



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДА КЕМЕРОВО

НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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 2025 год)	32401.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 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
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
1.1 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	10
1.2 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки	15
1.3 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии	17
1.4 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды	17
2 ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	18
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	21
3.1 Сетка элементов территориального деления	21
3.2 Формирование прогноза перспективной застройки	26
4 ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	45
5 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	49
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.....	49
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.....	63
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.....	63
6 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	64
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.....	64
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.....	77
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.....	77

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за базовый период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (2023 год)	11
Таблица 1.2 – Сравнение базового и актуализированного вариантов схемы теплоснабжения	16
Таблица 2.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии с централизованным теплоснабжением по состоянию на конец 2023 года	19
Таблица 3.1 – Территориальное деление города Кемерово по планировочным районам	22
Таблица 3.2 – Сведения из данных форм федерального статистического наблюдения	27
Таблица 3.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом....	28
Таблица 3.4 – Общая площадь жилых зданий, предполагаемых к сносу за период до 2033 года, тыс. м ²	33
Таблица 3.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года.....	37
Таблица 3.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом	37
Таблица 3.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки города Кемерово нарастающим итогом	43
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	44
Таблица 4.1 – Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах города Кемерово	48
Таблица 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года	51
Таблица 5.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом.....	52
Таблица 5.3 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом.....	57
Таблица 5.4 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом.....	58

Таблица 5.5 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города Кемерово в период до 2033 года, Гкал/ч.....	60
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	61
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.....	66
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.....	68
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.....	71
Таблица 6.4 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями города Кемерово в период до 2033 года, тыс. Гкал/год.....	74
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	75

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 3.1 – Схема территориального деления города Кемерово на планировочные районы	23
Рисунок 3.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Кемерово (общий вид)	24
Рисунок 3.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Кемерово (фрагмент)	25
Рисунок 3.4 – Общая площадь МКД, построенных в городе Кемерово за период 2016–2023 г.г.	28
Рисунок 3.5 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в городе Кемерово	31
Рисунок 3.6 – Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда в городе Кемерово	32
Рисунок 3.7 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории города Кемерово на период до 2033 года	35
Рисунок 3.8 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий города Кемерово с централизованным теплоснабжением	36
Рисунок 3.9 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 год нарастающим итогом	38
Рисунок 3.10 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом	39
Рисунок 3.11 – Прогнозируемый прирост общей площади всего жилищного фонда (с учетом сноса) в городе Кемерово	40
Рисунок 3.12 – Сравнительный прогнозежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда города Кемерово за счет нового строительства	41
Рисунок 3.13 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда города Кемерово	42
Рисунок 5.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории города Кемерово на период до 2033 года	53
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)	54
Рисунок 5.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемеровона период до 2033 года нарастающим итогом	55
Рисунок 5.4 – Тепловая нагрузка потребителей города Кемерово на период до 2033 года (с выделением типов зданий)	59

Рисунок 5.5 – Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города Кемерово на период до 2033 года	62
Рисунок 6.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории города Кемерово на период до 2033 года	67
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).....	69
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	70
Рисунок 6.4 – Потребление тепловой энергии потребителями города Кемерово на период до 2033 года (с выделением типов зданий)	73
Рисунок 6.5 – Сравнительная динамика изменения потребления тепловой энергии в городе Кемерово на период до 2033 года	76

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 2024 год)», утвержденный Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 25 августа 2023 г. №222тд. Расчетный срок базовой версии – 2033 г.

При актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год за базовый принят 2023 год.

1.1 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (2023 г.), приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за базовый период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (2023 год)

№ п/п	Наименование объекта	Адрес, местоположение	Кадастровый квартал	Общая площадь, м ²	Источник теплоснабжения
1	Торговый центр	ул. Дружбы	42:24:0101057	5050,0	Котельная № 0717/001 ООО «ЭТС»
2	14-этажный жилой дом №14 с подземной парковкой по ул. Дружбы	ул. Дружбы, 28/5 (ЖК Южный)	42:24:0101057	8568,5	Котельная № 0717/001 ООО «ЭТС»
3	14-этажный жилой дом №15 с подземной парковкой по ул. Дружбы	ул. Дружбы, 28/6 (ЖК Южный)	42:24:0101057	8904,6	Котельная № 0717/001 ООО «ЭТС»
4	14-этажный жилой дом №11 с подземной парковкой по ул. Дружбы	ул. Дружбы, 28/4 (ЖК Южный)	42:24:0101057	8509,9	Котельная № 0717/001 ООО «ЭТС»
5	Микрорайон 7Б. Жилой дом № 38А	пр. Притомский - пр. Октябрьский, д. 38а (Притомский просп., 38а стр. - ЖК Кемерово-Сити)	42:24:0501009	21590,0	Кемеровская ГРЭС
6	Микрорайон 7Б. Жилой дом № 38Б	2-я Заречная, 16 (ЖК Кемерово-Сити)	42:24:0501009	5694,6	Кемеровская ГРЭС
7	Микрорайон № 14. Жилой дом № 1/2	пр. Шахтеров, 1/2 (Серебряный бор, д.24, корп.4, ЖК Юность-2)	42:24:0401014	9300,0	Кемеровская ТЭЦ
8	Микрорайон № 14. Жилой дом № 3	пр. Шахтеров, 3 (Серебряный бор, д.24, корп.2, ЖК Юность-2)	42:24:0401014	9537,8	Кемеровская ТЭЦ
9	Микрорайон № 64. Жилой дом № 83/1	Проспект Химиков, 38 (ЖК Восточный)	42:04:0349002	5960,6	Кемеровская ГРЭС
10	Квартал № 55. Многоквартирный панельный жилой дом. Жилой дом № 6	ул. Автозаводская - пр. Кузнецкий, д. 6 (Космическая, 6 стр. - ЖК Кузнецкий)	42:24:0101038	24600,0	Ново-Кемеровская ТЭЦ
11	г. Кемерово, Заводский район, квартал № 55. Многоквартирный жилой дом № 7 со встроенными нежилыми помещениями. I этап строительства	Космическая, 2Б (ЖК Кузнецкий)	42:24:0101038	11303,7	Ново-Кемеровская ТЭЦ
12	Квартал №55. Многоквартирный панельный жилой дом из изделий КПД 97-2015. Жилой дом № 8	Космическая, 2в (ЖК Кузнецкий)	42:24:0101038	9425,5	Ново-Кемеровская ТЭЦ
13	Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон № 15, Многоквартирный жилой дом № 7 по ППТ	Веры Волошиной, 42а	42:24:0101030	7776,2	Ново-Кемеровская ТЭЦ

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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
14	Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон № 15, Многоквартирный жилой дом № 8 по ППТ	Веры Волошиной, 42	42:24:0101030	8884,2	Ново-Кемеровская ТЭЦ
15	Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон No 72, бр.Строителей, 60, корпус 3	б-р. Строителей, д. 60, корп.3	42:04:0349002	12843,0	Кемеровская ГРЭС
16	Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон No 72, бр.Строителей, 60, корпус 4/1	Б-р Строителей, д.60	42:04:0349002	16447,4	Кемеровская ГРЭС
17	Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон No 72, бр.Строителей, 60, корпус 4/2	Б-р Строителей, д.60, корп.5	42:04:0349002	8160,0	Кемеровская ГРЭС
18	Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон No 72, бр.Строителей, 60, корпус 5	б-р. Строителей, д. 60, корп.4	42:04:0349002	14058,0	Кемеровская ГРЭС
19	Многоквартирный жилой дом	ул. Мичурина, д. 2 (Мичурина, д.58, корп.2, ЖК Мичуринская аллея)	42:24:0101002	22558,6	Кемеровская ГРЭС
20	Многоквартирный жилой дом	пр. Притомский - ул. Волгоградская, д. 16 (Терешковой, 16)	42:24:0501011	12847,4	Кемеровская ГРЭС
21	Высшая школа музыкального и театрального искусства и фондохранилище	ул. Ворошилова, 15 (Просп. Химиков - Ворошилова)	42:24:0201013	22850,0	Кемеровская ГРЭС
22	Многоквартирный жилой дом (15-ти этажный жилой дом No1 с подземной парковкой по пр-ту Молодежному в Заводском районе)	Молодежный просп., 19 (ЖК Парковый)	42:04:0101065	22413,0	Кемеровская ГРЭС
23	Жилой дом №6 в мкр. 74	Б-р Строителей, 69а (ЖК Тихий бульвар)	42:24:0201013	5880,0	Кемеровская ГРЭС
24	Здание по ремонту автомобилей	Терешковой, д.62, блок 4 (д.62а)	42:24:0201009	4270,0	Кемеровская ГРЭС
25	Реконструкция объекта незавершенного строительства под многоквартирный жилой дом Кемеровская область, Кемеровский р-н, п. Металлпло-	Пос. Металлплощадка, б-р Строителей, 71/1 (ЖК Английский двор)	42:04:0352001	2659,6	Кемеровская ГРЭС

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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
	щадка, ограниченный ул. Ворошилова, б-р Строителей, проездом 142, проездом Южный. Жилой дом №1				
26	Реконструкция объекта незавершенного строительства под многоквартирный жилой дом Кемеровская область, Кемеровский р-н, п. Металлплощадка, ограниченный ул. Ворошилова, б-р Строителей, проездом 142, проездом Южный. Жилой дом №2	Пос. Металлплощадка, б-р Строителей, 71/2 (ЖК Английский двор)	42:04:0352001	2188,4	Кемеровская ГРЭС
27	Реконструкция объекта незавершенного строительства под многоквартирный жилой дом Кемеровская область, Кемеровский р-н, п. Металлплощадка, ограниченный ул. Ворошилова, б-р Строителей, проездом 142, проездом Южный. Жилой дом №3	Пос. Металлплощадка, б-р Строителей, 71/3 (ЖК Английский двор)	42:04:0352001	2561,1	Кемеровская ГРЭС
28	Реконструкция объекта незавершенного строительства под многоквартирный жилой дом Кемеровская область, Кемеровский р-н, п. Металлплощадка, ограниченный ул. Ворошилова, б-р Строителей, проездом 142, проездом Южный. Жилой дом №4	Пос. Металлплощадка, б-р Строителей, 71/4 (ЖК Английский двор)	42:04:0352001	2167,4	Кемеровская ГРЭС
29	Торговый комплекс №17	ул. Автозаводская - пр. Кузнецкий	42:24:0101038	2310,0	Ново-Кемеровская ТЭЦ
30	Многоквартирный жилой дом	Октябрьский просп., 30Б (ЖК Панорама)	42:24:0501009	33657,0	Кемеровская ГРЭС
31	15-этажный жилой дом № 2, расположенный в ЖК "Парковый" по пр. Молодежный	Молодежный просп., 19а (ЖК Парковый)	42:24:0101065	9568,6	Ново-Кемеровская ТЭЦ
32	Комплекс ГАУЗ "Кузбасская клиническая инфекционная больница". I этап (лаборатория)	Волгоградская, 43в	42:24:0201009	9990,0	Кемеровская ГРЭС
33	Магазин	Осиновская, западнее уч.44	42:24:0401014	2320,0	Кемеровская ТЭЦ
34	Торговый центр	Ноградская, 5Б	42:24:0101049	1380,0	Кемеровская ГРЭС

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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	Магазин	Инициативная, з/у 76а	42:24:0301020	1300,0	Кемеровская ТЭЦ
36	Гараж	Кузнецкий просп., д.19, корп.1	42:24:0501006	950,0	Кемеровская ГРЭС
37	Административное здание	Пролетарская, 31	42:24:0101038	600,0	Кемеровская ГРЭС
38	Административное здание	Баумана, 12	42:04:0101030	2650,0	Кемеровская ГРЭС
39	Административное здание	Веры Волошиной, 34	42:24:0101030	1100,0	Кемеровская ГРЭС
40	Мкр. 68. Многоквартирный жилой дом №21	Восточный просп., 27 (ЖК Томь)	42:24:0349002	8558,9	Кемеровская ГРЭС
41	Жилой дом №18 в мкр. 74	б-р Строителей, 73а (ЖК Подсолнухи)	42:24:0201013	4458,7	Кемеровская ГРЭС
42	Мкр.15. Объект обслуживания населения	Мкр.15	42:24:0101030	1875,0	Ново-Кемеровская ТЭЦ
43	Нежилое здание	Северо-восточнее пересечения ул. Красноармейской и ул. Индустриальной	42:24:0101027	700,0	Кемеровская ГРЭС
44	Многоквартирный жилой дом в мкр. 74 (строение №9)	Ворошилова, 36	42:24:0201013	13380,3	Кемеровская ГРЭС
45	Торгово-развлекательный комплекс Дабл парк	Молодежный просп., 14а	42:24:0101051	1100,0	Кемеровская ГРЭС
46	Исправительный центр-1 ФКУ	Павленко, 6	42:24:0101015	1900,0	Кемеровская ТЭЦ
47	Административные здания	Квартал Юстиции	42:24:0501009	11100	Кемеровская ТЭЦ

1.2 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

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 (2023 г.). 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.

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	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
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%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2. Общая (отапливаемая) площадь жилищного фонда, тыс. кв. м																	
Базовый	12950	13209	13656	14044	14280	14552	14978	15832	16620	17439	18065	18714	19290	19720	20195	20507	20655
Актуализация	12950	13209	13656	14044	14280	14552	14825	15422	16181	16923	17711	18261	18808	19337	19896	20598	21141
Разница, %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-1,0%	-2,7%	-2,7%	-3,1%	-2,0%	-2,5%	-2,6%	-2,0%	-1,5%	0,4%	2,3%
2-1. Общая (отапливаемая) площадь МКД, тыс. кв. м																	
Базовый	11265	11459	11871	12229	12427	12661	13049	13865	14615	15396	15984	16594	17132	17524	17960	18234	18344
Актуализация	11265	11489	11906	12257	12454	12687	12921	13478	14198	14900	15648	16159	16667	17156	17676	18338	18842
Разница, %	0,0%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	-1,0%	-2,9%	-2,9%	-3,3%	-2,1%	-2,7%	-2,8%	-2,1%	-1,6%	0,6%	2,6%
2-2. Общая (отапливаемая) площадь ИЖФ, тыс. кв. м																	
Базовый	1685	1750	1786	1815	1853	1891	1929	1967	2005	2044	2082	2120	2158	2196	2234	2273	2311
Актуализация	1685	1720	1750	1787	1826	1865	1905	1944	1983	2023	2062	2102	2141	2181	2220	2260	2299
Разница, %	0,0%	-1,7%	-2,0%	-1,6%	-1,5%	-1,4%	-1,3%	-1,2%	-1,1%	-1,0%	-0,9%	-0,9%	-0,8%	-0,7%	-0,6%	-0,6%	-0,5%
3. Общая (отапливаемая) площадь общественно-деловой застройки, тыс. кв. м																	
Базовый	5294	5390	5453	5569	5921	6073	6434	6746	6879	7080	7221	7407	7570	7844	8112	8209	8248
Актуализация	5294	5390	5453	5569	5921	6073	6145	6411	6789	6997	7157	7394	7554	7767	8050	8304	8466
Разница, %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-4,7%	-5,2%	-1,3%	-1,2%	-0,9%	-0,2%	-0,2%	-1,0%	-0,8%	1,1%	2,6%
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	2081,8	2127,1	2174,4	2213,2	2257,3	2288,3	2322,8	2353,0	2385,2	2413,1	2428,3	2433,1
Актуализация	1971,1	1993,3	2013,0	2052,5	2057,0	2081,8	2091,3	2127,3	2175,1	2214,6	2250,1	2279,4	2305,3	2334,5	2363,3	2399,3	2425,0
Разница, %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-1,6%	-2,1%	-1,6%	-1,8%	-1,6%	-1,8%	-1,9%	-2,0%	-2,0%	-1,1%	-0,2%

1.3 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, с учетом всех изменений актуализированной схемы теплоснабжения, приведена в балансах тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки документа «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.001.004).

1.4 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

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 2025 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).

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 2023 года составила в горячей воде 2091,34 Гкал/ч и в паре 653,98 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 2025 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 2023 года

№ п/п	Наименование теплоисточника	Договорная присоединенная нагрузка конечных потребителей (без учета потерь тепловой энергии в тепловых сетях), Гкал/ч				
		отопление и вентиляция	ГВС max	ГВС ср	технология в паре	СУММА (ГВС ср)
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ООО "СГК"						
1	КемГРЭС	844,784	439,816	183,257	8,500	1036,540
2	КемТЭЦ	244,950	145,704	60,710	3,190	308,850
3	НКТЭЦ	448,300	234,120	97,550	313,890	859,740
ИТОГО по СЦТ на базе источников комбинированной выработки ООО «СГК»		1 538,034	819,640	341,517	325,580	2 205,130
Котельные АО "Теплоэнерго"						
4	Котельная № 4	0,242	0,032	0,005	0,000	0,247
5	Котельная № 6	1,197	0,258	0,056	0,000	1,253
6	Котельная № 7	0,277	0,166	0,032	0,000	0,309
7	Котельная № 8	0,277	0,166	0,032	0,000	0,309
8	Котельная № 9	0,387	0,166	0,032	0,000	0,418
9	Котельная № 11	2,410	0,910	0,291	0,000	2,701
10	Котельная № 14	1,173	0,112	0,019	0,000	1,192
11	Котельная № 26	3,463	2,638	0,952	0,000	4,415
12	Котельная № 35 (35/1)	5,354	3,849	1,438	0,000	6,792
13	Котельная № 42	0,185	0,581	0,170	0,000	0,355
14	Котельная № 91	0,174	0,000	0,000	0,000	0,174
15	Котельная № 92	0,507	0,057	0,009	0,000	0,516
16	Котельная № 95	2,633	1,905	0,666	0,000	3,299
17	Котельная № 96	1,008	0,105	0,018	0,000	1,026
18	Котельная № 97	0,505	0,161	0,030	0,000	0,535
19	Котельная № 101	0,907	0,277	0,062	0,000	0,969
20	Котельная № 102	0,206	0,000	0,000	0,000	0,206
21	Котельная № 103	0,551	0,093	0,016	0,000	0,566
22	Котельная № 110	0,096	0,000	0,000	0,000	0,096
23	Котельная № 112	1,050	0,115	0,020	0,000	1,070
24	Котельная № 118	1,644	1,440	0,489	0,000	2,133
25	Котельная № 122	0,191	0,000	0,000	0,000	0,191
26	Котельная № 123	8,781	5,782	2,256	0,000	11,037
27	Котельная № 141	0,063	0,000	0,000	0,000	0,063
28	Котельная № 163	0,290	0,173	0,033	0,000	0,323
ИТОГО по СЦТ на базе котельных АО "Теплоэнерго"		33,568	18,984	6,627	0,000	40,195
Котельные ООО "НТСК"						
29	Котельная № 15	0,171	0,000	0,000	0,000	0,171
30	Котельная № 17	0,336	0,064	0,000	0,000	0,336
31	Котельная № 31	1,042	0,356	0,356	0,000	1,398
32	Котельная № 34	0,050	0,000	0,000	0,000	0,050

№ п/п	Наименование теплоисточника	Договорная присоединенная нагрузка конечных потребителей (без учета потерь тепловой энергии в тепловых сетях), Гкал/ч				
		отопление и вентиляция	ГВС max	ГВС ср	технология в паре	СУММА (ГВС ср)
33	Котельная № 38	1,079	0,530	0,505	0,000	1,583
34	Котельная № 43	0,364	0,101	0,101	0,000	0,464
35	Котельная № 47	0,196	0,000	0,000	0,000	0,196
36	Котельная № 56	0,150	0,038	0,038	0,000	0,188
37	Котельная № 60	0,073	0,000	0,000	0,000	0,073
38	Котельная № 65	0,483	1,058	1,058	0,000	1,541
39	Котельная № 66	0,182	0,000	0,000	0,000	0,182
40	Котельная Кузнецкий просп., 260	2,728	0,000	1,022	0,000	3,750
ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО "Новосибирская теплосетевая компания"		6,854	2,147	3,080	0,000	9,934
Котельные ОАО "СКЭК"						
41	Котельная № 8 ж.р. Кедровка	35,945	20,417	4,509	0,000	40,454
42	Котельная № 9 ж.р. Промышлен-новский	4,235	2,548	0,470	0,000	4,705
43	Котельная № 10 ст. Латыши	0,314	0,336	0,060	0,000	0,374
ИТОГО по СЦТ на базе котельных ОАО "СКЭК"		40,494	23,301	5,039	0,000	45,533
Котельные ООО «Лесная поляна-Плюс»						
44	Котельная №71	4,732	2,008	0,577	0,000	5,309
45	Котельная №72	5,573	2,962	0,51	0,000	6,083
46	Котельная №73	9,497	4,779	1,02	0,000	10,517
47	Котельная №74	1,465	0,974	0,271	0,000	1,847
48	Котельная №75	8,638	2,730	0,503	0,000	9,141
ИТОГО по СЦТ на базе котельных ООО «Лесная поляна-Плюс»		29,905	10,723	2,881	0,000	32,897
Прочие котельные, включая муниципальные и ведомственные		80,362	7,766	2,985	328,398	411,745
ИТОГО по г. Кемерово		1 729,217	882,561	362,128	653,978	2 745,433

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

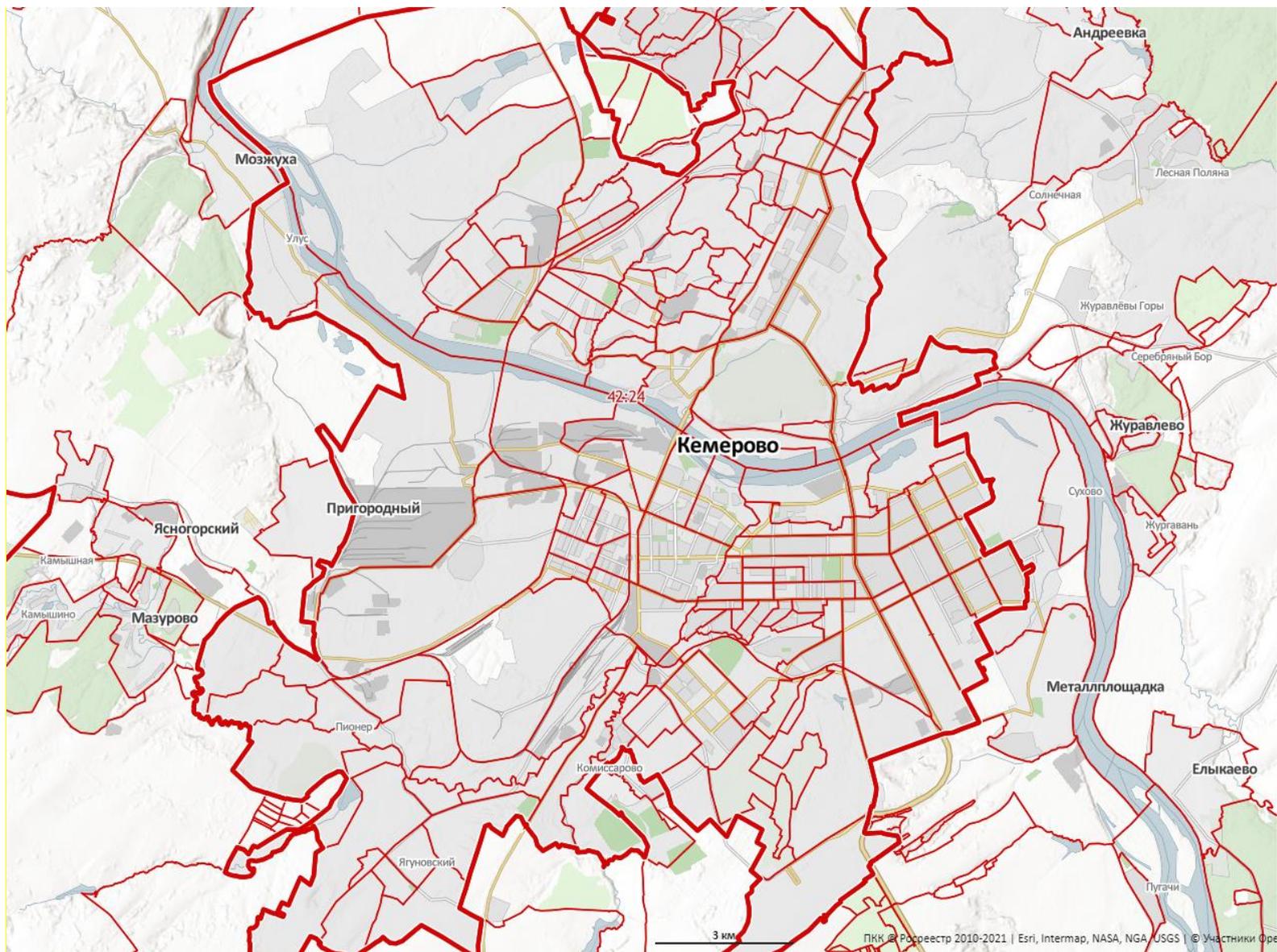


Рисунок 3.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Кемерово (общий вид)

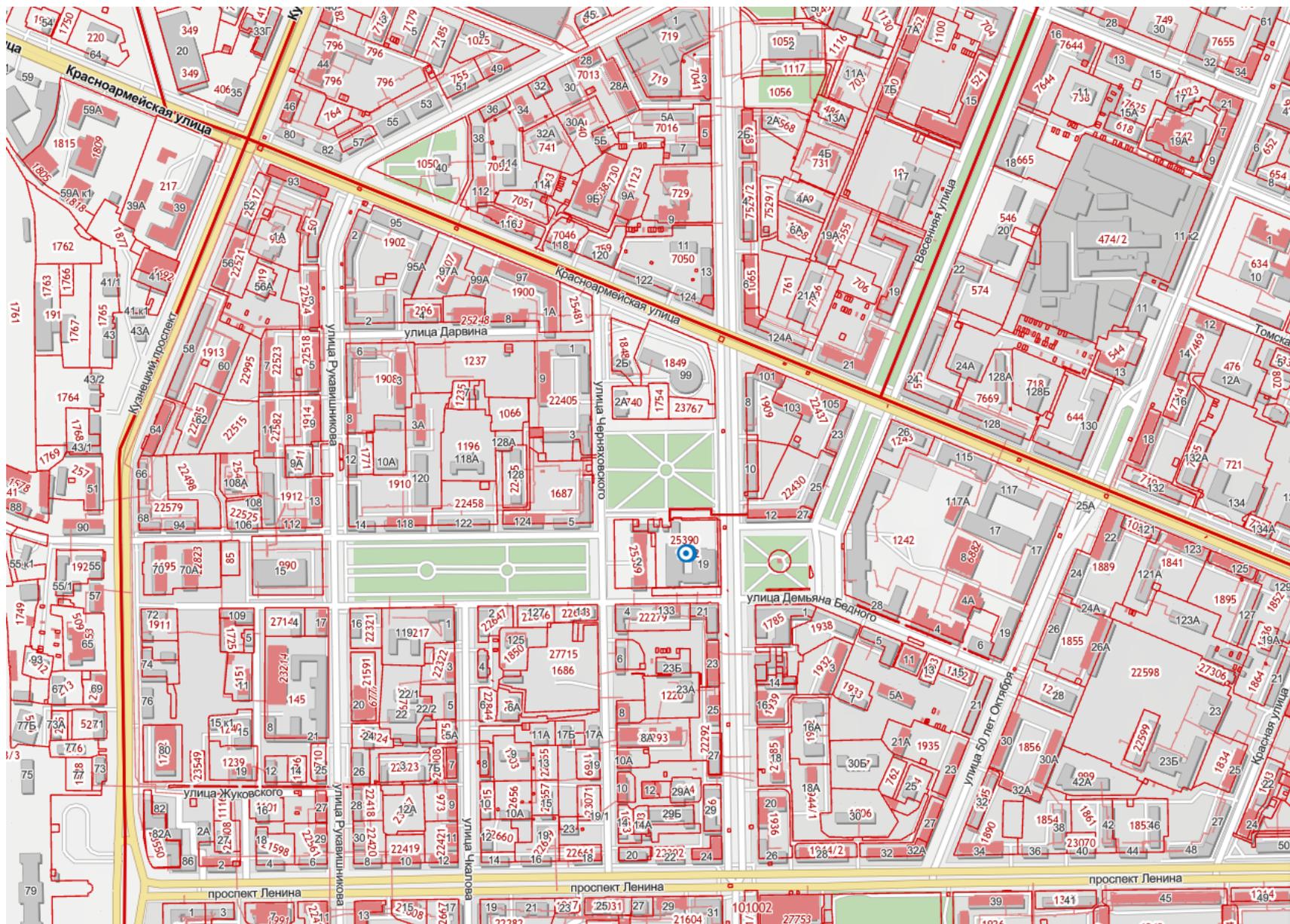


Рисунок 3.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Кемерово (фрагмент)

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 2017–2023 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 данных форм федерального статистического наблюдения

Показатель	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Общая площадь жилых помещений на начало года	тыс. м ²	12643,7	12950,1	13208,8	13656,2	14044,2	14280,0	14551,7
Прибыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м ²	360,5	261,8	449,5	434,5	238,4	280,3	289,7
– новое строительство, в т. ч.:	тыс. м ²	354,4	255,6	260,8	184,4	238,4	280,3	289,7
– ИЖФ	тыс. м ²	31,0	65,3	35,3	29,8	37,3	38,2	39,5
– МКД	тыс. м ²	323,4	190,3	225,5	154,6	201,1	242,1	250,2
Выбыло общей площади за год в т.ч.:	тыс. м ²	54,1	3,1	2,1	46,5	2,6	8,6	16,3
Общая площадь жилых помещений на конец года, в т. ч.:	тыс. м ²	12950,1	13208,8	13656,2	14044,2	14280,0	14551,7	14825,1
– с централизованным отоплением	тыс. м ²	10071,3	10264,8	10677,3	11095,3	11843,4	11594,8	11803,1

Величина существующих жилых площадей жилищного фонда принята на основе статистических данных формы 1-жилфонд за 2023 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 2023 года составила 14,825 млн м², в том числе с централизованным отоплением – 11,803 млн м².

Общая площадь общественно-деловой застройки на 01.01.2024 г. принята равной 6,145 млн м².

Данные статистики свидетельствуют о том, что средний темп ежегодного ввода жилых домов за счет нового строительства за 2017–2023 г.г. составил 266 тыс. м².

Ретроспектива застройки МКД за период с 2016 по 2023 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 235 тыс. м².

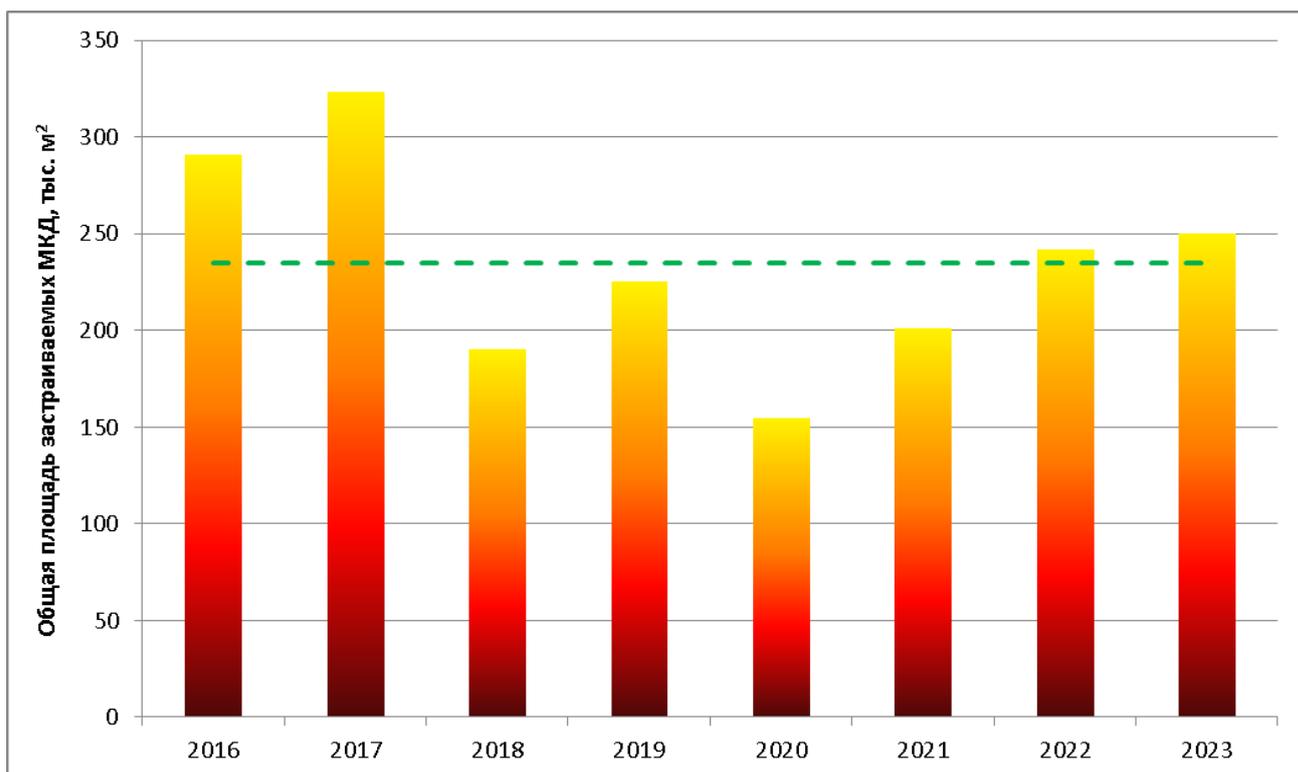


Рисунок 3.4 – Общая площадь МКД, построенных в городе Кемерово за период 2016–2023 г.г.

Численность населения в городе Кемерово на начало 2023 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 2023 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 36,8 м²/чел;
- в соответствии с актуализированной схемой теплоснабжения к 2033 году составляет 37,6 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.

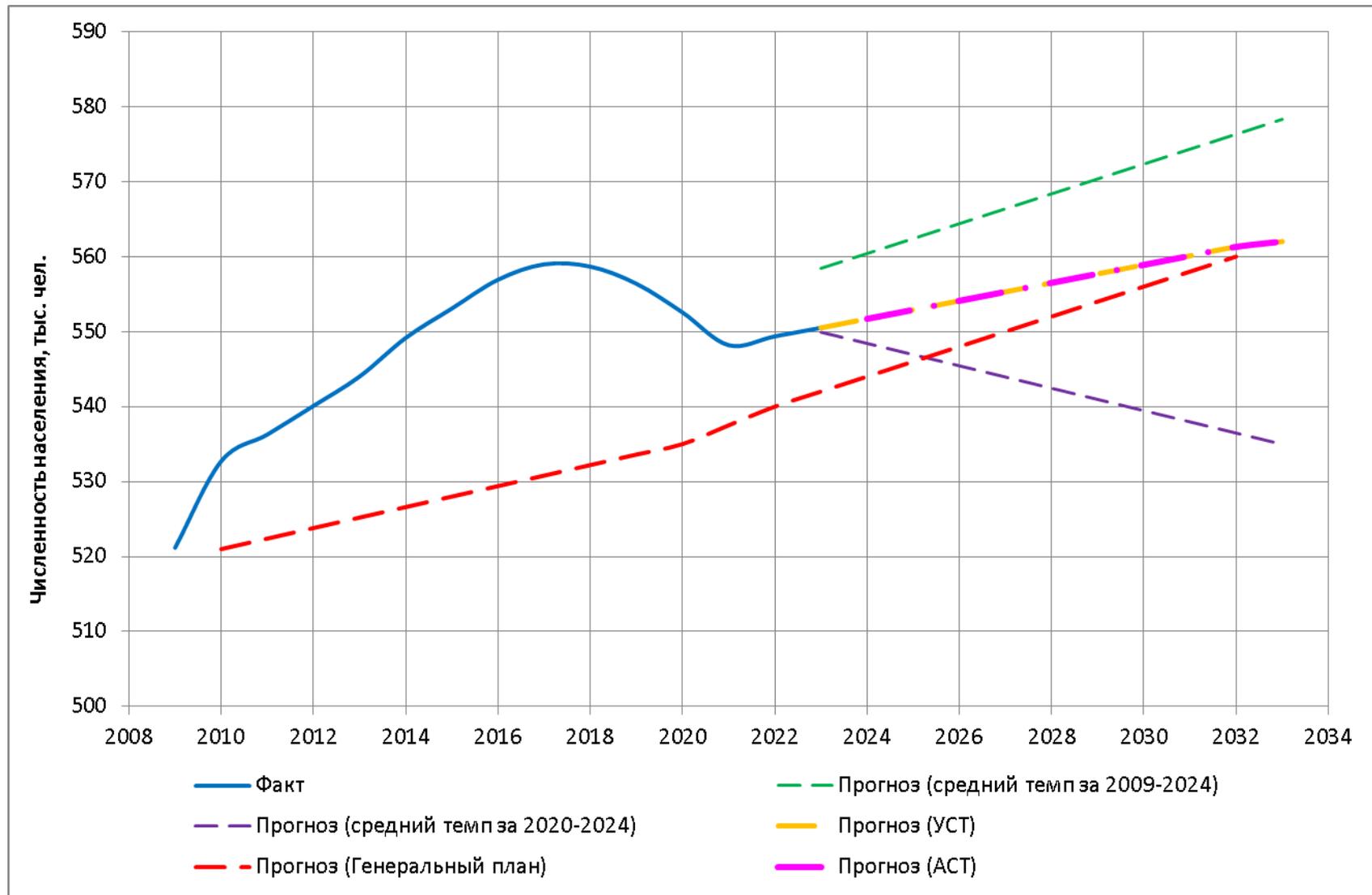


Рисунок 3.5 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в городе Кемерово

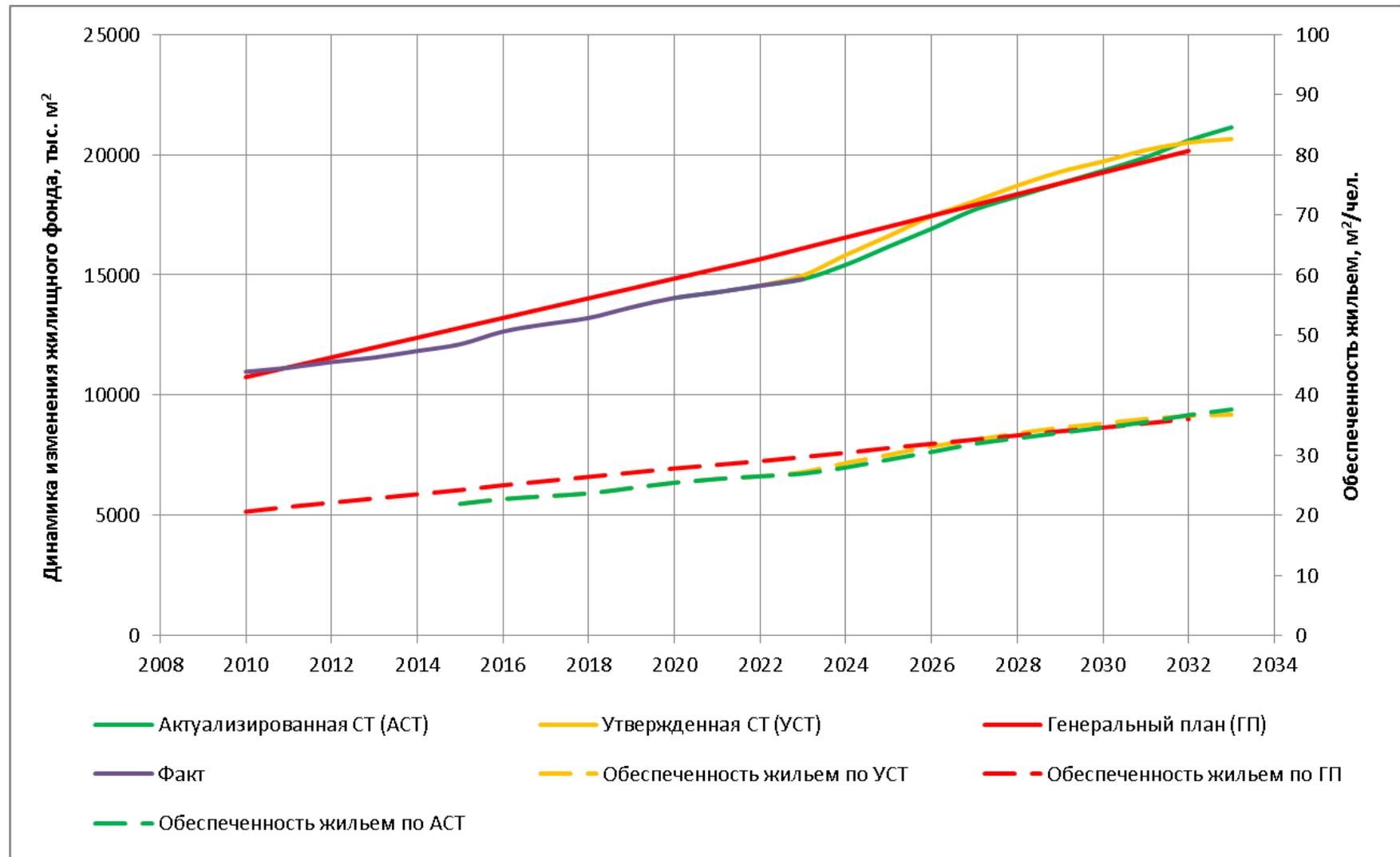


Рисунок 3.6 – Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда в городе Кемерово

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

Наименование показателей	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Снос жилищного фонда, в том числе:	6,756	7,075	6,168	7,497	9,514	10,056	10,013	9,940	10,838	10,366
<i>Малозэтажный ЖФ</i>	6,756	7,075	6,168	5,312	9,514	10,056	10,013	9,940	10,838	10,366
<i>Среднеэтажный ЖФ</i>	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.

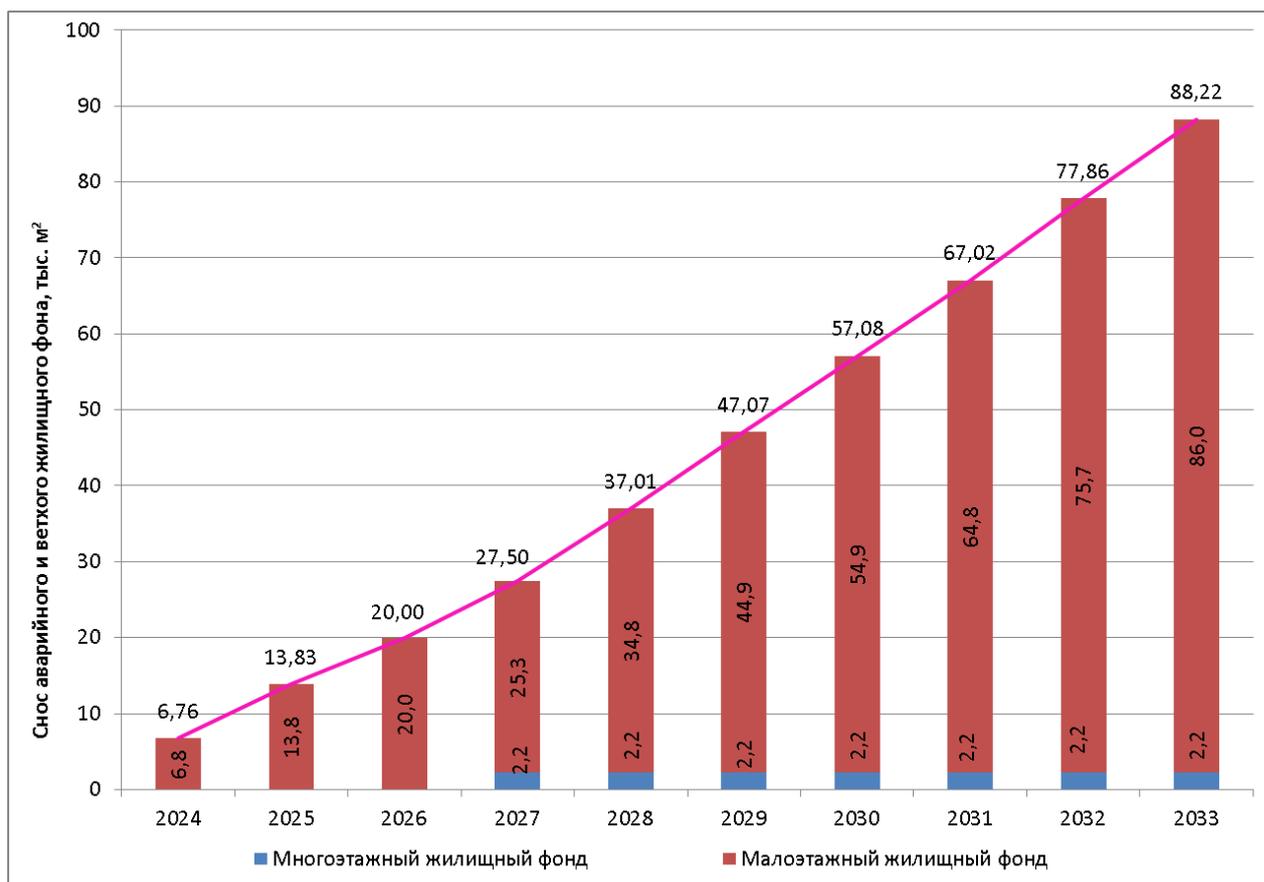


Рисунок 3.7 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории города Кемерово на период до 2033 года

Таким образом, общая площадь зданий, получаемых тепловую энергию от централизованных источников тепловой энергии, к 2033 году составит для жилищного фонда 17,69 млн м², а для общественно-делового фонда – 8,47 млн м².

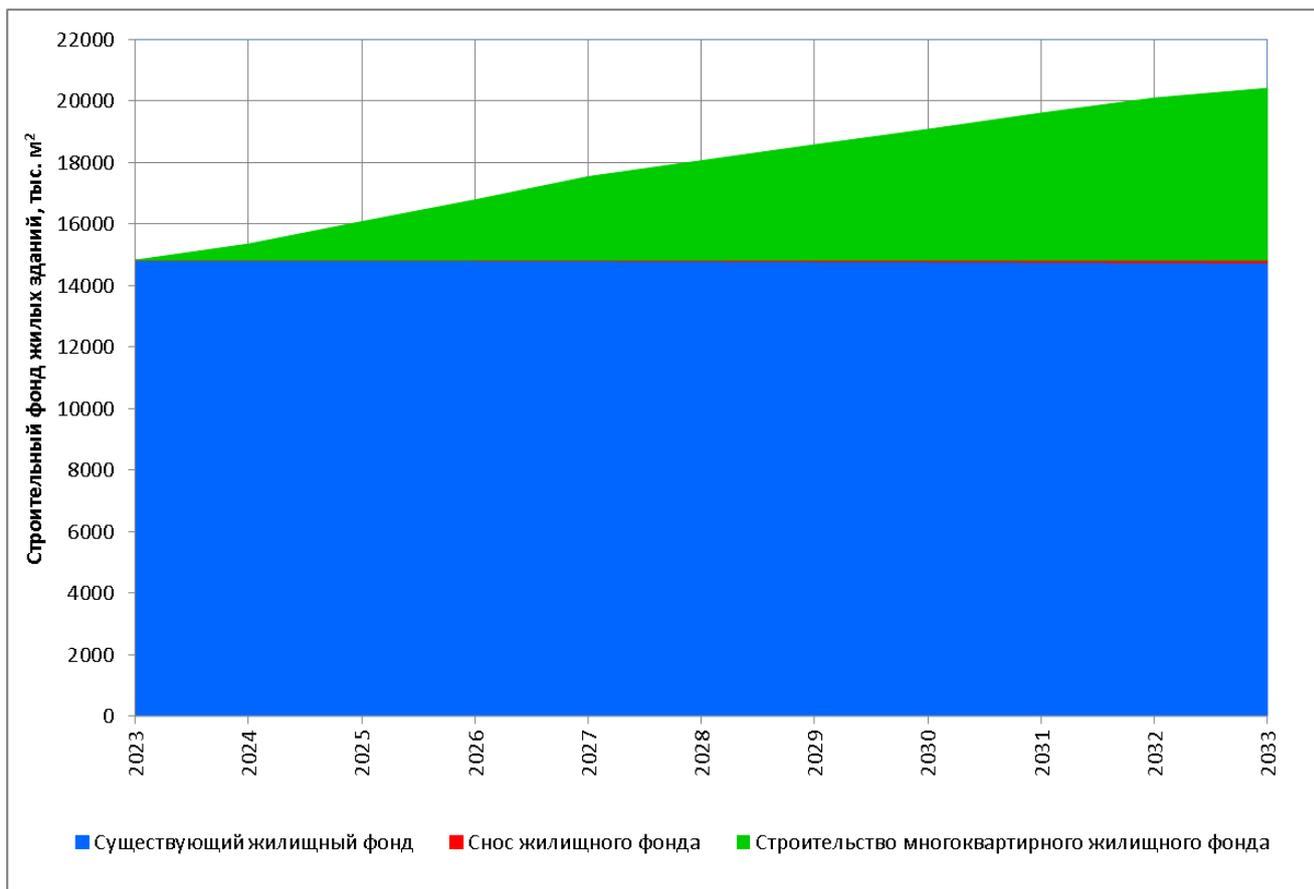


Рисунок 3.8 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий города Кемерово с централизованным теплоснабжением

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

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ежегодный темп ввода жилищного фонда (ЖФ), тыс. м ²	525,66	726,36	708,17	756,24	519,70	517,92	499,20	529,72	673,61	514,23
Ввод ЖФ нарастающим итогом, тыс. м ²	525,66	1252,02	1960,19	2716,42	3236,12	3754,05	4253,24	4782,96	5456,57	5970,80
Ежегодный темп сноса ЖФ, тыс. м ²	6,76	7,07	6,17	7,50	9,51	10,06	10,01	9,94	10,84	10,37
Снос ЖФ нарастающим итогом, тыс. м ²	6,76	13,83	20,00	27,50	37,01	47,07	57,08	67,02	77,86	88,22
Ежегодный темп ввода общественно-деловых зданий (ОДЗ), тыс. м ²	265,68	378,12	208,22	160,06	236,78	160,02	213,40	282,90	253,34	162,25
Ввод ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м ²	265,68	643,79	852,01	1012,07	1248,85	1408,87	1622,27	1905,17	2158,51	2320,76
Итого ежегодный прирост ЖФ и ОДЗ, тыс. м ²	784,58	1097,40	910,22	908,80	746,97	667,88	702,58	802,68	916,12	666,11
Итого прирост ЖФ и ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м ²	784,58	1881,98	2792,19	3701,00	4447,97	5115,85	5818,44	6621,11	7537,23	8203,34

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

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. м², из них:	11803,09	12321,99	13041,27	13743,28	14492,02	15002,21	15510,07	15999,25	16519,03	17181,81	17685,67
– существующий сохраняемый фонд	11803,09	11796,33	11789,26	11783,09	11775,59	11766,08	11756,02	11746,01	11736,07	11725,23	11714,87
– новое строительство	0,00	525,66	1252,02	1960,19	2716,42	3236,12	3754,05	4253,24	4782,96	5456,57	5970,80
ОДЗ, тыс. м², из них:	6145,10	6410,77	6788,89	6997,10	7157,17	7393,95	7553,97	7767,37	8050,27	8303,61	8465,86
– существующий сохраняемый фонд	6145,10	6145,10	6145,10	6145,10	6145,10	6145,10	6145,10	6145,10	6145,10	6145,10	6145,10
– новое строительство	0,00	265,68	643,79	852,01	1012,07	1248,85	1408,87	1622,27	1905,17	2158,51	2320,76
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. м²	17948,19	18732,77	19830,16	20740,38	21649,18	22396,16	23064,04	23766,62	24569,30	25485,42	26151,53

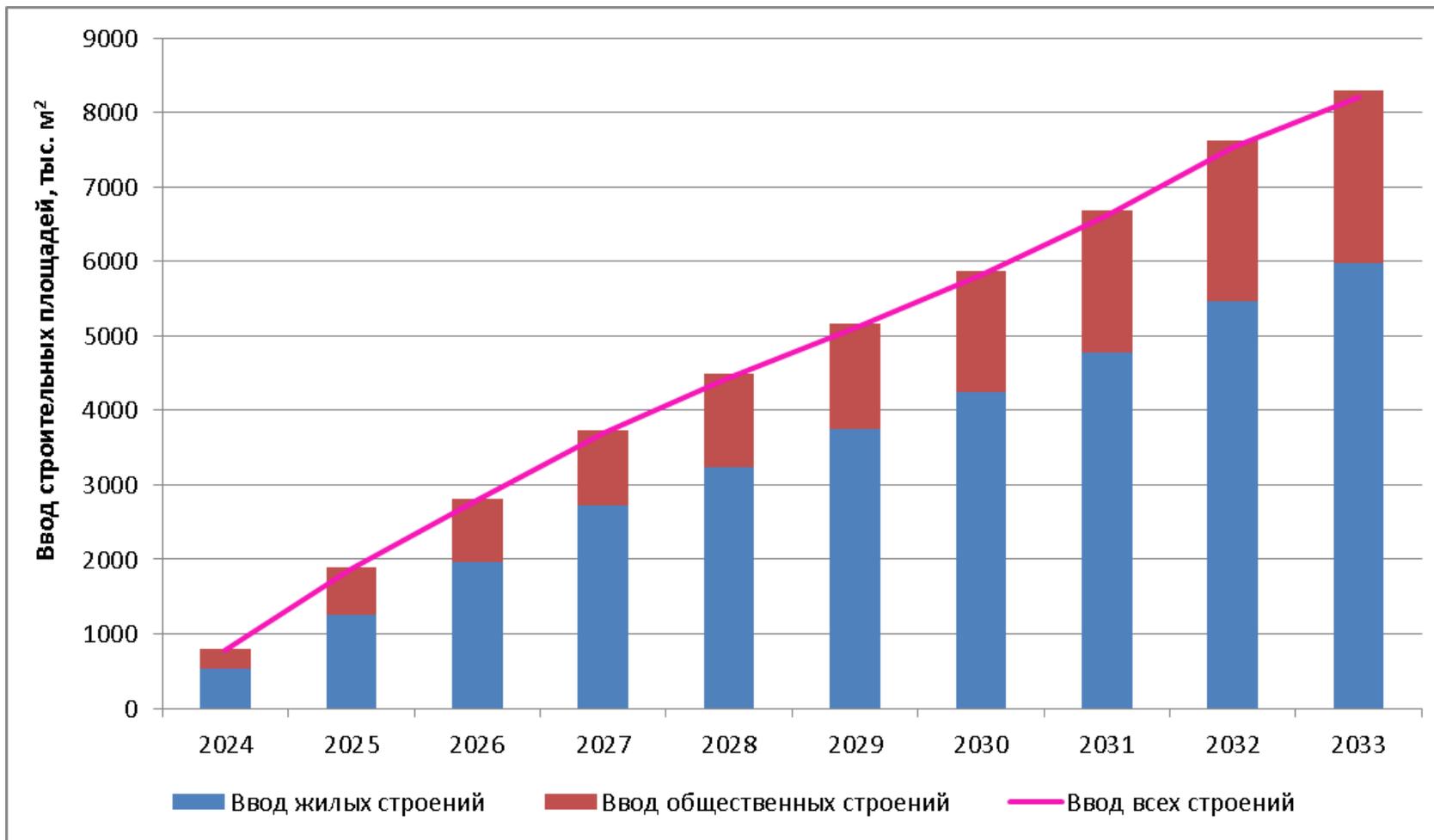


Рисунок 3.9 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 год нарастающим итогом

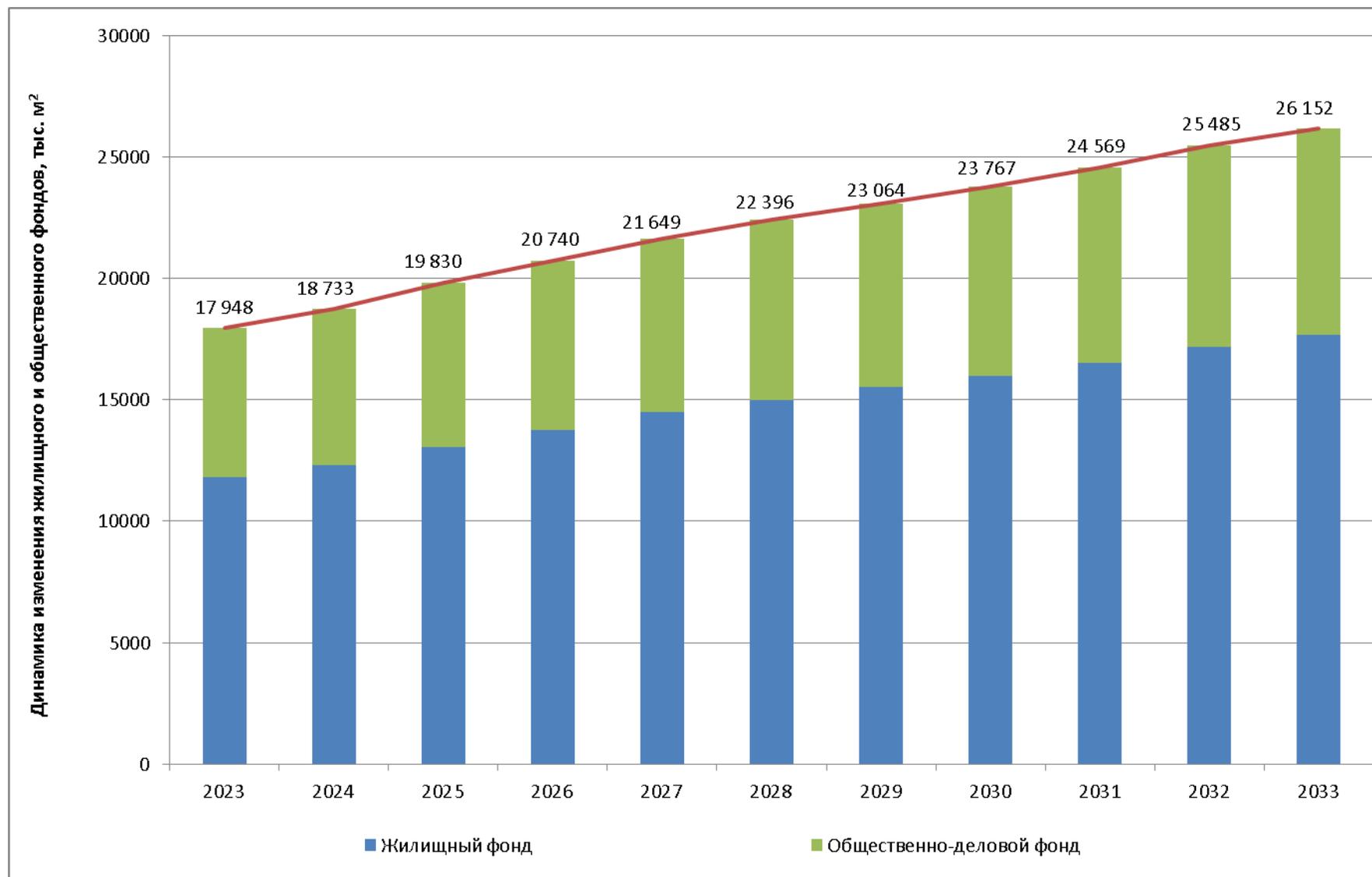


Рисунок 3.10 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом

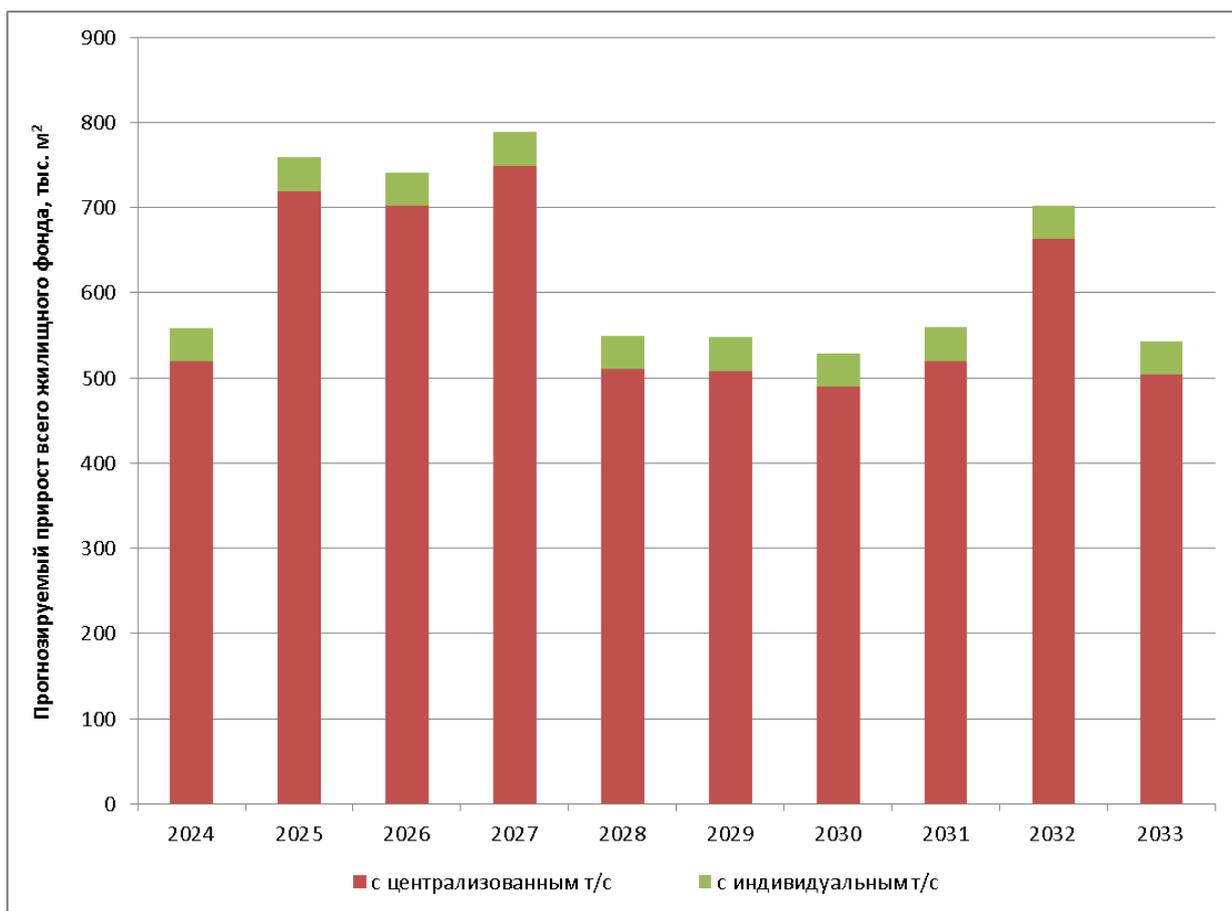


Рисунок 3.11 – Прогнозируемый прирост общей площади всего жилищного фонда (с учетом сноса) в городе Кемерово

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.

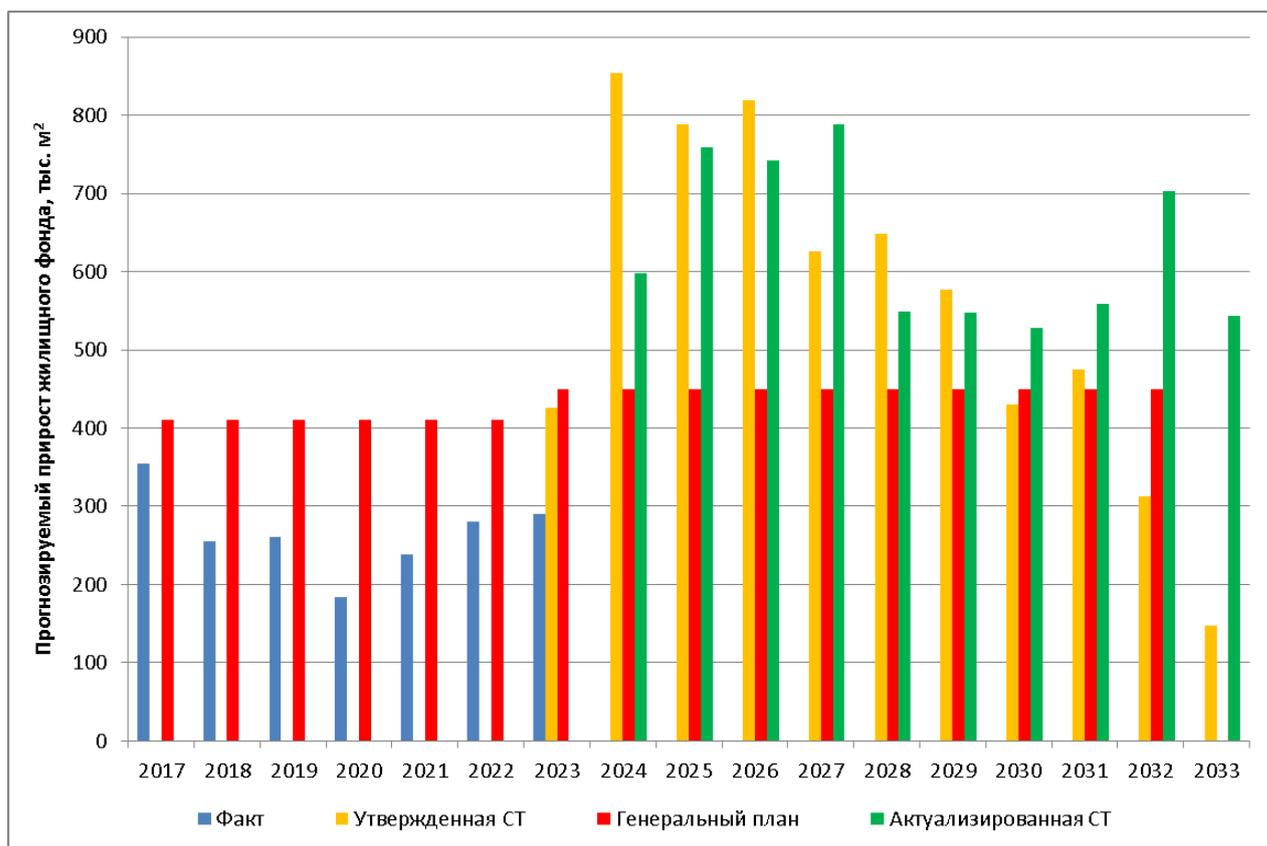


Рисунок 3.12 – Сравнительный прогнозежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда города Кемерово за счет нового строительства

Согласно утвержденной схеме теплоснабжения города Кемерово, прирост площади всего застраиваемого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением за период 2023-2033 г.г. составит около 6100 тыс. м².

За период 2024-2033 г.г. прирост площади всего застраиваемого жилищного фонда согласно актуализированной схеме теплоснабжения составит 6316,2 тыс. м², из них 5970,8 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 21,14 млн м², будет близка 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 2024 по 2033 годы составит 597,1 тыс. м² в год.

Средний темп сноса аварийного и ветхого жилищного фонда за период с 2024 по 2033 годы составит 8,8 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 2024 по 2033 годы составит 232,1 тыс. м².

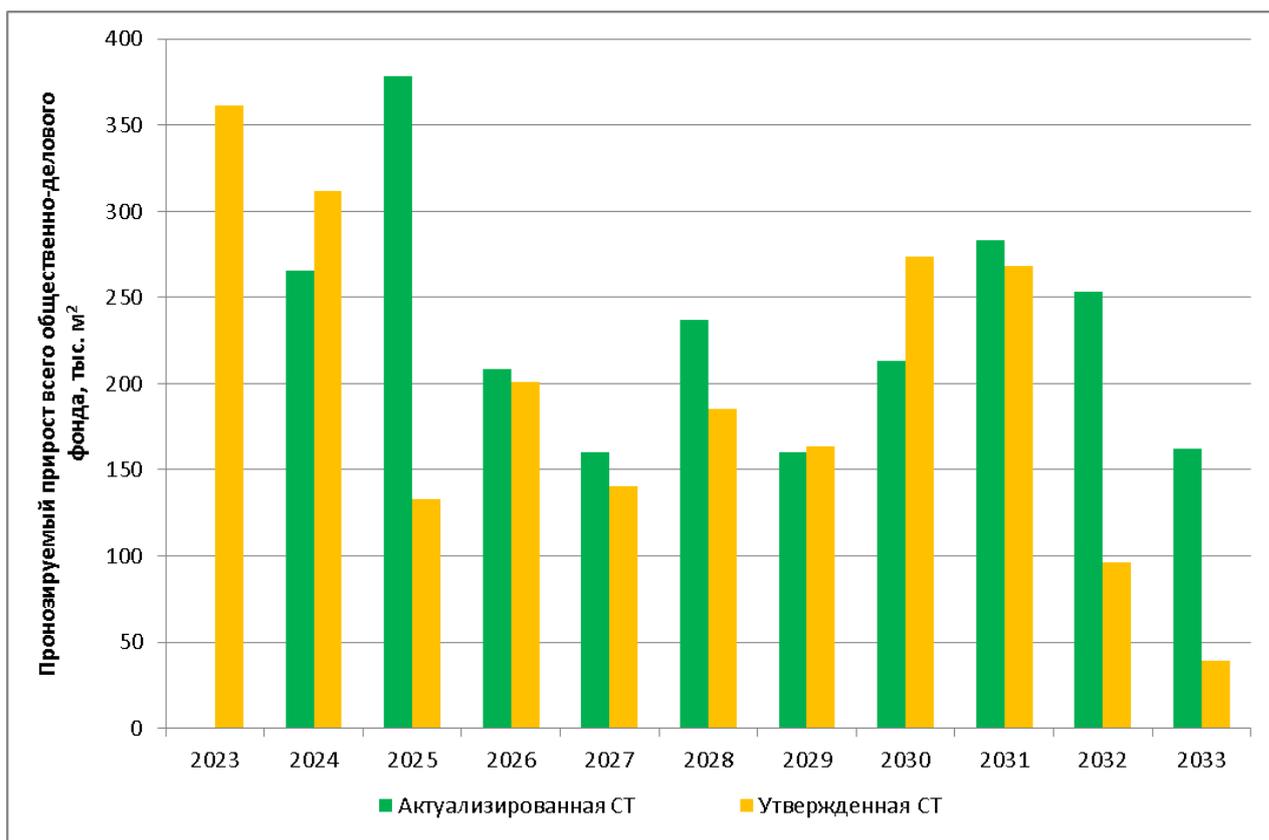


Рисунок 3.13 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда города Кемерово

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	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	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	14977,6	15832,3	16620,0	17439,4	18065,2	18713,6	19290,1	19719,8	20194,6	20506,8	20654,6
ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	14825,1	15422,5	16181,2	16922,7	17710,9	18260,6	18807,9	19336,6	19895,8	20598,1	21141,4
Ввод ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	16110,0	16560,0	17010,0	17460,0	17910,0	18360,0	18810,0	19260,0	19710,0	20160,0	20610,0
Ввод ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	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 актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	0,0	597,3	1356,1	2097,5	2885,8	3435,4	3982,8	4511,4	5070,7	5772,9	6316,2
Снос ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Снос ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	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	6,8	13,8	20,0	27,5	37,0	47,1	57,1	67,0	77,9	88,2
Ввод ОДЗ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ввод ОДЗ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	361,2	673,3	806,1	1007,4	1148,2	1333,7	1497,1	1770,7	2039,2	2135,9	2174,9
Ввод ОДЗ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	0,0	265,7	643,8	852,0	1012,1	1248,9	1408,9	1622,3	1905,2	2158,5	2320,8

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	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Кемеровская ГРЭС	325,28	1006,12	1396,46	1742,77	2004,72	2237,05	2429,20	2485,06	2679,41	2939,45
Кемеровская ТЭЦ	46,19	95,88	95,88	95,88	95,88	95,88	95,88	95,88	95,88	116,25
Ново-Кемеровская ТЭЦ	242,66	502,72	785,77	1235,51	1596,38	1935,03	2272,86	2922,67	3623,99	3913,10
Котельная ООО «ЭТС»	10,20	20,89	20,89	20,89	20,89	20,89	20,89	20,89	20,89	20,89
Котельная № 118	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
Котельная № 35 (35/1)	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Котельная № 8 ж.р. Кедровка	0,12	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Локальная котельная мкр. "Кедровка"*	7,30	10,95	11,81	12,24	12,73	13,12	13,51	13,90	14,29	14,68
Локальная котельная мкр. "Промышлен-новский"*	20,38	54,12	96,28	133,13	171,73	202,62	233,51	264,40	295,29	326,18
Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар*	43,43	69,88	103,91	103,91	103,91	103,91	103,91	103,91	103,91	103,91
Автономная котельная мкр. Лесная поляна*	78,18	117,27	283,21	366,18	460,76	536,43	687,77	763,44	763,44	839,11
Снос ЖФ	-6,76	-13,83	-20,00	-27,50	-37,01	-47,07	-57,08	-67,02	-77,86	-88,22
ИТОГО	784,58	1881,98	2792,19	3701,00	4447,97	5115,85	5818,44	6621,11	7537,23	8203,34

* - 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
2023 + 2027 гг	Жилая многоэтажная	0,066	0	0,054	0,120	33,4	0	7,1	40,6
	Жилая средне- и малозэтажная	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 малозэтажная	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 333,66 Гкал/ч (в среднем на 33,4 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 296,16 Гкал/ч, нагрузка горячего водоснабжения в горячей воде увеличится на 37,51 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	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, Гкал/ч	20,967	27,910	29,202	29,086	18,503	18,260	18,247	19,806	25,525	19,220
– отопление и вентиляция	18,250	24,701	25,356	25,761	16,347	16,292	15,893	17,438	22,704	16,952
– горячее водоснабжение	2,717	3,209	3,846	3,325	2,156	1,968	2,353	2,368	2,821	2,267
Ввод ЖФ, Гкал/ч	21,843	28,676	29,964	30,012	19,849	19,848	19,566	21,073	26,837	20,585
– отопление и вентиляция	19,038	25,320	26,028	26,475	17,393	17,477	16,980	18,572	23,933	18,123
– горячее водоснабжение	2,805	3,356	3,936	3,537	2,456	2,371	2,586	2,501	2,904	2,462
Снос ЖФ, Гкал/ч	0,876	0,7658	0,7617	0,9261	1,346	1,5878	1,3188	1,2669	1,3127	1,3655
– отопление и вентиляция	0,7884	0,6188	0,6722	0,7137	1,0457	1,1855	1,0864	1,1334	1,2296	1,1711
– горячее водоснабжение	0,0874	0,147	0,0895	0,2124	0,3003	0,4023	0,2324	0,1335	0,0831	0,1944
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	15,030	19,886	10,279	6,436	10,734	7,681	10,968	8,936	10,456	6,533
– отопление и вентиляция	13,430	17,903	9,279	5,869	9,703	6,957	9,894	8,072	9,433	5,924
– горячее водоснабжение	1,600	1,984	1,000	0,567	1,031	0,724	1,074	0,864	1,023	0,609
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	35,997	47,797	39,481	35,522	29,236	25,940	29,215	28,741	35,980	25,753

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

Наименование параметров	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, Гкал/ч	20,967	48,878	78,080	107,166	125,668	143,928	162,175	181,981	207,505	226,725
– отопление и вентиляция	18,250	42,951	68,307	94,068	110,415	126,706	142,600	160,038	182,741	199,694
– горячее водоснабжение	2,717	5,927	9,773	13,098	15,254	17,222	19,575	21,943	24,764	27,031
Ввод ЖФ, Гкал/ч	21,843	50,519	80,483	110,495	130,344	150,191	169,757	190,829	217,667	238,252
– отопление и вентиляция	19,038	44,358	70,386	96,861	114,254	131,731	148,710	167,282	191,215	209,338
– горячее водоснабжение	2,805	6,161	10,097	13,634	16,090	18,461	21,047	23,548	26,452	28,913
Снос ЖФ, Гкал/ч	0,876	1,642	2,403	3,329	4,675	6,263	7,582	8,849	10,162	11,527
– отопление и вентиляция	0,7884	1,4072	2,0794	2,7931	3,8388	5,0243	6,1107	7,2441	8,4737	9,6448
– горячее водоснабжение	0,087	0,234	0,324	0,536	0,837	1,239	1,471	1,605	1,688	1,882
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	15,030	34,916	45,195	51,631	62,365	70,046	81,014	89,950	100,405	106,938
– отопление и вентиляция	13,430	31,333	40,611	46,480	56,183	63,140	73,034	81,106	90,539	96,463
– горячее водоснабжение	1,600	3,584	4,584	5,151	6,182	6,906	7,980	8,844	9,866	10,476
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	35,997	83,794	123,275	158,797	188,034	213,974	243,189	271,930	307,910	333,663

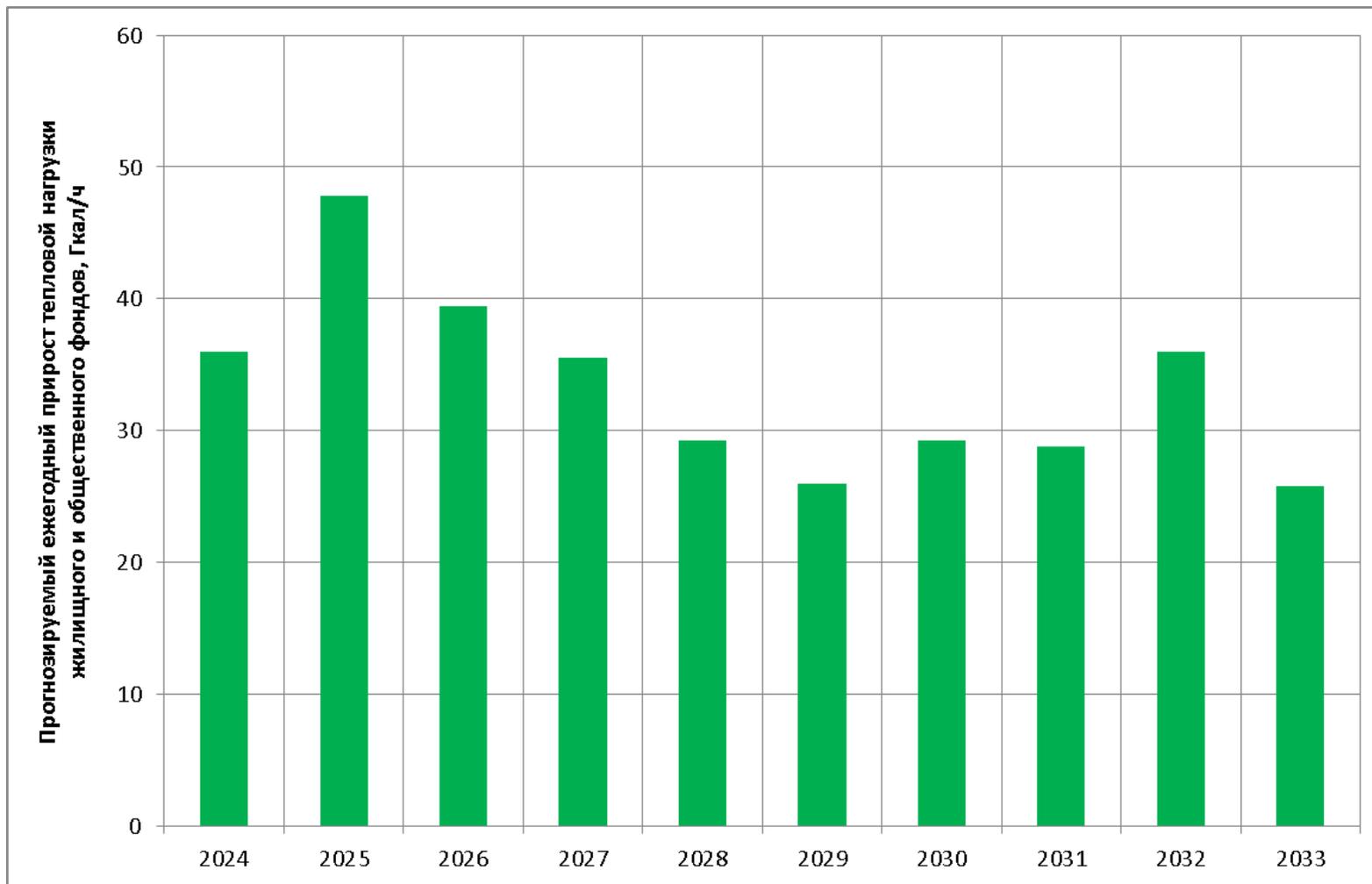


Рисунок 5.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории города Кемерово на период до 2033 года

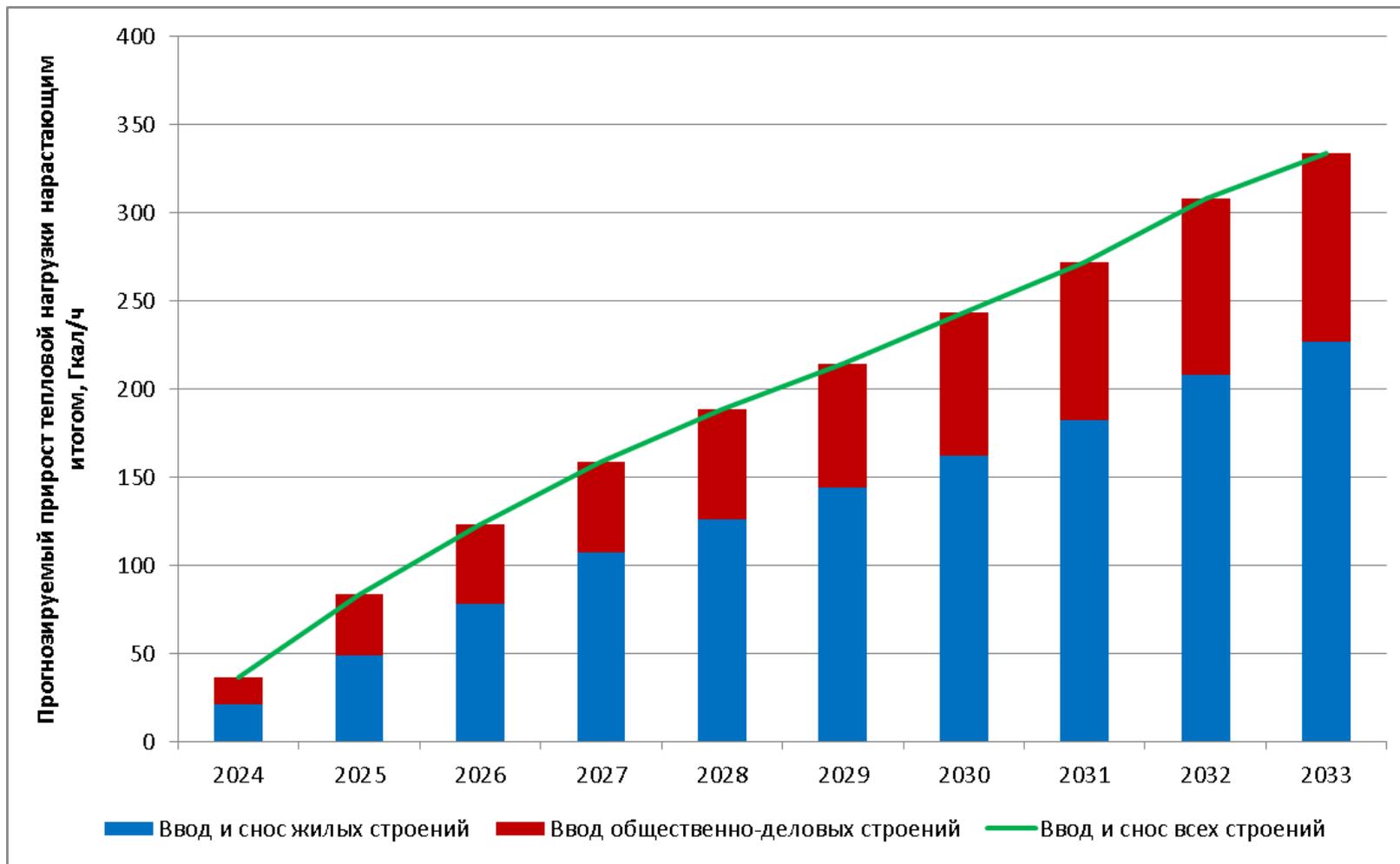


Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)

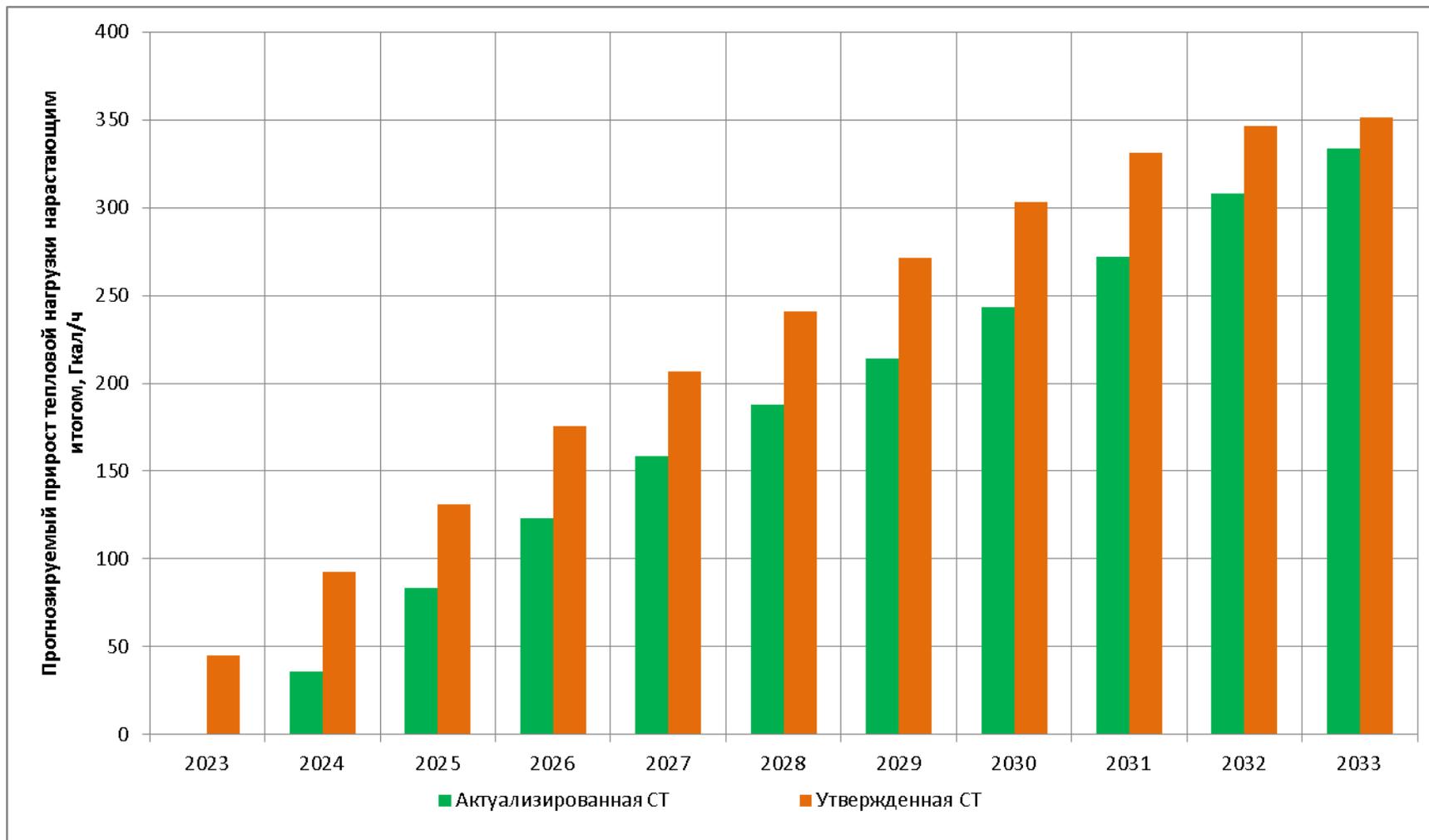


Рисунок 5.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемеровона период до 2033 года нарастающим итогом

Всего за рассматриваемый период с 2024 года предполагается снести аварийных и ветхих зданий общей площадью около 88 тыс. м². Суммарная тепловая нагрузка сносимых зданий с централизованным теплоснабжением составляет 11,53 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 2425,01 Гкал/ч (из них для жилищного фонда – 1431,28 Гкал/ч и для общественно-деловых зданий – 993,72 Гкал/ч) и в паре – 653,98 Гкал/ч соответственно.

Прирост суммарной тепловой нагрузки к 2033 году от уровня тепловой нагрузки на конец 2023 года составит около 16 %.

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	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, Гкал/ч	1204,559	1225,526	1253,436	1282,638	1311,724	1330,227	1348,487	1366,733	1386,539	1412,064	1431,283
– отопление и вентиляция	951,069	969,319	994,020	1019,376	1045,137	1061,484	1077,776	1093,669	1111,107	1133,811	1150,763
– горячее водоснабжение	253,489	256,207	259,416	263,262	266,587	268,743	270,711	273,065	275,432	278,253	280,520
Ввод ЖФ, Гкал/ч	0,000	21,843	50,519	80,483	110,495	130,344	150,191	169,757	190,829	217,667	238,252
– отопление и вентиляция	0,000	19,038	44,358	70,386	96,861	114,254	131,731	148,710	167,282	191,215	209,338
– горячее водоснабжение	0,000	2,805	6,161	10,097	13,634	16,090	18,461	21,047	23,548	26,452	28,913
Снос ЖФ, Гкал/ч	0,000	0,876	1,642	2,403	3,329	4,675	6,263	7,582	8,849	10,162	11,527
– отопление и вентиляция	0,000	0,788	1,407	2,079	2,793	3,839	5,024	6,111	7,244	8,474	9,645
– горячее водоснабжение	0,000	0,087	0,234	0,324	0,536	0,837	1,239	1,471	1,605	1,688	1,882
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	886,786	901,816	921,702	931,981	938,417	949,151	956,832	967,800	976,736	987,191	993,724
– отопление и вентиляция	778,148	791,578	809,480	818,759	824,628	834,331	841,288	851,182	859,254	868,686	874,610
– горячее водоснабжение	108,638	110,238	112,222	113,222	113,790	114,821	115,544	116,618	117,482	118,505	119,114
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	2091,344	2127,342	2175,138	2214,619	2250,142	2279,378	2305,319	2334,533	2363,275	2399,255	2425,007

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	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, Гкал/ч	2127,13	2174,42	2213,17	2257,30	2288,25	2322,78	2353,04	2385,22	2413,12	2428,26	2433,09
Прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, Гкал/ч	2091,344	2127,342	2175,138	2214,619	2250,142	2279,378	2305,319	2334,533	2363,275	2399,255	2425,007

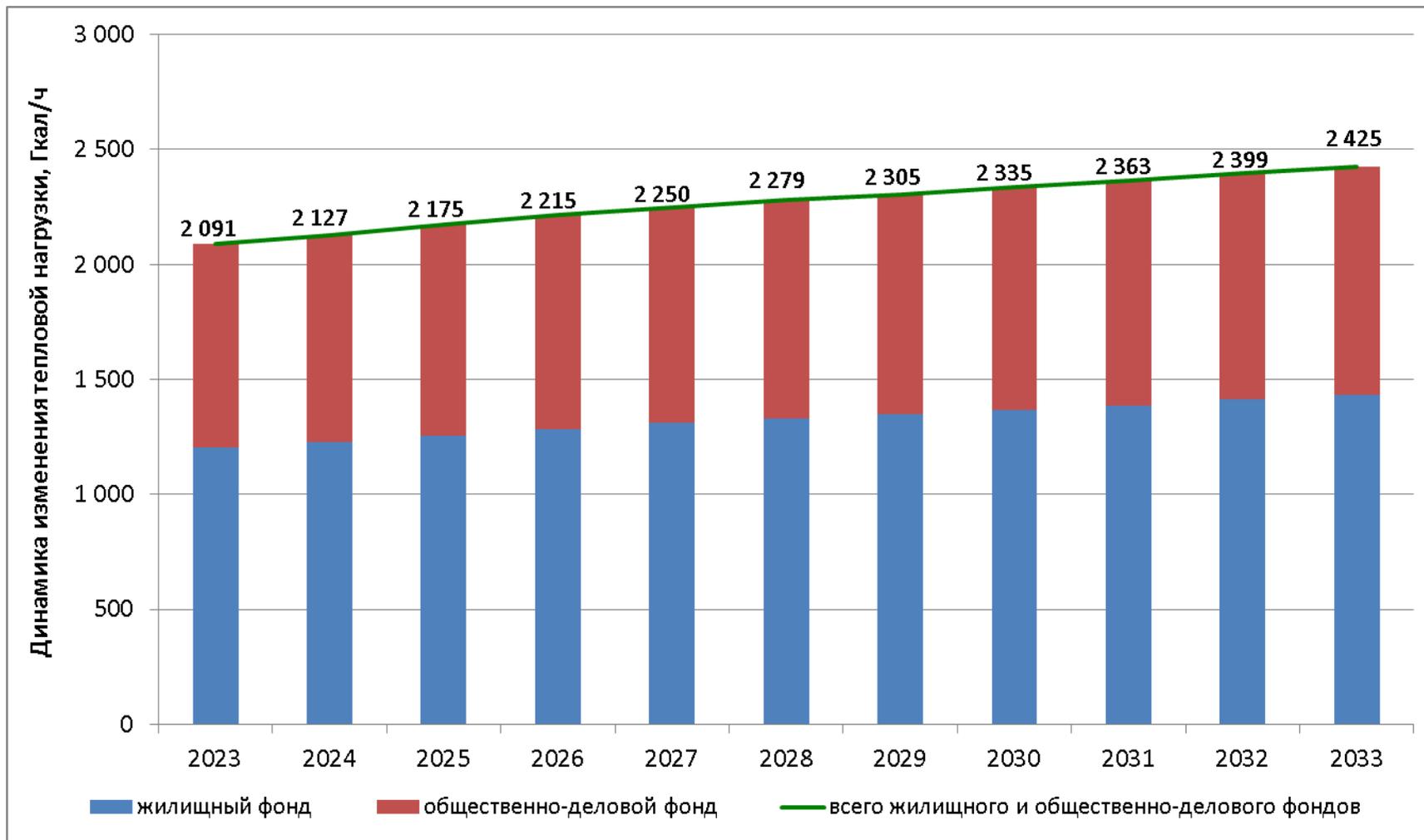


Рисунок 5.4 – Тепловая нагрузка потребителей города Кемерово на период до 2033 года (с выделением типов зданий)

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

Наименование параметров	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Тепловая нагрузка сохраняемых зданий	2091,34	2090,47	2089,70	2088,94	2088,01	2086,67	2085,08	2083,76	2082,50	2081,18	2079,82
Увеличение тепловой нагрузки за счет перспективной застройки нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	36,87	85,44	125,68	162,13	192,71	220,24	250,77	280,78	318,07	345,19
– по МКД	0,00	21,84	50,52	80,48	110,50	130,34	150,19	169,76	190,83	217,67	238,25
– по ОДЗ	0,00	15,03	34,92	45,20	51,63	62,37	70,05	81,01	89,95	100,41	106,94
Снижение тепловой нагрузки в результате сноса	0,00	0,88	1,64	2,40	3,33	4,68	6,26	7,58	8,85	10,16	11,53
Суммарная тепловая нагрузка	2091,34	2127,34	2175,14	2214,62	2250,14	2279,38	2305,32	2334,53	2363,27	2399,25	2425,01

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	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Кемеровская ГРЭС	15,720	46,482	63,392	76,654	87,739	97,519	107,659	109,819	117,389	127,999
Кемеровская ТЭЦ	2,100	4,330	4,330	4,330	4,330	4,330	4,330	4,330	4,330	5,160
Ново-Кемеровская ТЭЦ	10,713	21,510	34,560	52,849	67,449	81,279	95,009	118,939	147,489	159,249
Котельная ООО «ЭТС»	0,587	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024
Котельная № 118	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092
Котельная № 35 (35/1)	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107
Котельная № 8 ж.р. Кедровка	0,007	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Локальная котельная мкр. "Кедровка"*	0,302	0,452	0,488	0,506	0,523	0,537	0,551	0,566	0,580	0,594
Локальная котельная мкр. "Промышленновский"**	0,804	2,124	3,792	5,240	6,688	7,847	9,006	10,165	11,323	12,482
Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар*	2,208	3,439	5,156	5,156	5,156	5,156	5,156	5,156	5,156	5,156
Автономная котельная мкр. Лесная поляна*	3,234	4,850	11,714	15,146	18,577	21,323	26,813	29,559	29,559	32,304
Снос ЖФ	-0,876	-1,642	-2,403	-3,329	-4,675	-6,263	-7,582	-8,849	-10,162	-11,527
ИТОГО	35,997	83,794	123,275	158,797	188,034	213,974	243,189	271,930	307,910	333,663

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

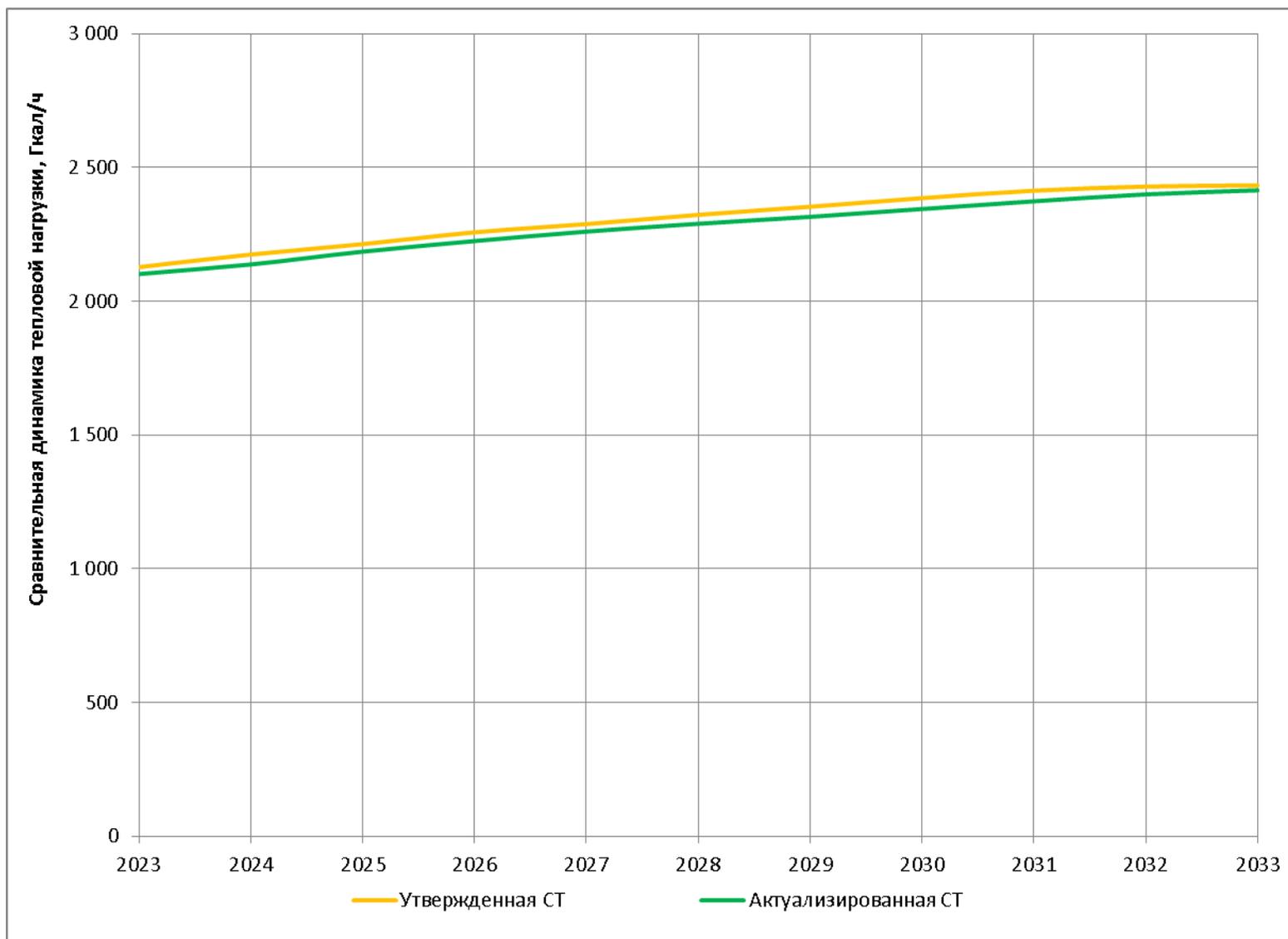


Рисунок 5.5 – Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки потребителей города Кемерово на период до 2033 года

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 2025 год схеме теплоснабжения города Кемерово, прирост общей площади индивидуального жилого фонда на 2033 год составит 395 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 21,9 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	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. Гкал/год	71,094	101,011	95,924	102,112	57,789	56,782	55,960	60,027	78,336	57,441
– отопление и вентиляция	39,108	57,263	53,807	62,219	30,165	33,804	31,722	30,572	49,264	47,502
– горячее водоснабжение	31,986	43,748	42,116	39,893	27,624	22,978	24,238	29,455	29,072	9,939
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	73,792	103,718	98,336	105,556	62,754	62,875	60,520	63,964	82,142	61,934
– отопление и вентиляция	41,148	58,864	55,547	64,066	32,871	36,871	34,533	33,505	52,446	50,532
– горячее водоснабжение	32,644	44,854	42,790	41,490	29,883	26,004	25,986	30,459	29,697	11,401
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	2,697	2,707	2,413	3,444	4,965	6,093	4,559	3,937	3,807	4,493
– отопление и вентиляция	2,040	1,601	1,739	1,847	2,706	3,068	2,811	2,933	3,182	3,030
– горячее водоснабжение	0,658	1,106	0,673	1,597	2,259	3,026	1,748	1,004	0,625	1,462
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	39,457	56,050	30,818	23,771	29,481	19,952	26,608	35,274	30,438	19,118
– отопление и вентиляция	35,747	50,291	27,431	21,536	25,872	17,850	23,805	31,557	26,791	17,104
– горячее водоснабжение	3,710	5,759	3,387	2,235	3,609	2,102	2,803	3,716	3,647	2,014
Итого ЖФ и ОдЗ, тыс. Гкал/год	110,552	157,062	126,742	125,883	87,270	76,733	82,569	95,300	108,773	76,559

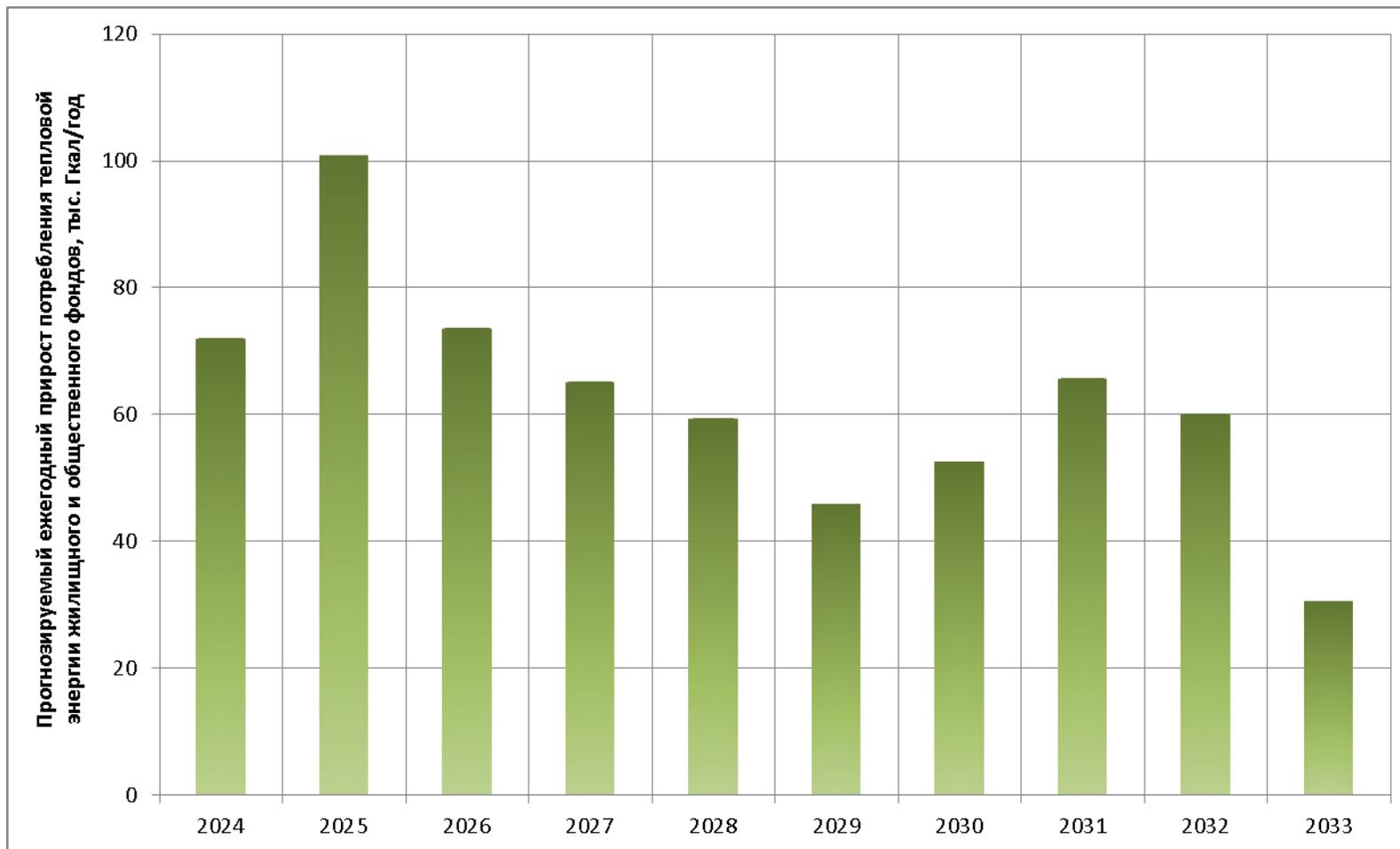


Рисунок 6.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории города Кемерово на период до 2033 года

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	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. Гкал/год	32,644	77,497	120,287	161,777	191,660	217,664	243,650	274,109	303,805	315,207
– отопление и вентиляция	30,604	73,856	114,907	154,550	181,727	204,663	227,838	255,364	281,879	290,250
– горячее водоснабжение	2,040	3,641	5,380	7,228	9,933	13,001	15,812	18,745	21,926	24,957
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	73,792	177,509	275,845	381,401	444,155	507,030	567,550	631,513	713,656	775,589
– отопление и вентиляция	41,148	100,012	155,558	219,624	252,495	289,367	323,900	357,405	409,850	460,383
– горячее водоснабжение	32,644	77,498	120,287	161,777	191,660	217,664	243,650	274,109	303,805	315,207
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	2,697	5,404	7,817	11,261	16,226	22,319	26,878	30,815	34,622	39,114
– отопление и вентиляция	2,040	3,641	5,381	7,228	9,933	13,001	15,812	18,745	21,927	24,957
– горячее водоснабжение	0,658	1,763	2,436	4,034	6,292	9,318	11,066	12,070	12,695	14,158
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	39,457	95,508	126,326	150,097	179,578	199,530	226,138	261,412	291,849	310,967
– отопление и вентиляция	35,747	86,038	113,469	135,005	160,878	178,728	202,533	234,090	260,881	277,985
– горячее водоснабжение	3,710	9,470	12,857	15,092	18,701	20,802	23,605	27,322	30,968	32,982
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	72,101	173,005	246,613	311,874	371,238	417,193	469,788	535,520	595,655	626,174

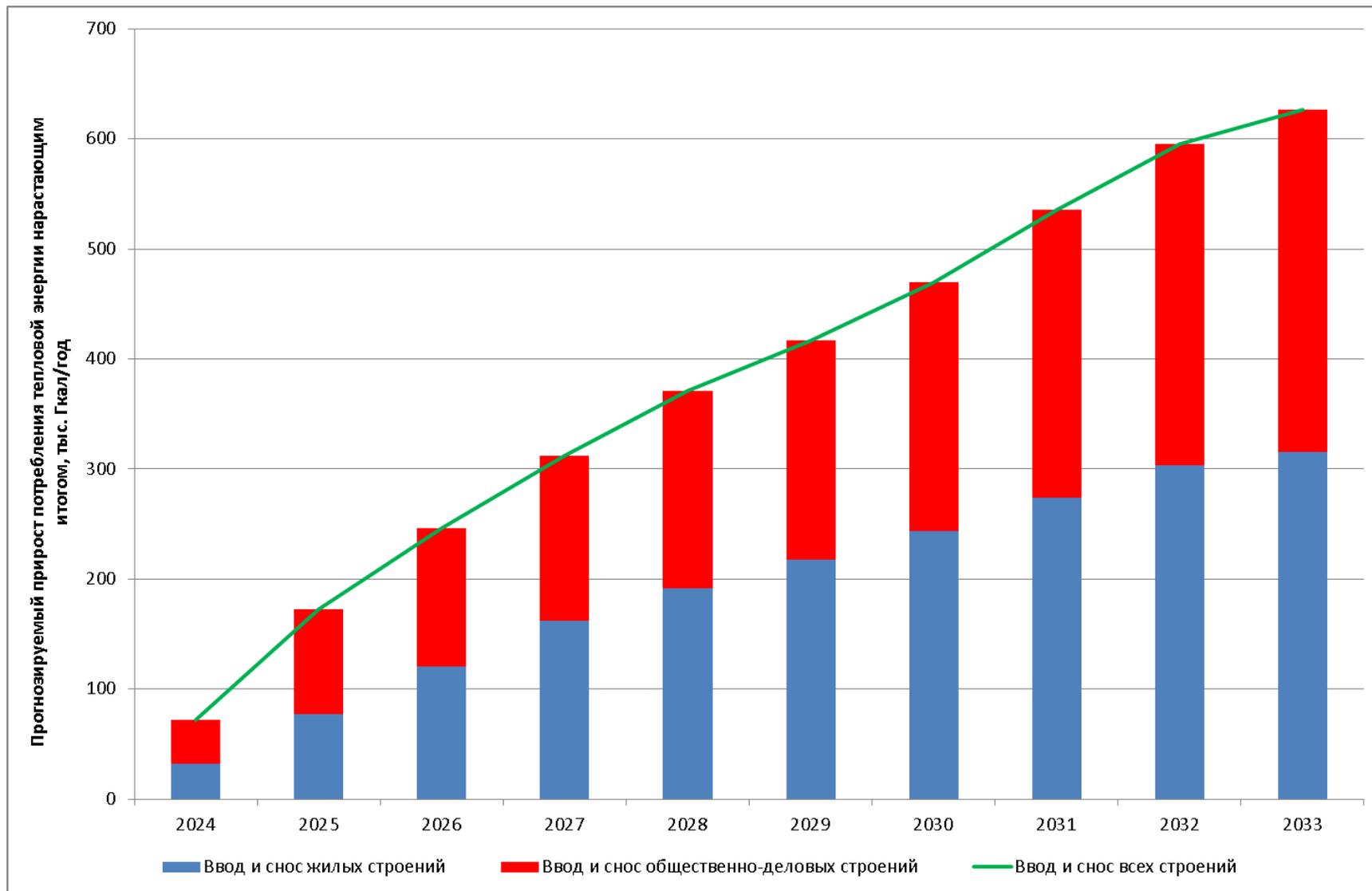


Рисунок 6.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застройки)

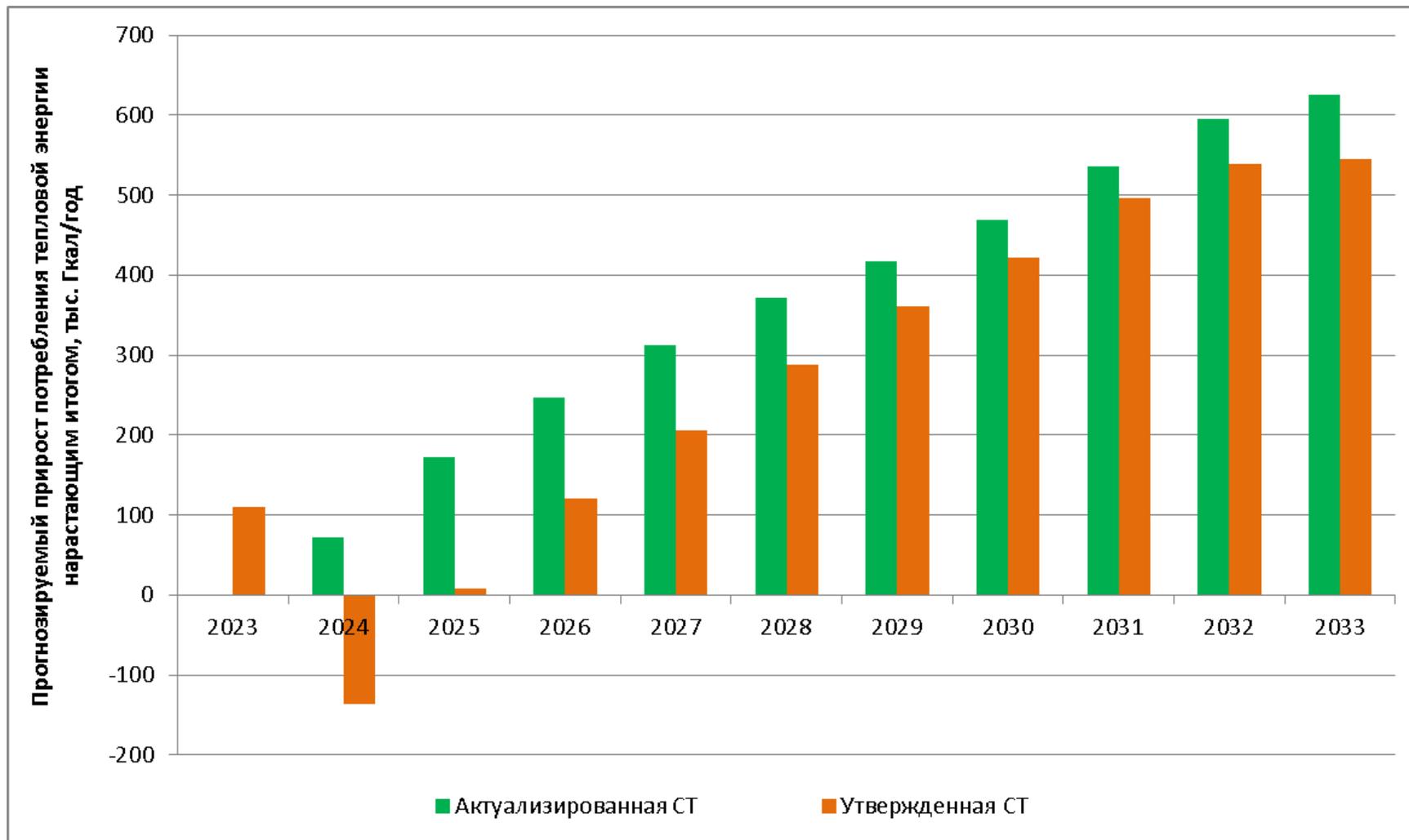


Рисунок 6.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии потребителей с централизованным теплоснабжением на территории города Кемерово на период до 2033 года нарастающим итогом

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	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, тыс. Гкал/год	2334,60	2373,05	2429,21	2482,34	2542,96	2570,87	2601,65	2631,62	2661,19	2709,83	2755,87
– отопление и вентиляция	1329,87	1360,47	1403,73	1444,78	1484,42	1511,60	1534,53	1557,71	1585,23	1611,75	1620,12
– горячее водоснабжение	1004,73	1006,77	1008,37	1010,11	1011,96	1014,66	1017,73	1020,54	1023,47	1026,66	1029,69
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	0,00	73,79	177,51	275,85	381,40	444,16	507,03	567,55	631,51	713,66	775,59
– отопление и вентиляция	0,00	41,15	100,01	155,56	219,62	252,50	289,37	323,90	357,40	409,85	460,38
– горячее водоснабжение	0,00	32,64	77,50	120,29	161,78	191,66	217,66	243,65	274,11	303,81	315,21
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	0,00	2,70	5,40	7,82	11,26	16,23	22,32	26,88	30,82	34,62	39,11
– отопление и вентиляция	0,00	2,04	3,64	5,38	7,23	9,93	13,00	15,81	18,74	21,93	24,96
– горячее водоснабжение	0,00	0,66	1,76	2,44	4,03	6,29	9,32	11,07	12,07	12,70	14,16
Снижение теплоснабжения существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий, тыс. Гкал/год	0,00	38,45	94,61	147,74	208,36	236,27	267,05	297,02	326,59	375,23	421,27
– отопление и вентиляция	0,00	8,50	22,51	35,27	57,85	60,84	71,70	80,25	83,30	106,05	145,18
– горячее водоснабжение	0,00	29,95	72,09	112,47	150,52	175,43	195,34	216,77	243,29	269,18	276,09
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	1893,57	1933,02	1989,07	2019,89	2043,66	2073,14	2093,10	2119,70	2154,98	2185,42	2204,53
– отопление и вентиляция	1451,26	1487,01	1537,30	1564,73	1586,26	1612,14	1629,99	1653,79	1685,35	1712,14	1729,24
– горячее водоснабжение	442,31	446,02	451,78	455,16	457,40	461,01	463,11	465,91	469,63	473,28	475,29
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	4228,17	4306,07	4418,28	4502,23	4586,63	4644,01	4694,74	4751,33	4816,17	4895,24	4960,40

Всего за рассматриваемый период с 2024 года предполагается снести аварийных и ветхих зданий общей площадью около 88 тыс. м². Суммарное потребление сносимых зданий с централизованным теплоснабжением составляет около 39 тыс. Гкал/год.

Суммарное потребление тепловой нагрузки в границах города Кемерово к 2033 году составит 4960,40 тыс. Гкал/год. Прирост суммарного потребления тепловой энергии к 2033 году от уровня теплопотребления на конец 2023 года составит 17,3 %.

В таблицах 6.3 и 6.4, а также на рисунке 6.4 приведены значения динамики изменения потребления тепловой энергии в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления 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.

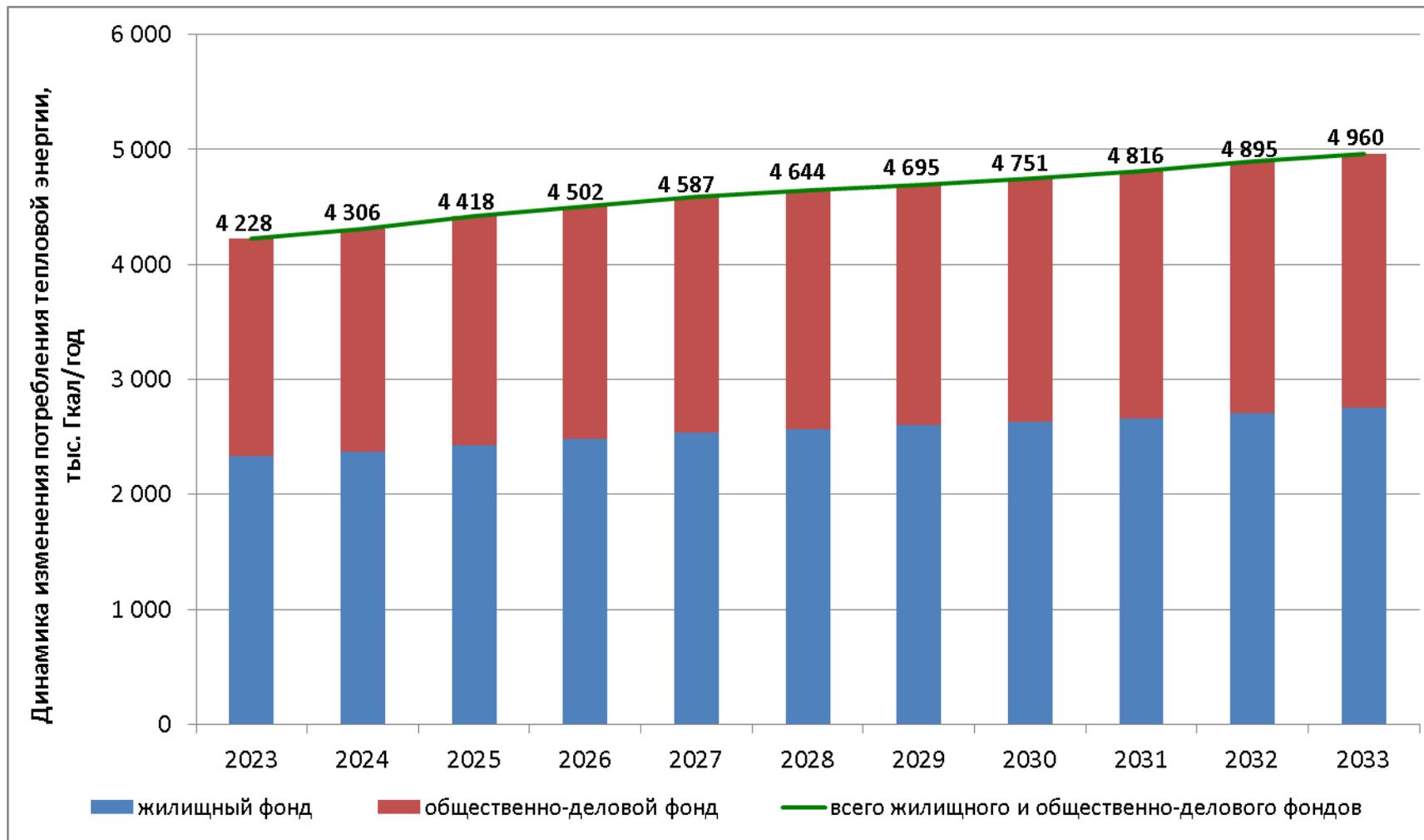


Рисунок 6.4 – Потребление тепловой энергии потребителями города Кемерово на период до 2033 года (с выделением типов зданий)

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

Наименование параметров	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потребление тепловой энергии сохраняемыми зданиями	4228,17	4195,52	4150,67	4107,88	4066,39	4036,51	4010,50	3984,52	3954,06	3924,36	3912,96
Увеличение потребления тепловой энергии за счет строительства перспективных объектов нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	113,25	273,02	402,17	531,50	623,73	706,56	793,69	892,92	1005,51	1086,56
– по ЖФ	0,00	73,79	177,51	275,85	381,40	444,16	507,03	567,55	631,51	713,66	775,59
– по ОДЗ	0,00	39,46	95,51	126,33	150,10	179,58	199,53	226,14	261,41	291,85	310,97
Снижение потребления тепловой энергии в результате сноса	0,00	2,70	5,40	7,82	11,26	16,23	22,32	26,88	30,82	34,62	39,11
Суммарное потребление тепловой энергии	4228,17	4306,07	4418,28	4502,23	4586,63	4644,01	4694,74	4751,33	4816,17	4895,24	4960,40

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	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Кемеровская ГРЭС	31,323	94,775	126,144	151,142	174,285	192,304	208,400	215,542	227,137	239,936
Кемеровская ТЭЦ	4,251	8,858	8,576	8,241	8,421	8,432	8,482	8,597	8,497	9,818
Ново-Кемеровская ТЭЦ	22,658	47,820	71,968	107,581	137,258	163,089	189,781	242,719	293,898	309,156
Котельная ООО «ЭТС»	0,929	1,957	1,895	1,821	1,860	1,863	1,874	1,899	1,877	1,834
Котельная № 118	0,255	0,252	0,244	0,235	0,240	0,240	0,242	0,245	0,242	0,236
Котельная № 35 (35/1)	1,471	1,456	1,409	1,354	1,384	1,386	1,394	1,413	1,396	1,364
Котельная № 8 ж.р. Кедровка	0,013	0,042	0,041	0,039	0,040	0,040	0,040	0,041	0,040	0,040
Локальная котельная мкр. "Кедровка"*	0,665	0,987	1,031	1,027	1,086	1,117	1,153	1,198	1,214	1,215
Локальная котельная мкр. "Промышленновский"*	1,968	5,207	8,931	11,877	15,110	17,514	20,016	22,717	24,852	26,622
Автономная котельная ЖК Солнечный бульвар*	4,138	6,479	9,465	9,096	9,294	9,307	9,362	9,489	9,378	9,161
Автономная котельная мкр. Лесная поляна*	7,126	10,575	24,725	30,722	38,485	44,221	55,922	62,474	61,743	65,906
Снос ЖФ	-2,697	-5,404	-7,817	-11,261	-16,226	-22,319	-26,878	-30,815	-34,622	-39,114
ИТОГО	72,100	173,004	246,612	311,874	371,237	417,194	469,788	535,519	595,652	626,174

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

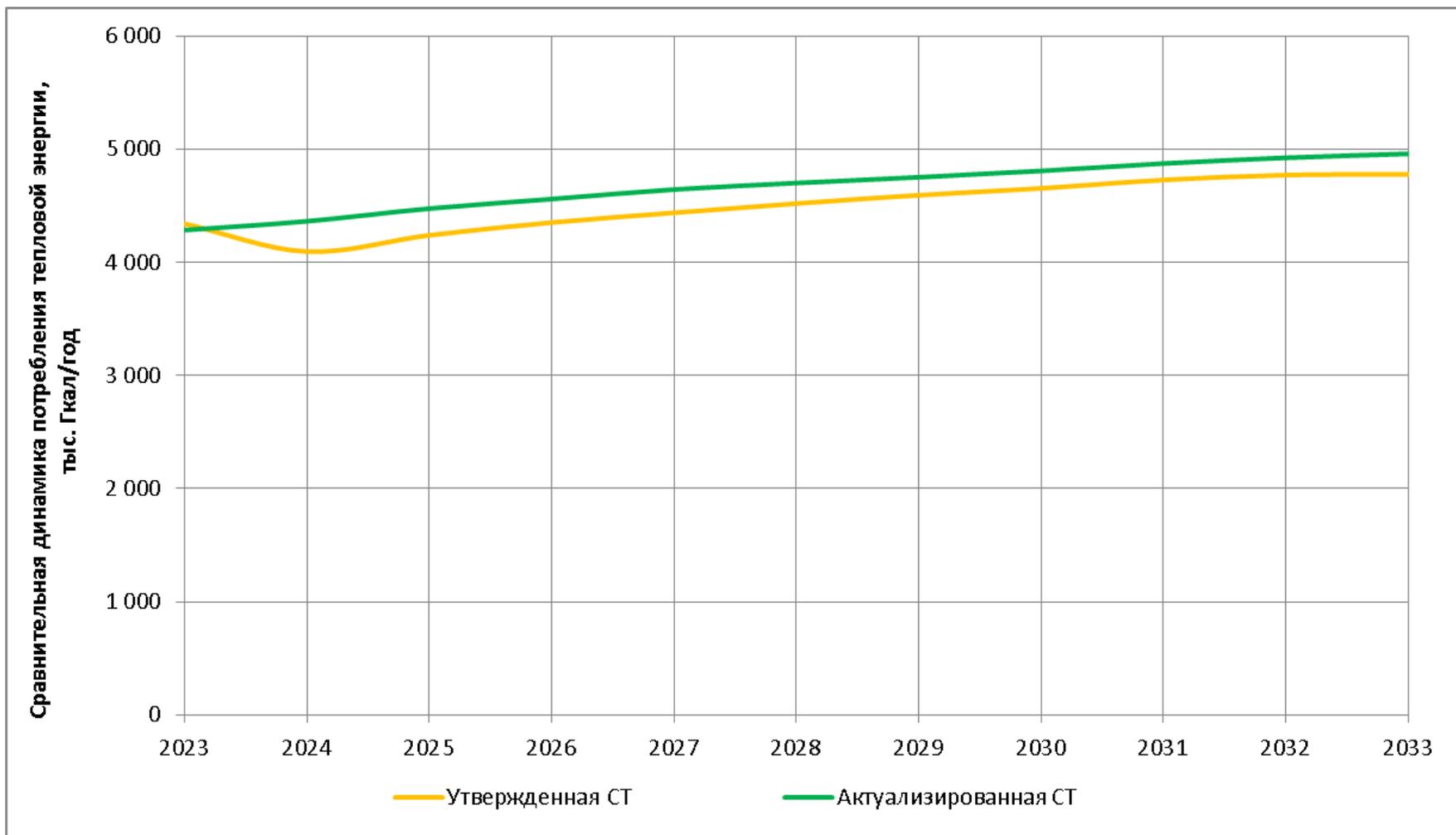


Рисунок 6.5 – Сравнительная динамика изменения потребления тепловой энергии в городе Кемерово на период до 2033 года

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 395 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 62 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.