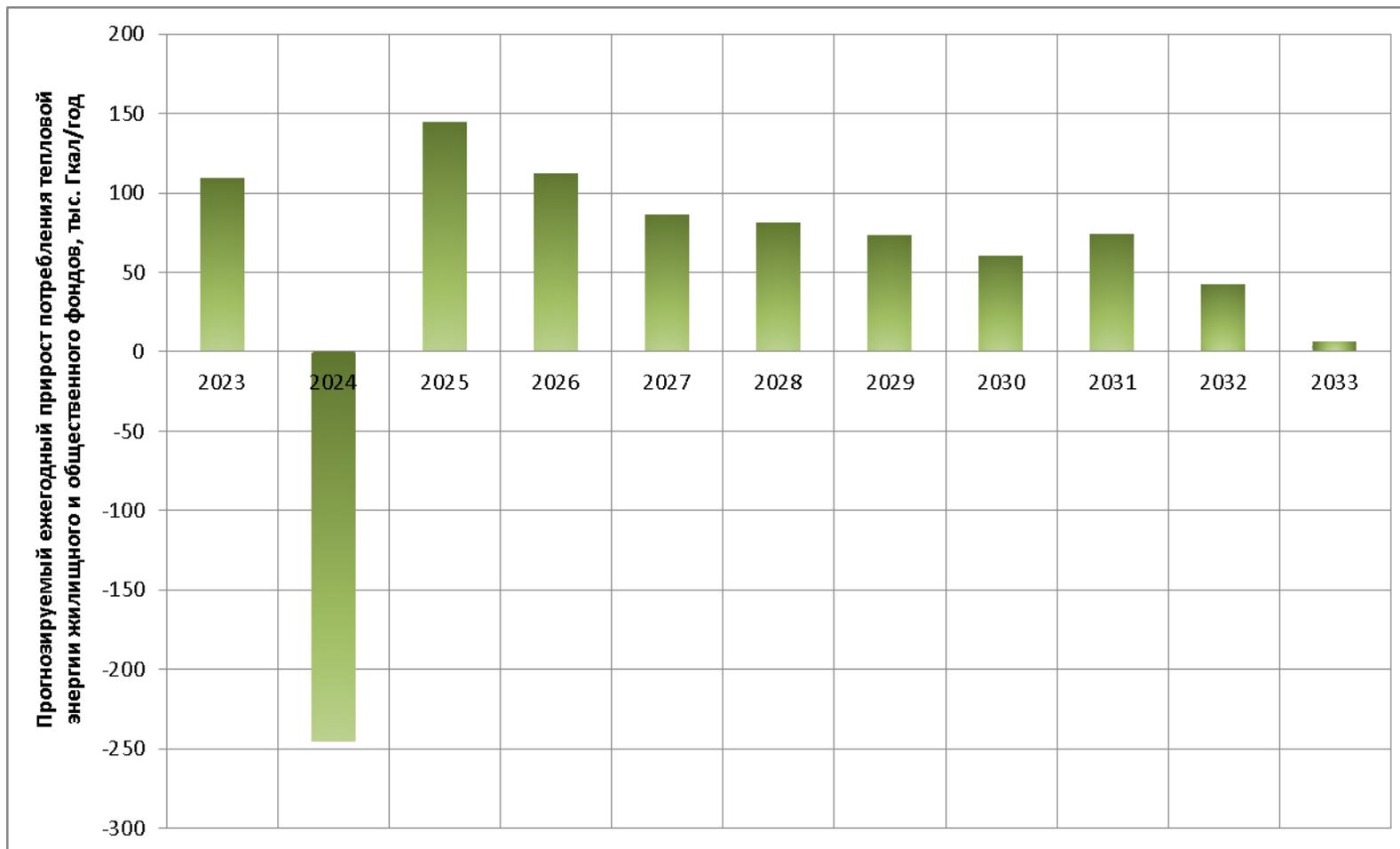


Рисунок 6.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории города Кемерово на период до 2033 года

Таблица 6.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом, тыс. Гкал/год

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. Гкал/год	44,995	-61,291	50,884	133,275	209,138	276,324	331,989	372,539	422,088	458,880	466,950
– отопление и вентиляция	22,369	-35,140	27,002	72,445	114,164	149,802	179,697	201,291	227,481	245,962	249,482
– горячее водоснабжение	22,626	-26,151	23,883	60,830	94,974	126,522	152,293	171,248	194,607	212,918	217,468
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	53,794	162,093	265,968	377,473	459,948	534,783	601,001	649,483	703,405	737,804	752,290
– отопление и вентиляция	29,592	89,272	146,403	208,672	254,033	293,232	327,918	353,313	381,558	399,577	407,165
– горячее водоснабжение	24,203	72,822	119,565	168,801	205,915	241,550	273,083	296,169	321,847	338,227	345,125
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	0,799	2,930	4,161	8,762	12,955	17,920	24,013	28,572	32,509	36,316	40,809
– отопление и вентиляция	0,620	2,201	2,943	6,088	8,459	11,165	14,233	17,044	19,976	23,158	26,189
– горячее водоснабжение	0,179	0,729	1,217	2,674	4,496	6,755	9,781	11,529	12,533	13,158	14,620
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	64,471	-75,137	-42,853	-13,116	-2,525	11,945	29,854	49,753	74,592	80,331	78,602
– отопление и вентиляция	54,486	-49,483	-22,721	0,925	9,722	21,172	35,283	50,944	70,350	75,083	74,085
– горячее водоснабжение	9,985	-25,653	-20,131	-14,041	-12,247	-9,227	-5,429	-1,191	4,242	5,247	4,517
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	109,466	-136,428	8,032	120,159	206,613	288,270	361,844	422,292	496,681	539,210	545,552

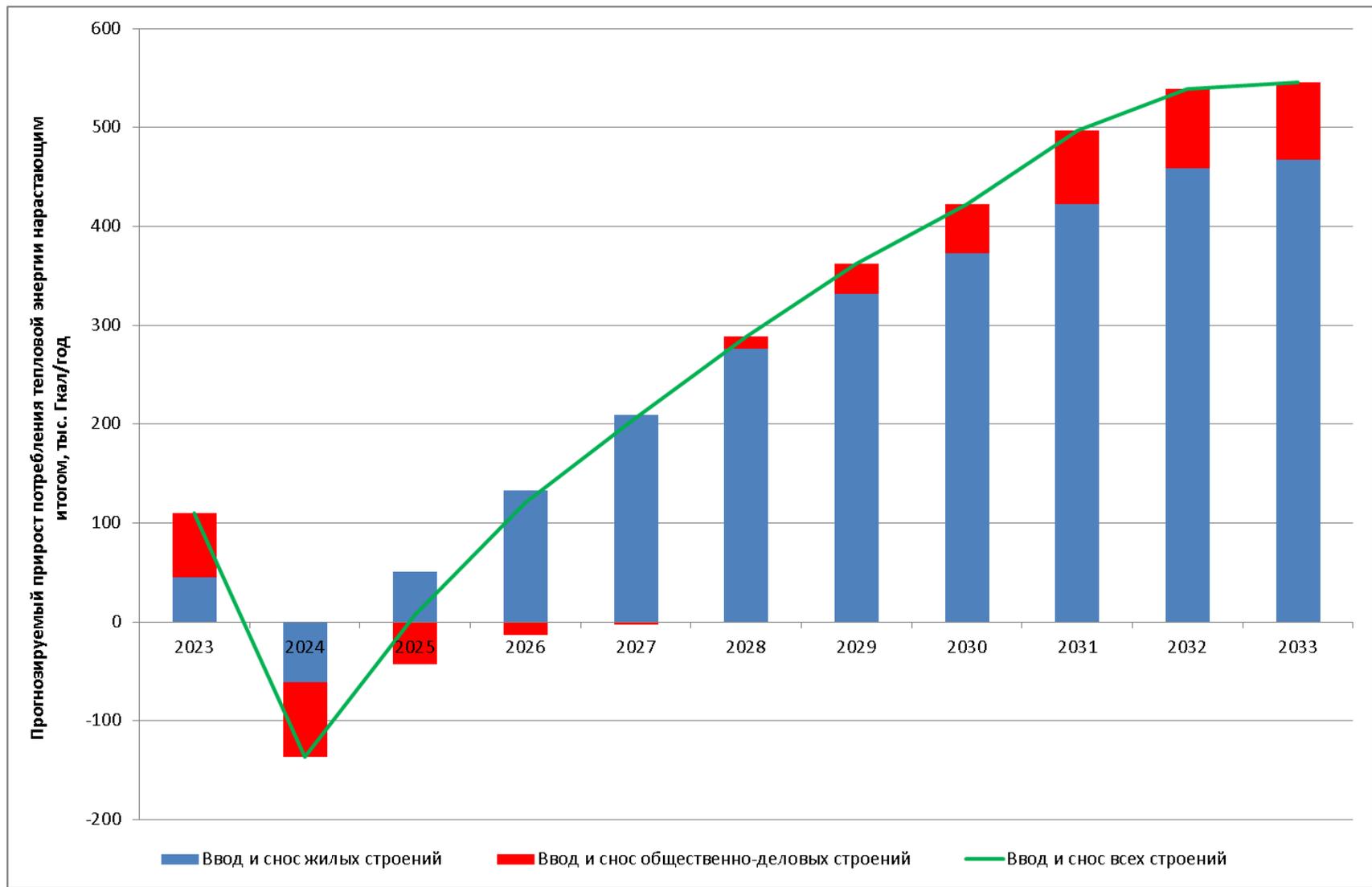


Рисунок 6.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)

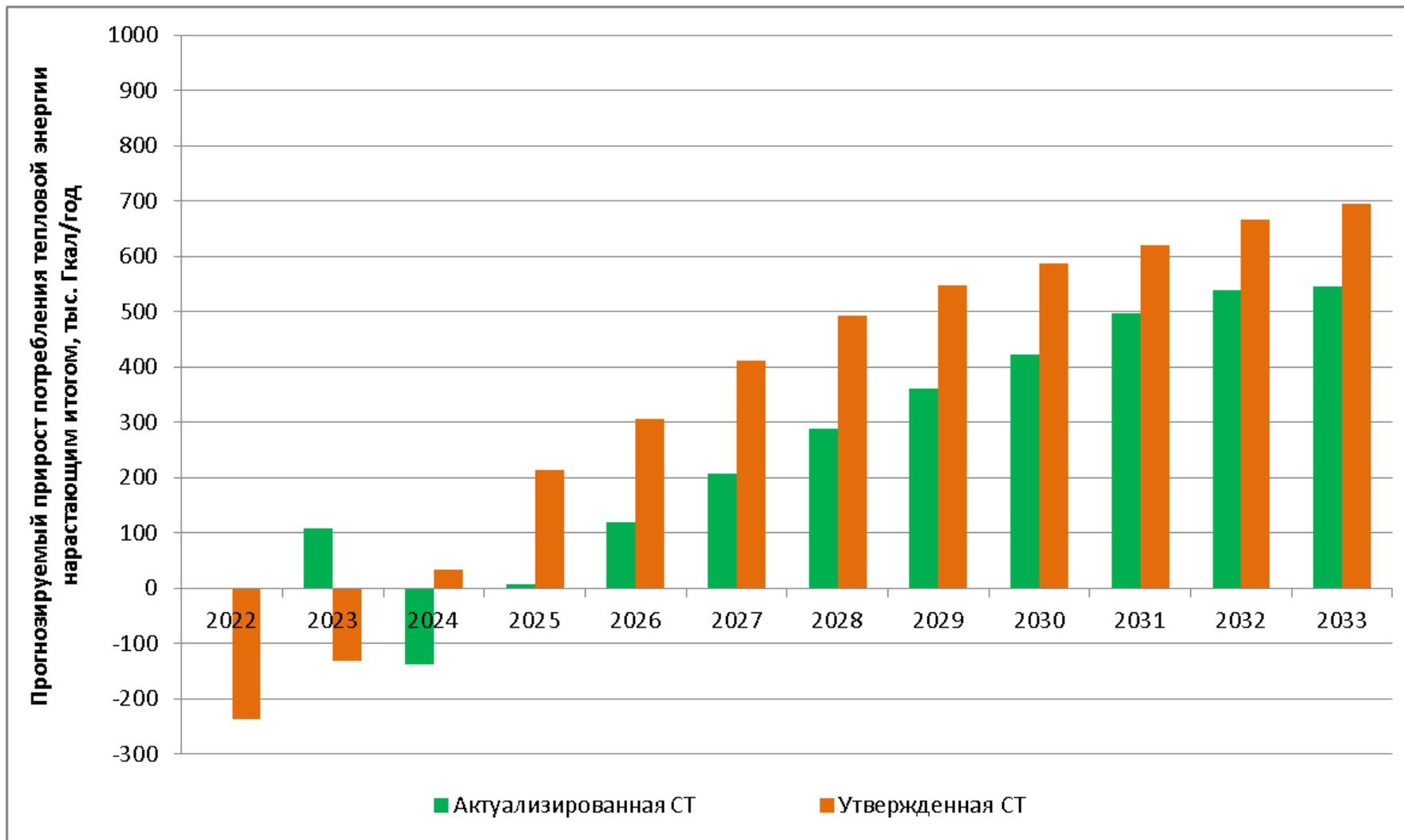


Рисунок 6.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом

Таблица 6.3 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом, тыс. Гкал/год

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. Гкал/год	2352,25	2397,24	2290,96	2403,13	2485,52	2561,39	2628,57	2684,24	2724,79	2774,34	2811,13	2819,20
– отопление и вентиляция	1347,66	1370,03	1312,52	1374,67	1420,11	1461,83	1497,47	1527,36	1548,95	1575,14	1593,62	1597,15
– горячее водоснабжение	1004,58	1027,21	978,43	1028,47	1065,41	1099,56	1131,11	1156,88	1175,83	1199,19	1217,50	1222,05
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	0,00	53,79	162,09	265,97	377,47	459,95	534,78	601,00	649,48	703,40	737,80	752,29
– отопление и вентиляция	0,00	29,59	89,27	146,40	208,67	254,03	293,23	327,92	353,31	381,56	399,58	407,16
– горячее водоснабжение	0,00	24,20	72,82	119,57	168,80	205,91	241,55	273,08	296,17	321,85	338,23	345,13
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	0,00	0,80	2,93	4,16	8,76	12,96	17,92	24,01	28,57	32,51	36,32	40,81
– отопление и вентиляция	0,00	0,62	2,20	2,94	6,09	8,46	11,17	14,23	17,04	19,98	23,16	26,19
– горячее водоснабжение	0,00	0,18	0,73	1,22	2,67	4,50	6,76	9,78	11,53	12,53	13,16	14,62
Снижение теплопотребления существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий, тыс. Гкал/год	0,00	8,00	220,45	210,92	235,44	237,85	240,54	245,00	248,37	248,81	242,61	244,53
– отопление и вентиляция	0,00	6,60	122,21	116,46	130,14	131,41	132,27	133,99	134,98	134,10	130,46	131,49
– горячее водоснабжение	0,00	1,40	98,24	94,47	105,30	106,44	108,27	111,01	113,39	114,71	112,15	113,04
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	1879,05	1943,52	1803,92	1836,20	1865,94	1876,53	1891,00	1908,91	1928,81	1953,65	1959,38	1957,66
– отопление и вентиляция	1435,67	1490,15	1386,18	1412,95	1436,59	1445,39	1456,84	1470,95	1486,61	1506,02	1510,75	1509,75
– горячее водоснабжение	443,39	453,37	417,73	423,26	429,35	431,14	434,16	437,96	442,20	447,63	448,63	447,90
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	4231,30	4340,77	4094,87	4239,33	4351,46	4437,91	4519,57	4593,14	4653,59	4727,98	4770,51	4776,85

Всего за рассматриваемый период с 2023 года предполагается снести аварийных и ветхих зданий общей площадью около 93 тыс. м². Суммарное потребление сносимых зданий с централизованным теплоснабжением составляет около 40,8 тыс. Гкал/год.

Суммарное потребление тепловой нагрузки в границах города Кемерово к 2033 году составит 4776,85 тыс. Гкал/год. Прирост суммарного потребления тепловой энергии к 2033 году от уровня теплоснабжения на начало 2022 года составит 12,9 %.

В таблицах 6.3 и 6.4, а также на рисунке 6.4 приведены значения динамики изменения потребления тепловой энергии в разделение по типам вводимой застройки и по видам теплоснабжения с учетом внедрения энергосберегающих мероприятий.

Сравнительная динамика изменения потребления тепловой энергии за период до 2033 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения приведено на рисунке 6.5.

Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение перспективного жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 6.5.

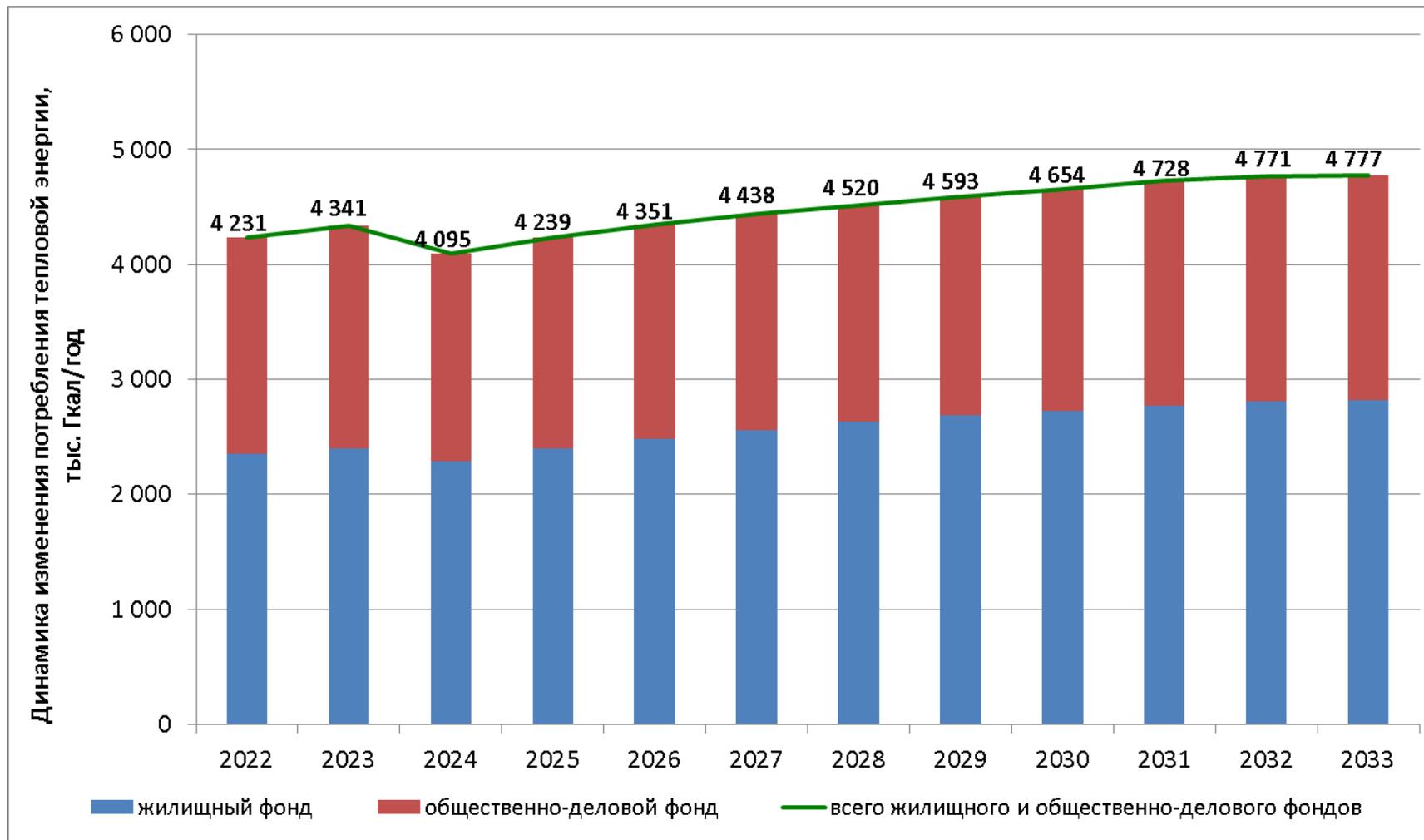


Рисунок 6.4 – Потребление тепловой энергии потребителями города Кемерово на период до 2033 года (с выделением типов зданий)

Таблица 6.4 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями города Кемерово в период до 2033 года, тыс. Гкал/год

Наименование параметров	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потребление тепловой энергии сохраняемыми зданиями	4231,30	4236,64	3852,14	3874,34	3849,77	3837,04	3825,73	3818,81	3801,22	3792,14	3792,07	3783,55
Увеличение потребления тепловой энергии за счет строительства перспективных объектов нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	104,92	245,66	369,16	510,45	613,83	711,76	798,35	880,95	968,35	1014,76	1034,11
– по ЖФ	0,00	53,79	162,09	265,97	377,47	459,95	534,78	601,00	649,48	703,40	737,80	752,29
– по ОДЗ	0,00	51,13	83,57	103,19	132,98	153,88	176,97	197,35	231,46	264,95	276,95	281,83
Снижение потребления тепловой энергии в результате сноса	0,00	0,80	2,93	4,16	8,76	12,96	17,92	24,01	28,57	32,51	36,32	40,81
Суммарное потребление тепловой энергии	4231,30	4340,77	4094,87	4239,33	4351,46	4437,91	4519,57	4593,14	4653,59	4727,98	4770,51	4776,85

Таблица 6.5 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Кемерово по источникам теплоснабжения на период до 2033 года нарастающим итогом с учетом внедрения энергосберегающих мероприятий, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Кемеровская ГРЭС	62,294	-76,257	6,652	67,536	109,041	143,888	173,182	200,157	224,934	243,073	246,609
Кемеровская ТЭЦ	12,098	-9,778	0,594	4,544	6,436	7,741	8,697	9,209	9,833	10,205	10,203
Ново-Кемеровская ТЭЦ	22,606	-27,894	3,497	37,867	71,165	107,963	145,335	168,062	208,896	231,287	231,230
Котельная № 0717/001	3,147	-3,022	0,236	1,805	2,557	3,075	3,455	3,658	3,906	4,054	4,053
Котельная № 118	0,406	-0,210	0,013	0,098	0,138	0,166	0,187	0,198	0,211	0,219	0,219
Котельная № 123	0,063	-0,032	0,002	0,015	0,021	0,026	0,029	0,031	0,033	0,034	0,034
Котельная № 35 (35/1)	2,341	-1,211	0,074	0,563	0,797	0,958	1,077	1,140	1,217	1,264	1,263
Котельная № 56	0,278	-0,144	0,009	0,067	0,095	0,114	0,128	0,135	0,145	0,150	0,150
Котельная № 8 ж.р. Кедровка	0,068	-0,035	0,002	0,016	0,023	0,028	0,031	0,033	0,035	0,037	0,037
Котельная ООО "Кузбасский скарабей"	0,213	-0,110	0,007	0,051	0,073	0,087	0,098	0,104	0,111	0,115	0,115
Локальная котельная мкр. "Кедровка"	0,529	-0,821	0,050	0,412	0,604	0,752	0,868	0,943	1,033	1,098	1,125
Локальная котельная мкр. "Промышленновский"	0,319	-1,785	0,263	3,566	6,988	10,464	13,608	16,370	19,573	22,487	24,653
Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар	0,234	-3,405	0,259	2,511	3,556	4,277	4,805	5,088	5,433	5,638	5,637
Автономная котельная мкр. Лесная поляна	5,669	-8,794	0,534	9,871	18,076	26,652	34,359	45,736	53,830	55,866	61,033
Снос ЖФ	-0,799	-2,930	-4,161	-8,762	-12,955	-17,920	-24,013	-28,572	-32,509	-36,316	-40,809
ИТОГО	109,466	-136,428	8,032	120,160	206,615	288,271	361,846	422,292	496,681	539,211	545,552

* - Источник теплоснабжения для покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью. В силу неопределенности ряда параметров, информация будет уточнена при следующей актуализации схемы теплоснабжения

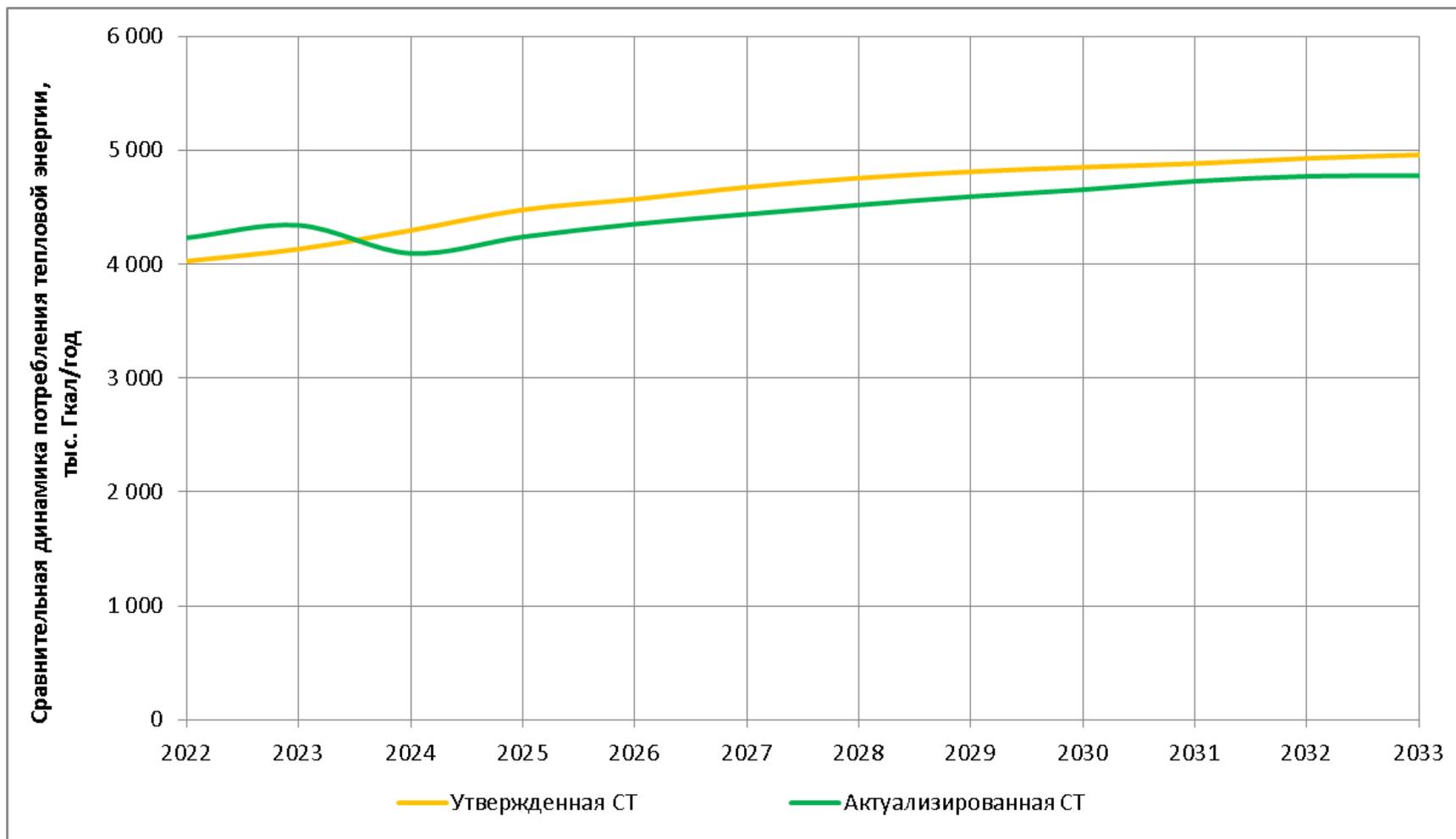


Рисунок 6.5 – Сравнительная динамика изменения потребления тепловой энергии в городе Кемерово на период до 2033 года

6.2 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Согласно актуализированной на 2024 год схеме теплоснабжения города, прирост общей площади индивидуального жилого фонда на 2033 год составит 420 тыс. м².

Для оценки величины потребления тепловой энергии присоединяемыми перспективными потребителями в случае подключения этих объектов к централизованному теплоснабжению, было рассчитано суммарное теплоснабжение этого индивидуально-го жилья, которая к 2033 году составит около 67 тыс. Гкал/год.

6.3 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) 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 теплоснабжения для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2033 года.