



## **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

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

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год)	80445.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2021 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	80445.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	80445.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	80445.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	80445.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	80445.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1 «Инструкция пользователя»	80445.ОМ-ПСТ.003.001
Приложение 2 «Руководство администратора»	80445.ОМ-ПСТ.003.002
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	80445.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	80445.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и мак-	80445.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
симального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	80445.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	80445.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	80445.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	80445.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	80445.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	80445.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	80445.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	80445.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	80445.ОМ-ПСТ.018.000

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	11
2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЁТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	12
2.1 Сетка элементов территориального деления .....	12
2.2 Формирование прогноза перспективной застройки .....	17
3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ .....	34
3.1 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации .....	34
3.2 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов .....	37
4 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК .....	38
4.1 Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	38
4.2 Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплоснабжения в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе .....	51
4.3 Прогнозы приростов тепловых нагрузок для объектов, расположенных в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов тепловых нагрузок производственных объектов с разделением по видам теплоснабжения в зоне действия каждого из	

существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе .....	51
4.4 Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию .....	52
4.5 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения .....	52
4.6 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене .....	52
5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	53
5.1 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе .....	53
5.2 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплоснабжения в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе .....	65
5.3 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов потребления тепловой энергии производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе .....	65
5.4 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию .....	66
5.5 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения .....	66

5.6 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.....	66
6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	67
6.1 Прогнозы приростов потребления теплоносителя в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	67
6.2 Прогнозы приростов потребления теплоносителя в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	67
6.3 Прогнозы приростов потребления теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов потребления теплоносителя производственными объектами в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	68
6.4 Прогнозы приростов потребления теплоносителя отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию .....	68
6.5 Прогнозы приростов потребления теплоносителя потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения .....	68
6.6 Прогнозы приростов потребления теплоносителя потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене .....	69

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки абонентов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан .....	11
Таблица 2.1 – Территориальное деление городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан по планировочным районам.....	13
Таблица 2.2 – Сведения из формы федерального статистического наблюдения «1-жилфонд» .....	18
Таблица 2.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом ..	19
Таблица 2.4 – Перечень жилых зданий, предполагаемых к сносу в период до 2033 года .....	21
Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года .....	25
Таблица 2.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом .....	26
Таблица 2.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан нарастающим итогом .....	32
Таблица 2.8 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, тыс. м <sup>2</sup> .....	33
Таблица 3.1 – Удельное теплopotребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан .....	37
Таблица 4.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года .....	40
Таблица 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом	41

Таблица 4.3 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом 46	
Таблица 4.4 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом 46	
Таблица 4.5 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан в период до 2033 года, Гкал/ч .....	48
Таблица 4.6 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, Гкал/ч.....	50
Таблица 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии всеми потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года .....	56
Таблица 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии всеми потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом .....	58
Таблица 5.3 - Динамика изменения теплового потребления потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом 61	
Таблица 5.4 – Сравнение динамики потребления тепловой энергии жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом.....	62
Таблица 5.5 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан в период до 2033 года, тыс. Гкал/год .....	64
Таблица 5.6 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение перспективного жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, Гкал/год.....	64

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Схема территориального деления городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на планировочные районы.....	14
Рисунок 2.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления город Стерлитамак (общий вид).....	15
Рисунок 2.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления город Стерлитамак (фрагмент) .....	16
Рисунок 2.4 – Общая площадь МКД, построенных в городском округе город Стерлитамак Республики Башкортостан за период 2014–2018 годов.....	19
Рисунок 2.5 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года .....	23
Рисунок 2.6 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан.....	24
Рисунок 2.7 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом.....	27
Рисунок 2.8 – Сравнительный прогноз приростов общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан .....	28
Рисунок 2.9 – Сравнительная динамика изменения общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан .....	29
Рисунок 2.10 – Динамика изменения жилищного, общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом.....	31
Рисунок 4.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года .....	42
Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой застройки и сносимых зданий)...	44
Рисунок 4.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа	

город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом .....	45
Рисунок 4.4 – Тепловая нагрузка потребителей городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (с выделением типов зданий).....	47
Рисунок 4.5 – Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки потребителей городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года .....	49
Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии за счет вводимого жилищного и общественного фондов на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года .....	57
Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии за счет вводимого жилищного и общественного фондов на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой застройки и сносимых зданий).....	59
Рисунок 5.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом.....	60
Рисунок 5.4 – Тепловое потребление потребителей городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (с выделением типов зданий).....	63

## 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Суммарная договорная тепловая нагрузка абонентов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан, согласно предоставленной информации по состоянию на конец 2019 года, составляла около 868,03 Гкал/ч.

Суммарные нагрузки потребителей тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии приведены в таблице 1.1. Значения тепловой нагрузки потребителей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан до 2033 года (актуализация на 2021 год). Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 80445.ОМ-ПСТ.001.000).

Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки абонентов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан

№ п/п	Источники тепловой энергии	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего сум- марная нагрузка
		население			прочие			
		отоп- ление и венти- ляция	горячее водо- снаб- жение	сум- марная нагруз- ка	отопле- ние и венти- ляция	горячее водо- снаб- жение	сум- марная нагруз- ка	
1	Стерлитамакская ТЭЦ	162,475	24,563	187,038	107,952	16,238	124,190	311,228
2	Ново-Стерлитамакская ТЭЦ	221,845	35,875	257,720	148,148	23,505	171,653	429,373
3	Котельные "БашРТС- Стерлитамак" (КЦ-7)	55,220	9,584	64,804	35,513	6,183	41,696	106,500
4	Котельные АО "СРТС"	6,951	0,821	7,772	4,588	0,530	5,118	12,890
5	Котельные ООО "ПСК" (МК-6)	3,120	1,278	4,398	2,749	0,892	3,641	8,039
ИТОГО		449,611	72,121	521,732	298,950	47,348	346,298	868,030

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

### **2.1 Сетка элементов территориального деления**

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. №405) и «Методическими указаниями по разработке схемы теплоснабжения», утвержденными приказом Минэнерго России от 05 марта 2019 г. №212, прогнозы перспективной застройки и перспективной тепловой нагрузки сформированы территориально-распределенными.

Территориальное деление города принято в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ «О 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 [городского округа город Стерлитамак](#) Республики Башкортостан 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 2.1. В городской округ входит один населенный пункт – город Стерлитамак.

Таблица 2.1 – Территориальное деление городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан по планировочным районам

№ п/п	Населенный пункт	Тип населенного пункта
1	Стерлитамак	город, административный центр

На рисунке 2.1 представлена схема территориального деления городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на планировочные районы.

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

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

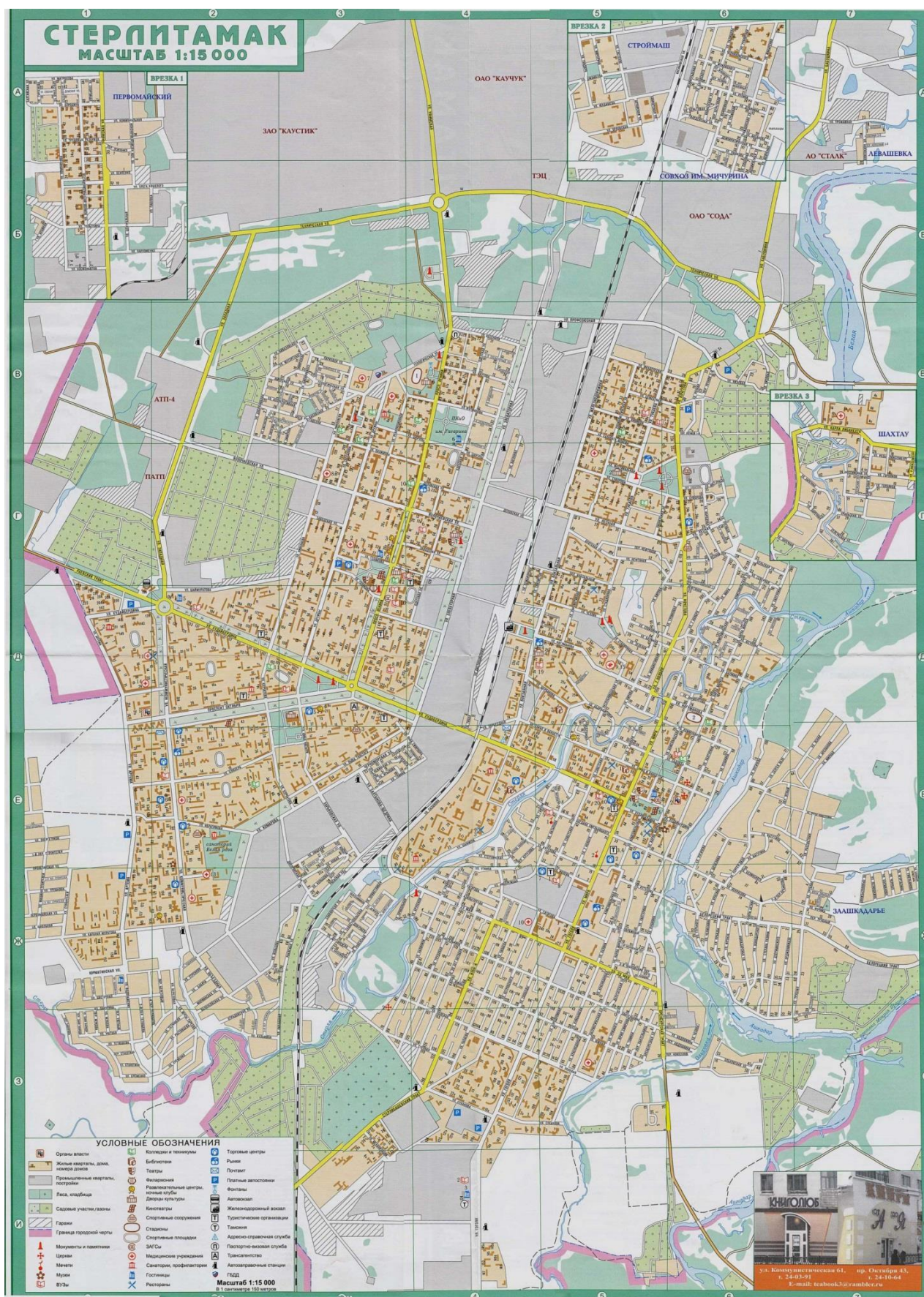


Рисунок 2.1 – Схема территориального деления городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на планировочные районы

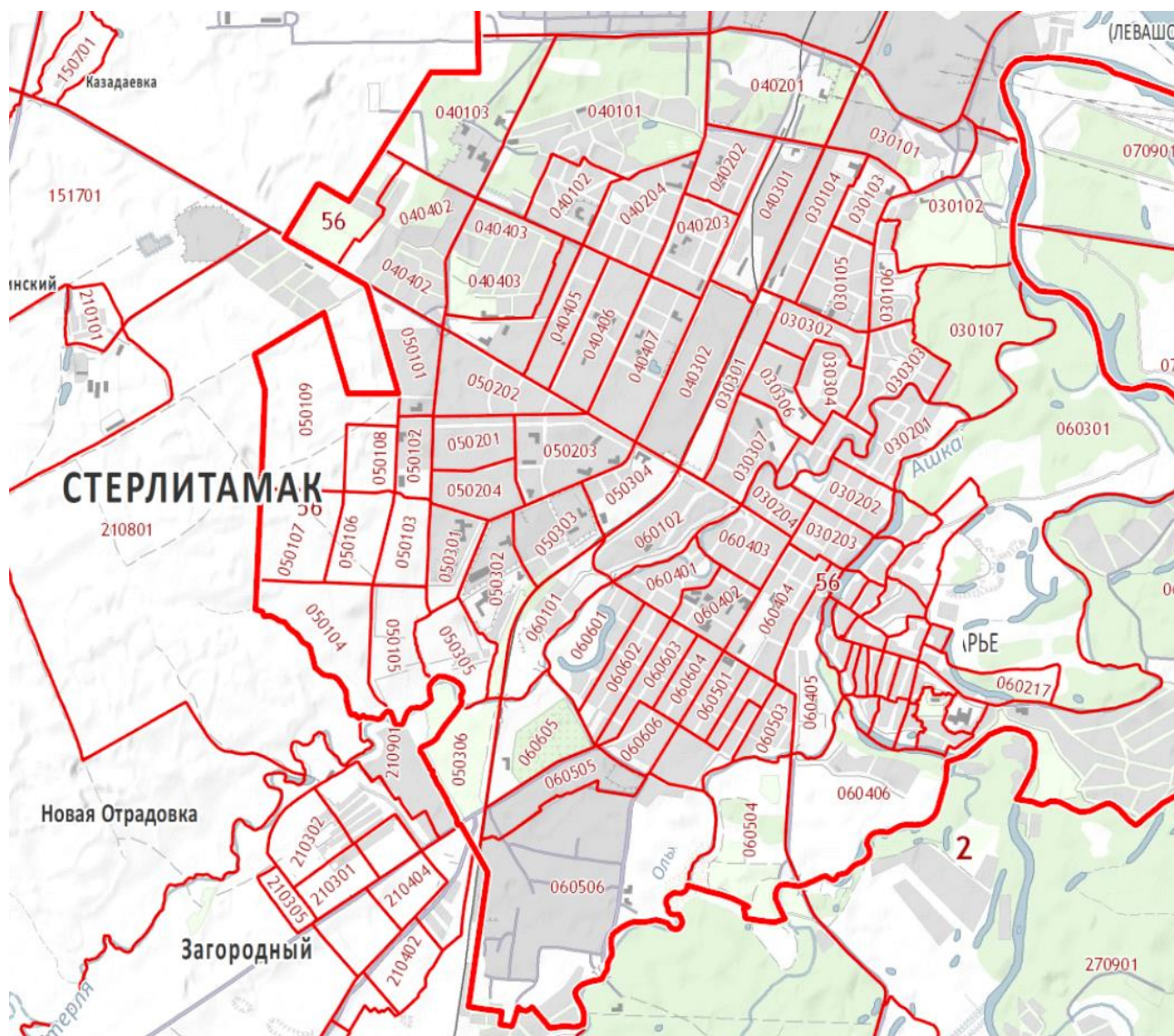


Рисунок 2.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления город Стерлитамак (общий вид)



Рисунок 2.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления город Стерлитамак (фрагмент)

## **2.2 Формирование прогноза перспективной застройки**

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

- проекта генерального плана городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан до 2030 года, разработанного ОАО ПИ «Башкиргражданпроект» с корректировкой в 2015 году.
- адресной программы Республики Башкортостан по переселению граждан из аварийного жилищного фонда на 2019-2024 годы;
- прогноза ввода жилья в 2015 – 2019 годах в ГО г. Стерлитамак;
- технических условий на подключение объектов-потребителей к тепловым сетям предприятия Стерлитамакской РТС филиала «БашРТС-Стерлитамак» ООО «БашРТС»;
- сведений из проектов планировки кварталов по жилищной и общественно-деловой застройке, предоставленных администрацией городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан;
- проектных деклараций застройщиков;
- перечня разрешений на строительство объектов недвижимости в администрации городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан.

Для определения существующих объемов застройки жилищного и общественно-делового фондов были использованы базы данных, предоставленные администрацией городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан, а также формы федерального статистического наблюдения.

Сведения о движении жилищного фонда в период 2015–2019 годов, представленные в таблице 2.2, получены на основании данных форм федерального статистического наблюдения и официального сайта муниципального образования.

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

Показатель	Едини- ца из- мере- ния	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Общая площадь жилых помещений на начало года</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>5819</b>	<b>5897,9</b>	<b>5981,8</b>	<b>6078,2</b>	<b>6161,9</b>
<b>Прибыло общей площади за год, в т. ч.:</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>84,0</b>	<b>90,0</b>	<b>98,3</b>	<b>90,8</b>	<b>94,5</b>
– новое строительство, в т. ч.:	тыс. м <sup>2</sup>	84,0	90,0	98,3	90,8	94,5
– индивидуальные	тыс. м <sup>2</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– МКД	тыс. м <sup>2</sup>	84,0	90,0	98,3	90,8	94,5
<b>Выбыло общей площади за год в т. ч.:</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>5,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
– снесено по ветхости и аварийности	тыс. м <sup>2</sup>	5,8	0,0	0,0	7,2	3,3
<b>Общая площадь жилых помещений на конец года, в т. ч.:</b>	тыс. м <sup>2</sup>	<b>5897,9</b>	<b>5981,8</b>	<b>6078,2</b>	<b>6161,9</b>	<b>6253,0</b>
– с централизованным отоплением	тыс. м <sup>2</sup>	5874,2	5928,9	6014,4	6108,9	6203,4

Величина существующих жилых площадей жилищного фонда принята на основе статистических данных формы «1–жилфонд» за 2019-й год. В процессе разработки прогноза перспективной застройки со специалистами департамента городского хозяйства и топливно-энергетического комплекса были актуализированы данные существующих общих площадей жилищного фонда.

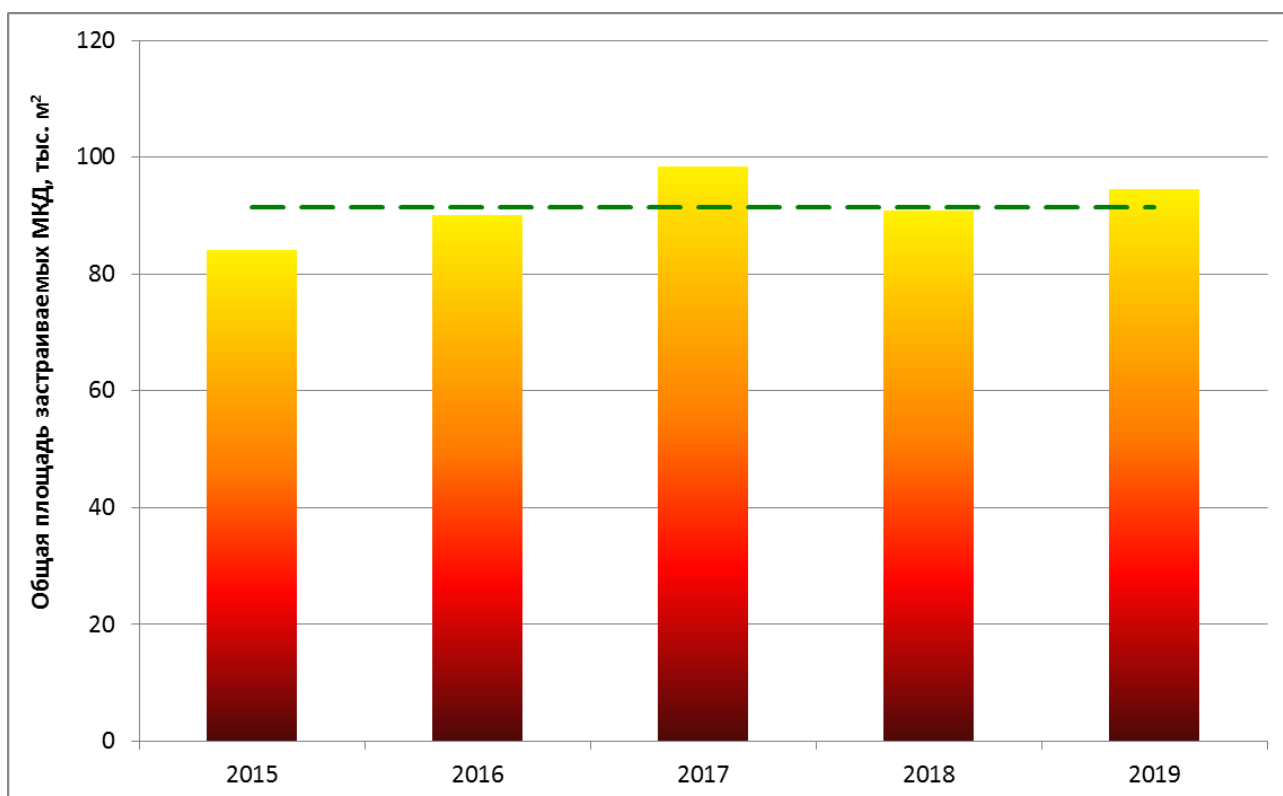
Таким образом, общая площадь жилищного фонда городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на конец 2019 года составила 6,253 млн. м<sup>2</sup> (из них с централизованным отоплением – 6,203 млн. м<sup>2</sup>), в том числе МКД – 5,271 млн. м<sup>2</sup> и ИЖФ – 0,982 млн. м<sup>2</sup>.

Общая площадь общественно-деловой застройки на 01.01.2020 г. принята равной около 1,844 млн. м<sup>2</sup>.

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

- средний темп ежегодного ввода жилых помещений МКД за счет нового строительства за 2015–2019 годы составил около 94,5 тыс. м<sup>2</sup>;
- средний ежегодный темп сноса аварийных и ветхих жилых помещений в 2015–2019 годах составил 3,3 тыс. м<sup>2</sup>.

Ретроспектива застройки МКД за период с 2015 по 2019 год приведена на рисунке 2.4. Из анализа данного рисунка можно сделать вывод, что за этот период в среднем в год строилось МКД суммарной площадью около 94,5 тыс. м<sup>2</sup>.



**Рисунок 2.4 – Общая площадь МКД, построенных в городском округе город Стерлитамак Республики Башкортостан за период 2015–2019 годов**

Численность населения в городском округе - городе Стерлитамаке республики Башкортостан на начало 2020 года составила около 278,13 тыс. человек. В соответствии с генеральным планом, численность населения городского округа на 2020 год составит 282,0 тыс. чел., а на 2030 год – 295,0 тыс. человек. Перспективная численность населения на 2033 год принята равной 282,8 тыс. чел.

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

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

Наименование	По состоянию на 2009 г.	На I очередь (2020 г.)	На расчетный срок (2030 г.)
Население городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан, тыс. чел.	269,2	282,0	295,0
Общая площадь жилых помещений ЖФ, млн. м²	5357,2	6345,0	7375,0
Ввод ЖФ, тыс. м²	–	1032,4	2077,3
Убыль ЖФ, тыс. м²	–	44,6	158,7

Согласно утвержденной схеме теплоснабжения городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан, прирост площади многоквартирного жилищного фонда с централизованным теплоснабжением за период с 2019 до 2033 года должен составить около 2351,4 тыс. м<sup>2</sup>. При этом планировалось, что численность населения к 2033 году увеличится до 295 тыс. человек.

На основании данных статистической отчетности следует отметить, что за последние 5 лет новое строительство в городском округе происходило практически в соответствии с темпом относительно заложенного в генеральном плане.

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

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

При формировании прогноза использовались следующие основные принципы:

- на территории городского округа основной современной застройкой являются многоквартирные дома этажностью от 3 этажей и выше;
- 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 городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан.

Распределение по годам объемов строительства, определенных проектами планировок кварталов, произведено с детализацией по данным, полученным от теплоснабжающих организаций Стерлитамакской РТС филиала «БашРТС-Стерлитамак» ООО «БашРТС», а также проектных деклараций жилых комплексов, размещенных на сайтах застройщиков.

При формировании прогноза нового строительства за период с 2020 по 2023 годы на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан в рамках кадастровых кварталов в первую очередь использовались проектные де-

кларации основных застройщиков. Данные проектных деклараций, размещенных на сайтах застройщиков, показывают реальные объемы вводимых зданий и сооружений в ближайшей перспективе.

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

Перечень предполагаемых к сносу зданий сформирован с учетом реестра жилых домов, признанных ветхими и аварийными, и подлежащими сносу в городском поселении города Ишимбай Республики Башкортостан по состоянию на 01.01.2020.

Таким образом, был сформирован перечень зданий, предполагаемых к сносу на период до 2033 года. Данный перечень с указанием площади зданий и предполагаемого года сноса приведен в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Перечень жилых зданий, предполагаемых к сносу в период до 2033 года

№ п/п	Адрес потребителя	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Этажность	Год постройки	Номер кадастрового квартала	Источник теплоснабжения	Предполагаемый год сноса
1	ул. Кочетова, д.27	386,5	2	нет данных	02:56:030103:199	Стерлитамакская ТЭЦ	2022
2	ул. Кочетова, д.29	976,0	2	нет данных	02:56:030103:198	Стерлитамакская ТЭЦ	2022
3	ул. Железнодорожная, д.46	1227,6	2	нет данных	02:56:030104:186	Стерлитамакская ТЭЦ	2021
4	ул. Социалистическая, д.23	1191,7	2	нет данных	02:56:030104:202	Стерлитамакская ТЭЦ	2021
5	ул. Железнодорожная, д.42	654,6	2	нет данных	02:56:030104:187	Стерлитамакская ТЭЦ	2021
6	ул. Химиков, д.4	406,0	2	нет данных	02:56:030104:199	Стерлитамакская ТЭЦ	2020
7	ул. Химиков, д.6	721,5	2	нет данных	02:56:030104:200	Стерлитамакская ТЭЦ	2020
8	ул. Химиков, д.8	391,4	2	нет данных	02:56:030104:201	Стерлитамакская ТЭЦ	2020
9	ул. Железнодорожная, д.58	543,2	2	нет данных	02:56:030104:168	Стерлитамакская ТЭЦ	2020
10	ул. Железнодорожная, д.62	541,7	2	нет данных	02:56:030104:171	Стерлитамакская ТЭЦ	2020
11	ул. Тукаева, д.10	762,6	2	нет данных	02:56:030103:194	Стерлитамакская ТЭЦ	2020
12	ул. Пионерская, д.2	608,7	2	нет данных	02:56:030105:123	Стерлитамакская ТЭЦ	2022
13	ул. Пионерская, д.8	390,7	2	нет данных	02:56:030105:117	Стерлитамакская ТЭЦ	2022
14	ул. Пионерская, д.14	393,3	2	нет данных	02:56:030105:115	Стерлитамакская ТЭЦ	2022
15	ул. Железнодорожная, д.66	655,8	2	нет данных	02:56:030104:52	Стерлитамакская ТЭЦ	2023
16	ул. 23 Мая, д.16	103,3	1	нет данных	02:56:060404:156	индивидуальное	2023
17	ул. Одесская, д.18	661,5	2	нет данных	02:56:040202:307	Стерлитамакская ТЭЦ	2023

№ п/п	Адрес потребителя	Общая площадь, м²	Этажность	Год постройки	Номер кадастрового квартала	Источник теплоснабжения	Предполагаемый год сноса
18	ул. Тихий Ашкадар, д.3	97,2	1	нет данных	02:56:060504:257	индивидуальное	2024
19	ул. Тихий Ашкадар, д.4	91,3	1	нет данных	02:56:060504:256	индивидуальное	2024
20	ул. Казина, д.2	281,0	2	нет данных	02:56:060404:159	индивидуальное	2024
21	ул. Аэродромная, д.14	130,2	1	нет данных	02:56:060501:317	индивидуальное	2020
22	ул. Аэродромная, д.18	277,3	2	нет данных	02:56:060501:213	индивидуальное	2022
23	ул. Пантелькина, д.75а	146,0	2	нет данных	02:56:060501:120	индивидуальное	2024
24	ул. Социалистическая, д.40	183,8	1	нет данных	02:56:030103:203	Стерлитамакская ТЭЦ	2023
25	ул. Карла Маркса, д.164А	548,6	2	нет данных	02:56:030201:248	МК-1	2021

Динамика прогнозируемого сноса жилищного фонда на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан нарастающим итогом приведена на рисунке 2.5.

Для формирования прогноза объемов жилищного фонда на период действия разрабатываемой схемы теплоснабжения до 2033 года с распределением по кадастровым кварталам объемы существующего, сносимого и строящегося жилищного фонда сгруппированы в границах данных кварталов.

С целью создания прогноза приростов тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии сформирован прогноз по общей площади перспективной застройки на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан *с централизованным теплоснабжением*. На рисунке 2.7 и в таблице 2.5 приведены значения прогнозируемого прироста общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом в разделии по типам застройки. Динамика движения общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением представлена на рисунке 2.6. Динамика изменения общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак нарастающим итогом приведена в таблице 2.6.

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.

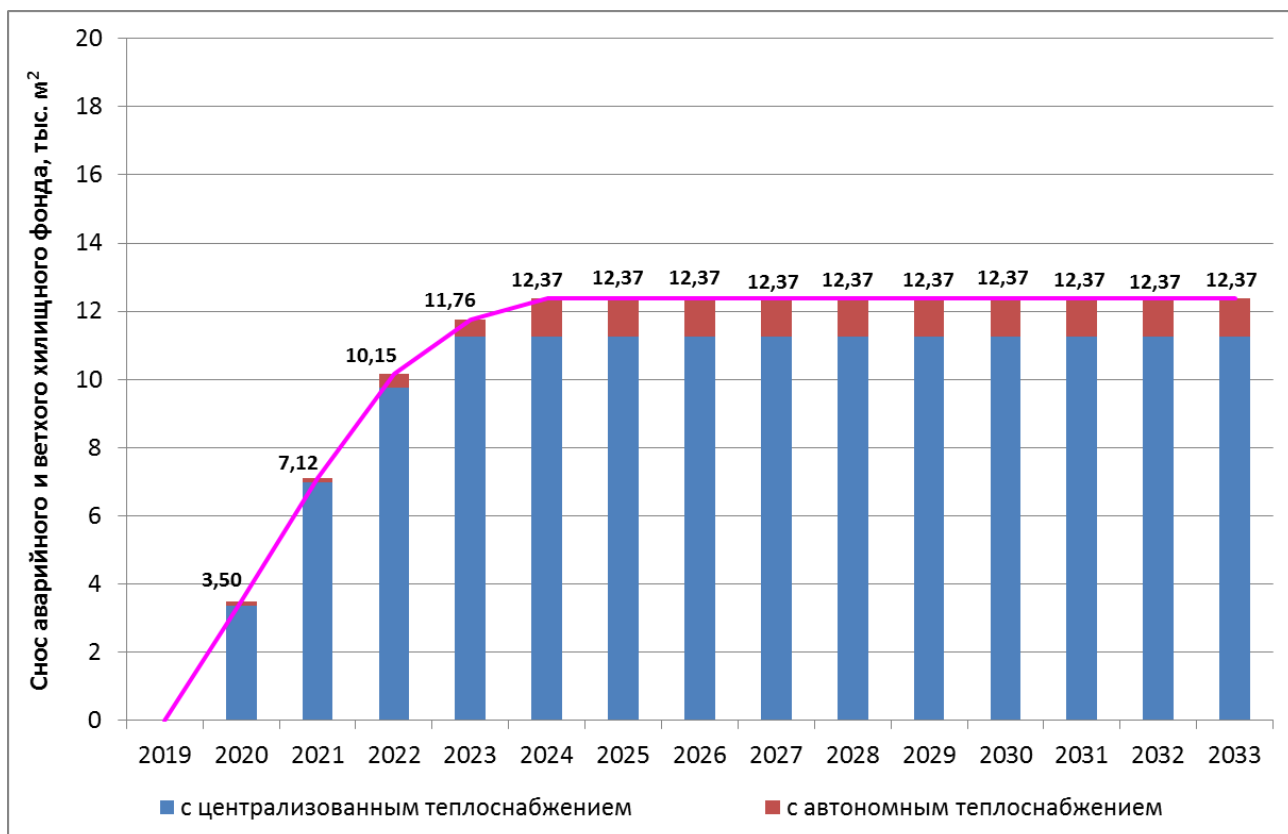


Рисунок 2.5 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

Таким образом, общая площадь зданий, получающих тепловую энергию от централизованных источников тепловой энергии, к 2033 году в городском округе город Стерлитамак составит около 10,73 млн. м<sup>2</sup>, из них общественно-делового фонда – 2,25 млн. м<sup>2</sup>.

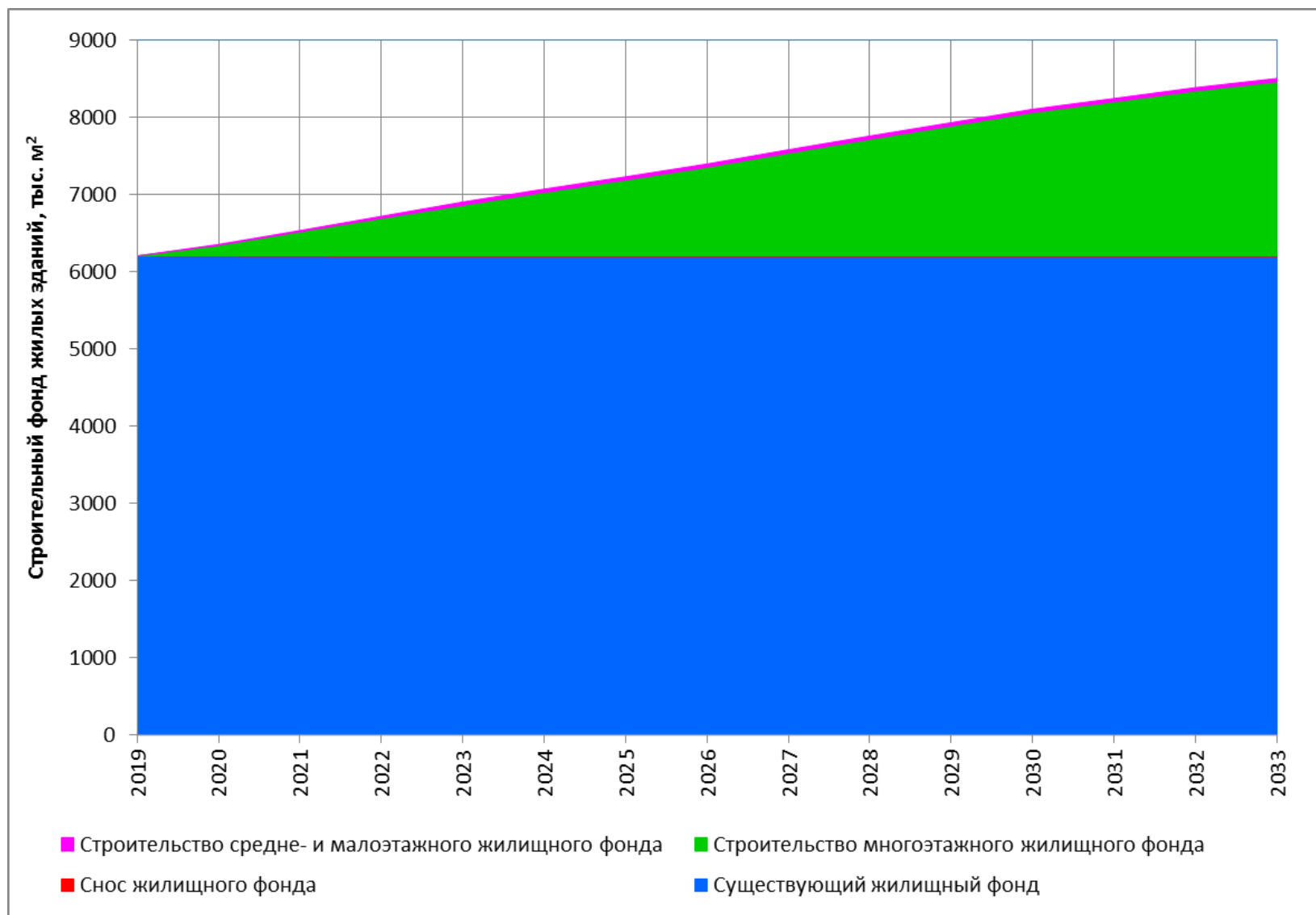


Рисунок 2.6 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан

Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ежегодный темп ввода ЖФ, тыс. м <sup>2</sup>	144,63	181,58	177,34	175,60	167,50	159,20	166,00	184,00	178,20	172,60	174,10	138,80	140,90	118,00
Ввод ЖФ нарастающим итогом, тыс. м <sup>2</sup> , из них:	148,00	333,20	513,30	690,40	857,90	1017,10	1183,10	1367,10	1545,30	1717,90	1892,00	2030,80	2171,70	2289,70
– средне- и малоэтажного	10,70	15,70	27,40	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70
– многоэтажного	137,30	317,50	485,90	647,70	815,20	974,40	1140,40	1324,40	1502,60	1675,20	1849,30	1988,10	2129,00	2247,00
Ежегодный темп сноса ЖФ, тыс. м <sup>2</sup> , из них:	3,37	3,62	2,76	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Снос ЖФ нарастающим итогом, тыс. м <sup>2</sup> , из них:	3,37	6,99	9,74	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25
– средне- и малоэтажного	3,37	6,99	9,74	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25
– многоэтажного	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ежегодный темп ввода ОДЗ, тыс. м <sup>2</sup>	46,50	47,50	48,00	30,20	35,60	37,40	47,80	39,90	27,80	23,60	20,70	0,00	0,00	0,00
Ввод ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м <sup>2</sup>	46,50	94,00	142,00	172,20	207,80	245,20	293,00	332,90	360,70	384,30	405,00	405,00	405,00	405,00
Итого ежегодный прирост ЖФ и ОДЗ, тыс. м <sup>2</sup>	191,13	229,08	225,34	205,80	203,10	196,60	213,80	223,90	206,00	196,20	194,80	138,80	140,90	118,00
Итого прирост ЖФ и ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м <sup>2</sup>	191,13	420,21	645,56	851,35	1054,45	1251,05	1464,85	1688,75	1894,75	2090,95	2285,75	2424,55	2565,45	2683,45

**Таблица 2.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом**

Наименование	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>ЖФ, тыс. м<sup>2</sup>, из них:</b>	<b>6203,40</b>	<b>6348,03</b>	<b>6529,61</b>	<b>6706,96</b>	<b>6882,55</b>	<b>7050,05</b>	<b>7209,25</b>	<b>7375,25</b>	<b>7559,25</b>	<b>7737,45</b>	<b>7910,05</b>	<b>8084,15</b>	<b>8222,95</b>	<b>8363,85</b>	<b>8481,85</b>
– средне- и малоэтажный жилищный фонд	329,60	336,93	338,31	347,26	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05	361,05
– многоэтажный жилищный фонд	5873,80	6011,10	6191,30	6359,70	6521,50	6689,00	6848,20	7014,20	7198,20	7376,40	7549,00	7723,10	7861,90	8002,80	8120,80
<b>Ввод ЖФ, тыс. м<sup>2</sup>, из них:</b>	<b>0,00</b>	<b>148,00</b>	<b>333,20</b>	<b>513,30</b>	<b>690,40</b>	<b>857,90</b>	<b>1017,10</b>	<b>1183,10</b>	<b>1367,10</b>	<b>1545,30</b>	<b>1717,90</b>	<b>1892,00</b>	<b>2030,80</b>	<b>2171,70</b>	<b>2289,70</b>
– средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,00	10,70	15,70	27,40	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70	42,70
– многоэтажный жилищный фонд	0,00	137,30	317,50	485,90	647,70	815,20	974,40	1140,40	1324,40	1502,60	1675,20	1849,30	1988,10	2129,00	2247,00
<b>Снос ЖФ, тыс. м<sup>2</sup>, из них:</b>	<b>0,00</b>	<b>3,37</b>	<b>6,99</b>	<b>9,74</b>	<b>11,25</b>	<b>11,25</b>	<b>11,25</b>	<b>11,25</b>	<b>11,25</b>	<b>11,25</b>	<b>11,25</b>	<b>11,25</b>	<b>11,25</b>	<b>11,25</b>	<b>11,25</b>
– средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,00	3,37	6,99	9,74	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25
– многоэтажный жилищный фонд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ОДЗ, тыс. м<sup>2</sup></b>	<b>1843,70</b>	<b>1890,20</b>	<b>1937,70</b>	<b>1985,70</b>	<b>2015,90</b>	<b>2051,50</b>	<b>2088,90</b>	<b>2136,70</b>	<b>2176,60</b>	<b>2204,40</b>	<b>2228,00</b>	<b>2248,70</b>	<b>2248,70</b>	<b>2248,70</b>	<b>2248,70</b>
– существующий сохраняемый фонд	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70	1843,70
– новое строительство и реконструкция фонда	0,00	46,50	94,00	142,00	172,20	207,80	245,20	293,00	332,90	360,70	384,30	405,00	405,00	405,00	405,00
<b>Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. м<sup>2</sup></b>	<b>8047,10</b>	<b>8238,23</b>	<b>8467,31</b>	<b>8692,66</b>	<b>8898,45</b>	<b>9101,55</b>	<b>9298,15</b>	<b>9511,95</b>	<b>9735,85</b>	<b>9941,85</b>	<b>10138,05</b>	<b>10332,85</b>	<b>10471,65</b>	<b>10612,55</b>	<b>10730,55</b>

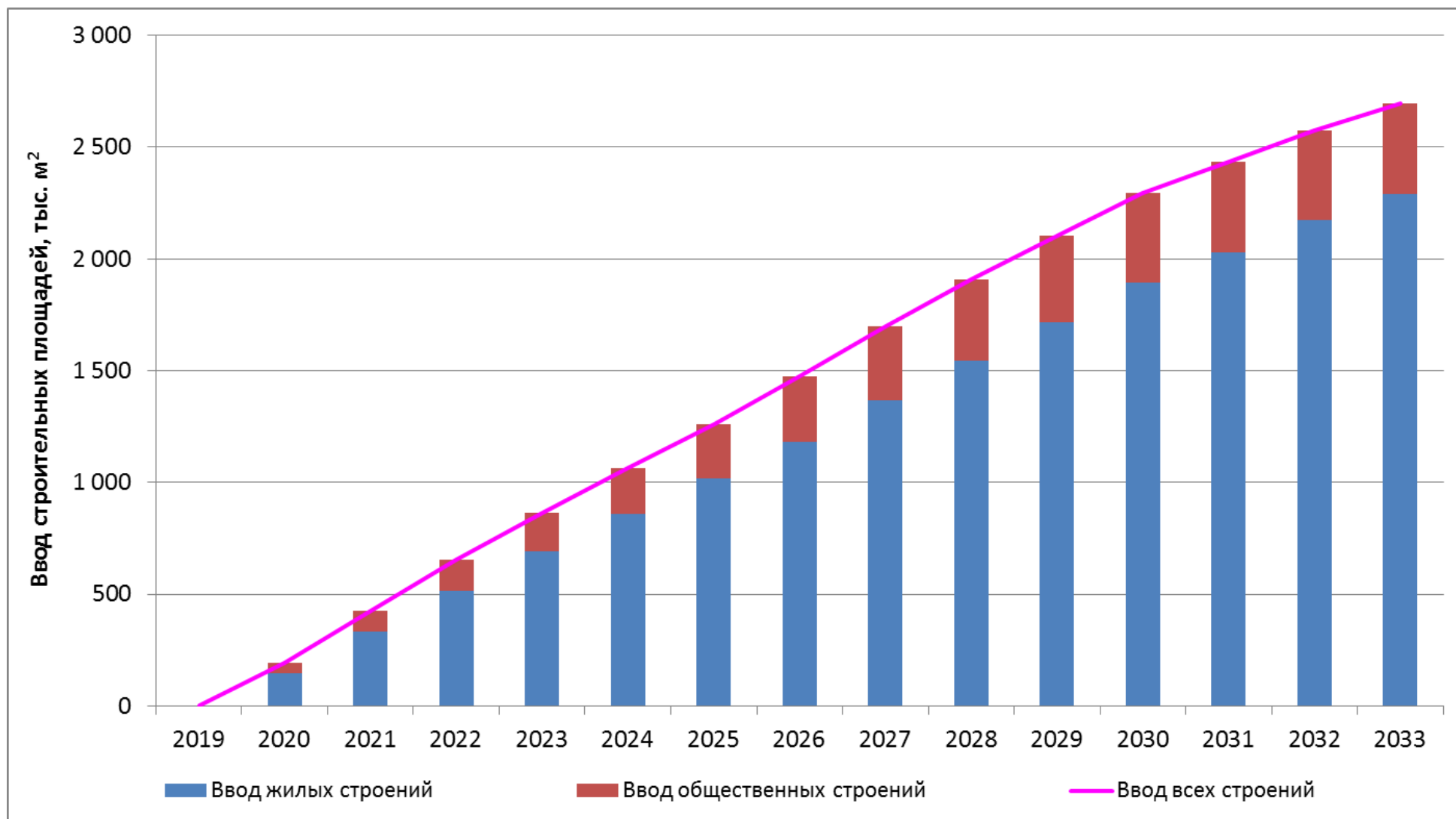


Рисунок 2.7 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом

Графическое сравнение прогнозируемых показателей общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан согласно генеральному плану, а также утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунках 2.8 и 2.9.

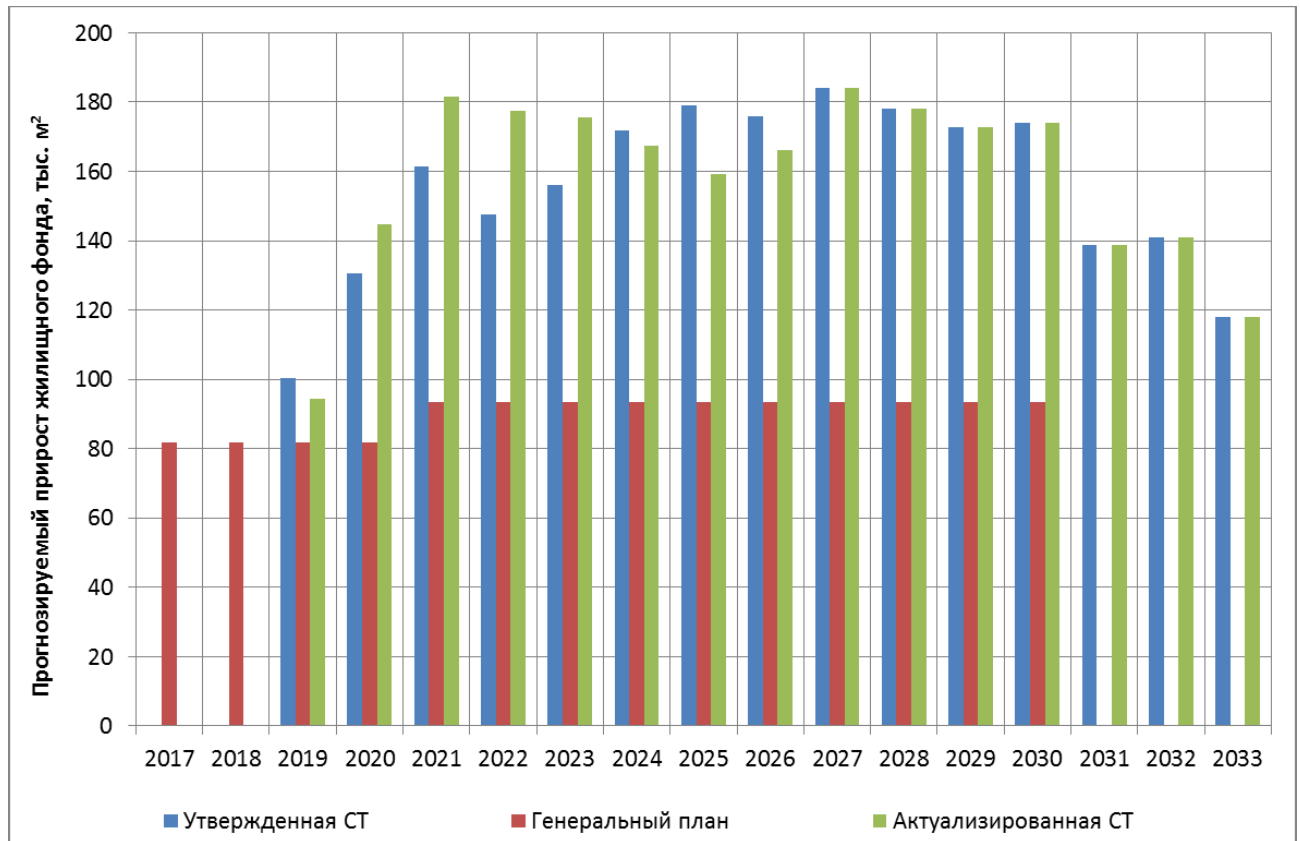


Рисунок 2.8 – Сравнительный прогноз приростов общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан

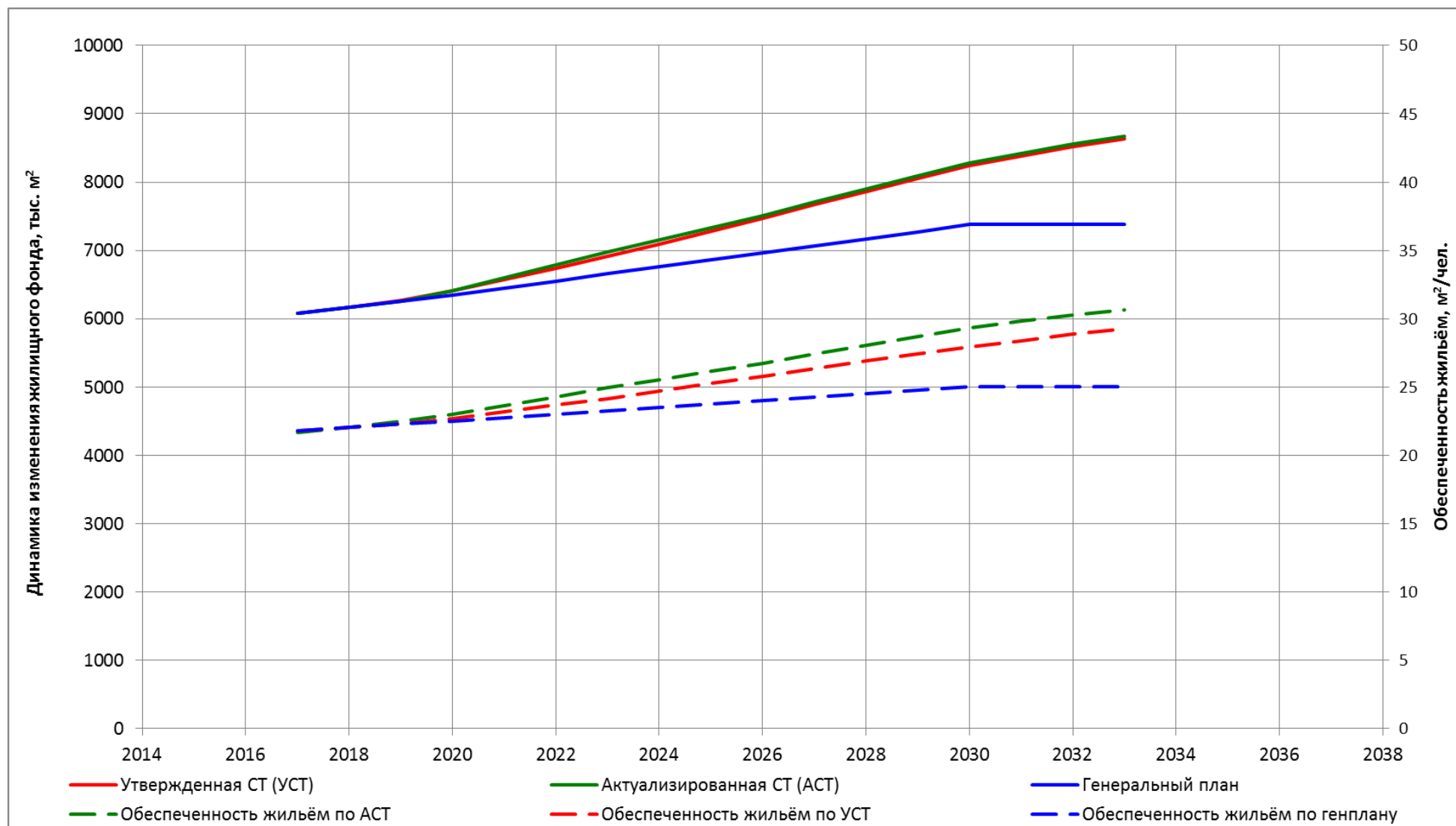


Рисунок 2.9 – Сравнительная динамика изменения общей площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан

На основании анализа полученных прогнозных показателей следует отметить, что к 2033 году общая площадь всего жилищного фонда городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан, согласно актуализированной схемы теплоснабжения составляющая около 8,671 млн м<sup>2</sup>, будет превышать на 15 % и 0,5 % аналогичные показатели генерального плана и утвержденной схемы теплоснабжения.

Среднегодовой темп ввода застраиваемого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением согласно актуализированной схеме теплоснабжения за период с 2020 по 2033 годы составит около 162,8 тыс. м<sup>2</sup>.

Среднегодовой темп сноса аварийного и ветхого жилищного фонда за период с 2020 по 2033 годы составит около 1,0 тыс. м<sup>2</sup>.

Средний ежегодный темп ввода общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением за период с 2020 по 2033 годы составит около 29 тыс. м<sup>2</sup>.

Сравнение динамики общей площади жилищного фонда в городском округе в сравнении с показателями генерального плана и утвержденной схемы теплоснабжения представлено в таблице 2.7.

Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом показана на рисунке 2.10.

Прогнозируемый прирост общей площади жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 2.8.

Территориальное распределение существующей и перспективной застройки жилого и общественного фондов городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан в элементах территориального деления и по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведено в приложении 1.

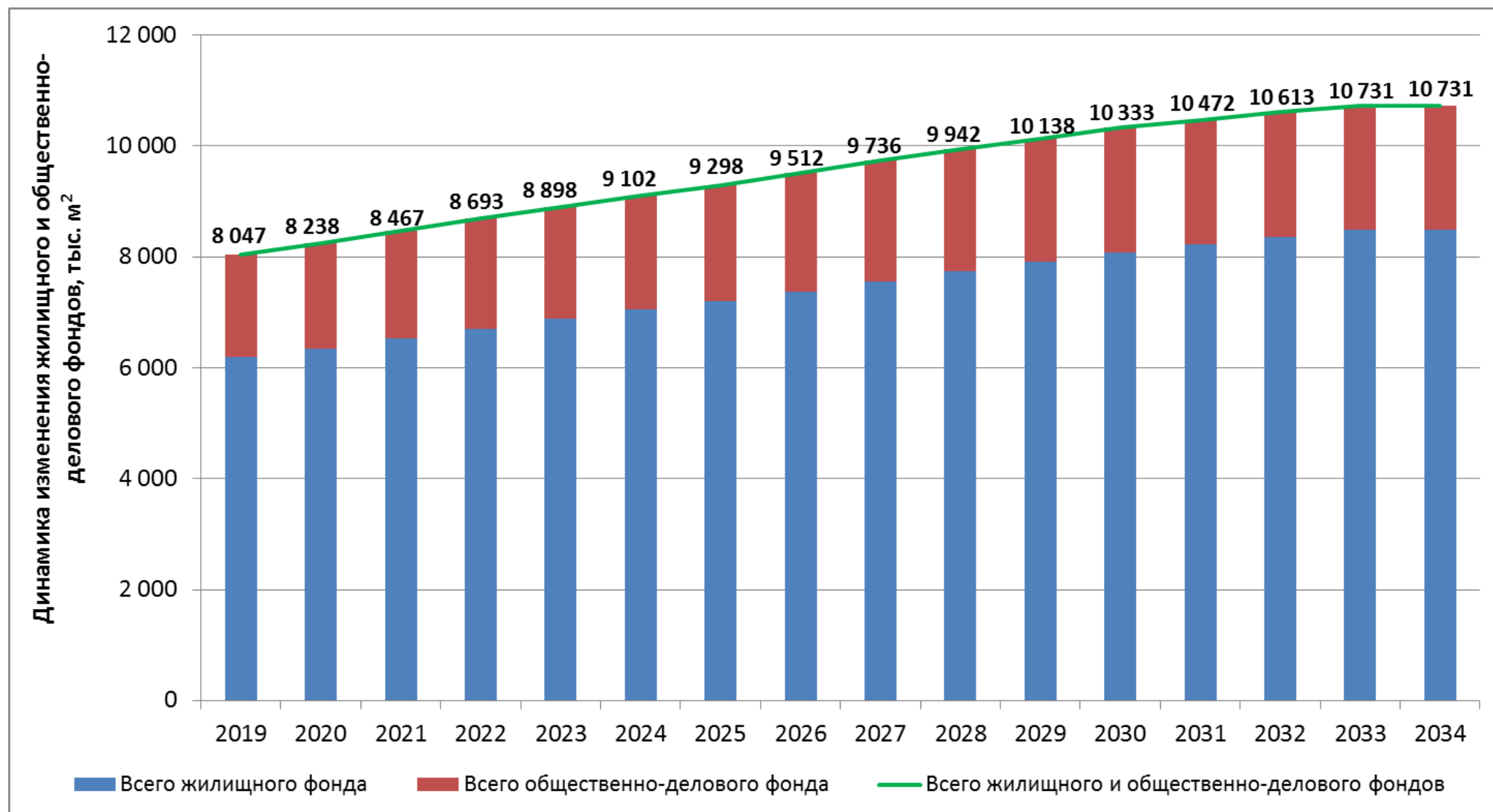


Рисунок 2.10 – Динамика изменения жилищного, общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2033 года нарастающим итогом

Таблица 2.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан нарастающим итогом

Наименование параметров	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе генерального плана, тыс. м <sup>2</sup>	6075,6	6165,4	6255,2	6345,0	6448,0	6551,0	6654,0	6757,0	6860,0	6963,0	7066,0	7169,0	7272,0	7375,0	7375,0	7375,0	7375,0
ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м <sup>2</sup>	6078,2	6161,9	6266,4	6401,0	6576,1	6737,2	6906,9	7092,3	7285,0	7474,5	7672,1	7863,8	8050,0	8237,6	8376,4	8517,3	8635,3
ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м <sup>2</sup>	6078,2	6161,9	6253,0	6401,9	6597,0	6787,9	6977,0	7158,1	7330,8	7510,4	7707,9	7899,6	8085,8	8273,4	8412,2	8553,1	8671,1
Ввод ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе генерального плана, тыс. м <sup>2</sup>	81,9	163,9	245,8	327,7	421,2	514,7	608,1	701,6	795,0	888,5	982,0	1075,4	1168,9	1262,3	1262,3	1262,3	1262,3
Ввод ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м <sup>2</sup>	0,0	0,0	100,3	230,7	392,2	539,8	696,0	867,8	1047,0	1223,0	1407,0	1585,2	1757,8	1931,9	2070,7	2211,6	2329,6
Ввод ЖФ с централизованным теплоснабжением, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м <sup>2</sup>	0,0	0,0	94,5	239,1	420,7	598,1	773,7	941,2	1100,4	1266,4	1450,4	1628,6	1801,2	1975,3	2114,1	2255,0	2373,0
Снос всего ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м <sup>2</sup>	32,4	36,5	40,5	44,6	56,0	67,4	78,8	90,2	101,7	113,1	124,5	135,9	147,3	158,7	158,7	158,7	158,7
Снос всего ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м <sup>2</sup>	0,0	2,7	5,4	8,0	10,9	13,5	16,0	18,5	20,8	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9
Снос всего ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м <sup>2</sup>	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	10,2	11,8	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4

Таблица 2.8 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, тыс. м<sup>2</sup>

Источник тепловой энергии	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
СтТЭЦ	17,13	41,96	64,00	91,70	129,40	139,40	149,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40
НСТТЭЦ	159,20	261,90	410,90	525,50	621,60	704,80	817,20	973,60	1101,90	1246,50	1404,80	1543,60	1684,50	1802,50
КЦ №7	13,30	110,40	160,70	219,60	288,90	392,30	483,70	541,20	599,40	625,00	661,50	661,50	661,50	661,50
МК-1	0,00	-0,55	-0,55	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
МК-2	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
МК-5	0,00	0,00	0,00	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
МК-6	0,00	5,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	28,50	54,50	54,50	54,50	54,50	54,50
<b>Итого по ГО г. Стерлитамак</b>	<b>191,13</b>	<b>420,21</b>	<b>645,56</b>	<b>851,35</b>	<b>1054,45</b>	<b>1251,05</b>	<b>1464,85</b>	<b>1688,75</b>	<b>1894,75</b>	<b>2090,95</b>	<b>2285,75</b>	<b>2424,55</b>	<b>2565,45</b>	<b>2683,45</b>

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

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

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан разработаны на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплopotребления 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 теп-

ловой 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 теплоснабжения в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки за основу принимаются следующие данные:

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

Удельное теплоснабжение определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода приняты в соответствии с ТСН 23-325-2001 Республики Башкортостан «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий».

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

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

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

Для определения теплотребления отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время, система вентиляции обеспечивает подогрев вентиляционного воздуха в рабочее время.

На основании полученных значений удельного теплотребления с использованием методических положений, изложенных в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

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

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

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

На основании вышеизложенного, расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в социальных и общественно-деловых зданиях, указанных выше, составляет

55 л/(сутки\*чел.), в том числе горячей воды - 12,5 л/(сутки\*чел.)

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

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

**Таблица 3.1 – Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан**

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплоснабжение, Гкал/м <sup>2</sup>				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м <sup>2</sup> )			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
018 + 2022 г.г.	Жилая многоэтажная	0,091	0	0,060	0,151	45,7	0	8,1	53,8
	Жилая средне- и малоэтажная	0,120	0	0,060	0,180	57,0	0	8,1	65,2
	Жилая индивидуальная	0,142	0	0,060	0,203	66,1	0	8,1	74,2
	Общественно-деловая и промышленная	0,064	0,072	0,039	0,175	45,1	54,4	4,9	104,4
2023 + 2027 г.г.	Жилая многоэтажная	0,068	0	0,053	0,121	36,6	0	7,2	43,8
	Жилая средне- и малоэтажная	0,090	0	0,053	0,143	45,1	0	7,2	52,3
	Жилая индивидуальная	0,107	0	0,053	0,160	51,9	0	7,2	59,1
	Общественно-деловая и промышленная	0,041	0,060	0,034	0,136	36,8	45,7	4,4	86,9
2028 + 2033 г.г.	Жилая многоэтажная	0,057	0	0,049	0,106	32,1	0	6,6	38,6
	Жилая средне- и малоэтажная	0,075	0	0,049	0,123	39,2	0	6,6	45,7
	Жилая индивидуальная	0,089	0	0,049	0,138	44,8	0	6,6	51,4
	Общественно-деловая и промышленная	0,036	0,049	0,031	0,116	35,7	37,0	4,0	76,7

### **3.2 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов**

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

## **4 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК**

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

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

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

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

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

За весь рассматриваемый период до 2033 года тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан увеличится на 187,7 Гкал/ч (в среднем на 13,4 Гкал/ч в год).

Сравнение прогнозируемых показателей прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан нарастающим итогом на период до 2033 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 4.3.

Нагрузка отопления и вентиляции Городского округа город Стерлитамак за рассматриваемый период увеличится на 160,63 Гкал/ч, что составляет 85 % от общего прироста суммарной тепловой нагрузки за весь период. Нагрузка горячего водоснабжения – увеличится на 27,07 Гкал/ч, что составляет 15 % от общего прироста суммарной тепловой нагрузки.

**Таблица 4.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года**

Наименование параметров	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>ЖФ, Гкал/ч</b>	<b>5,864</b>	<b>9,845</b>	<b>9,160</b>	<b>9,053</b>	<b>9,858</b>	<b>12,295</b>	<b>11,508</b>	<b>13,139</b>	<b>10,819</b>	<b>9,890</b>	<b>12,319</b>	<b>9,400</b>	<b>9,157</b>	<b>8,610</b>
– отопление и вентиляция	4,818	8,259	7,635	7,541	8,339	10,455	9,842	11,147	9,172	8,239	10,404	7,704	7,465	6,935
– горячее водоснабжение	1,045	1,587	1,525	1,512	1,519	1,840	1,666	1,992	1,646	1,651	1,915	1,696	1,693	1,675
<b>Ввод ЖФ, Гкал/ч</b>	<b>6,289</b>	<b>10,262</b>	<b>9,547</b>	<b>9,242</b>	<b>9,858</b>	<b>12,295</b>	<b>11,508</b>	<b>13,139</b>	<b>10,819</b>	<b>9,890</b>	<b>12,319</b>	<b>9,400</b>	<b>9,157</b>	<b>8,610</b>
– отопление и вентиляция	5,243	8,676	8,022	7,730	8,339	10,455	9,842	11,147	9,172	8,239	10,404	7,704	7,465	6,935
– горячее водоснабжение	1,045	1,587	1,525	1,512	1,519	1,840	1,666	1,992	1,646	1,651	1,915	1,696	1,693	1,675
<b>Снос ЖФ, Гкал/ч</b>	<b>0,425</b>	<b>0,417</b>	<b>0,387</b>	<b>0,189</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
– отопление и вентиляция	0,425	0,417	0,387	0,189	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>ОДЗ, Гкал/ч</b>	<b>6,072</b>	<b>4,962</b>	<b>4,835</b>	<b>3,433</b>	<b>5,078</b>	<b>3,523</b>	<b>3,748</b>	<b>4,513</b>	<b>4,117</b>	<b>2,825</b>	<b>3,676</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
– отопление и вентиляция	5,764	4,701	4,476	3,251	4,426	3,281	3,575	3,796	3,674	2,688	3,045	0,000	0,000	0,000
– горячее водоснабжение	0,309	0,261	0,358	0,181	0,651	0,242	0,173	0,717	0,443	0,137	0,631	0,000	0,000	0,000
<b>Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч</b>	<b>11,936</b>	<b>14,807</b>	<b>13,994</b>	<b>12,486</b>	<b>14,935</b>	<b>15,818</b>	<b>15,256</b>	<b>17,651</b>	<b>14,936</b>	<b>12,716</b>	<b>15,994</b>	<b>9,400</b>	<b>9,157</b>	<b>8,610</b>

**Таблица 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом**

Наименование параметров	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>ЖФ, Гкал/ч</b>	<b>5,864</b>	<b>15,709</b>	<b>24,869</b>	<b>33,922</b>	<b>43,779</b>	<b>56,074</b>	<b>67,582</b>	<b>80,721</b>	<b>91,539</b>	<b>101,429</b>	<b>113,748</b>	<b>123,148</b>	<b>132,305</b>	<b>140,915</b>
– отопление и вентиляция	4,818	13,077	20,711	28,252	36,591	47,046	56,887	68,034	77,207	85,445	95,849	103,553	111,017	117,952
– горячее водоснабжение	1,045	2,632	4,157	5,670	7,189	9,028	10,695	12,686	14,333	15,984	17,899	19,595	21,288	22,963
<b>Ввод ЖФ, Гкал/ч</b>	<b>6,289</b>	<b>16,551</b>	<b>26,098</b>	<b>35,340</b>	<b>45,197</b>	<b>57,492</b>	<b>69,000</b>	<b>82,139</b>	<b>92,957</b>	<b>102,847</b>	<b>115,166</b>	<b>124,566</b>	<b>133,723</b>	<b>142,333</b>
– отопление и вентиляция	5,243	13,919	21,940	29,670	38,009	48,464	58,305	69,452	78,625	86,863	97,267	104,971	112,435	119,370
– горячее водоснабжение	1,045	2,632	4,157	5,670	7,189	9,028	10,695	12,686	14,333	15,984	17,899	19,595	21,288	22,963
<b>Снос ЖФ, Гкал/ч</b>	<b>0,425</b>	<b>0,842</b>	<b>1,229</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>
– отопление и вентиляция	0,425	0,842	1,229	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>ОДЗ, Гкал/ч</b>	<b>6,072</b>	<b>11,034</b>	<b>15,869</b>	<b>19,302</b>	<b>24,379</b>	<b>27,902</b>	<b>31,650</b>	<b>36,163</b>	<b>40,280</b>	<b>43,105</b>	<b>46,781</b>	<b>46,781</b>	<b>46,781</b>	<b>46,781</b>
– отопление и вентиляция	5,764	10,465	14,941	18,192	22,619	25,900	29,474	33,270	36,944	39,632	42,677	42,677	42,677	42,677
– горячее водоснабжение	0,309	0,570	0,928	1,109	1,760	2,003	2,176	2,893	3,336	3,473	4,103	4,103	4,103	4,103
<b>Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч</b>	<b>11,936</b>	<b>26,743</b>	<b>40,738</b>	<b>53,223</b>	<b>68,159</b>	<b>83,976</b>	<b>99,232</b>	<b>116,883</b>	<b>131,819</b>	<b>144,535</b>	<b>160,529</b>	<b>169,929</b>	<b>179,086</b>	<b>187,696</b>

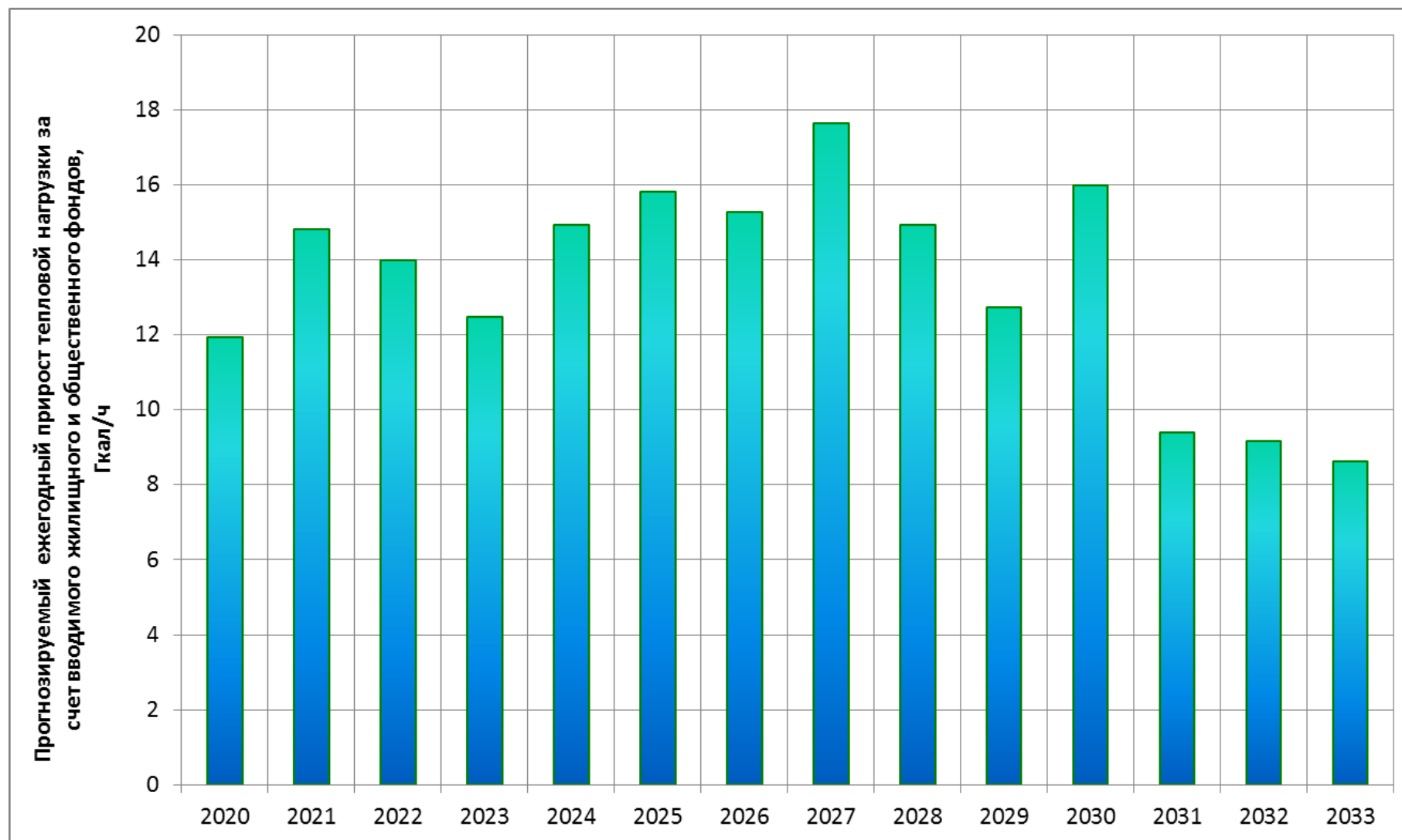


Рисунок 4.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

Всего за рассматриваемый период с 2020 года предполагается снести 25 жилых зданий общей площадью 12,37 тыс. м<sup>2</sup>. Из них индивидуальные жилые дома с автономным теплоснабжением составляют около 9 %. Суммарная тепловая нагрузка сносимых зданий с централизованным теплоснабжением, общая площадь которых равна около 11,25 тыс. м<sup>2</sup>, составляет 1,418 Гкал/ч.

На рисунке 4.4 и в таблице 4.3 приведены значения динамики изменения тепловой нагрузки нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления.

Суммарная тепловая нагрузка в границах городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан к 2033 году составит 1055,726 Гкал/ч.

Прирост суммарной тепловой нагрузки к 2033 году от уровня тепловой нагрузки на конец 2019 года составит около 21,5 %.

Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки на период до 2033 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения приведено в таблице 4.4, а также на рисунке 4.5.

В таблице 4.5 отражена динамика изменения тепловой нагрузки потребителей городского округа в 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 городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 4.6.

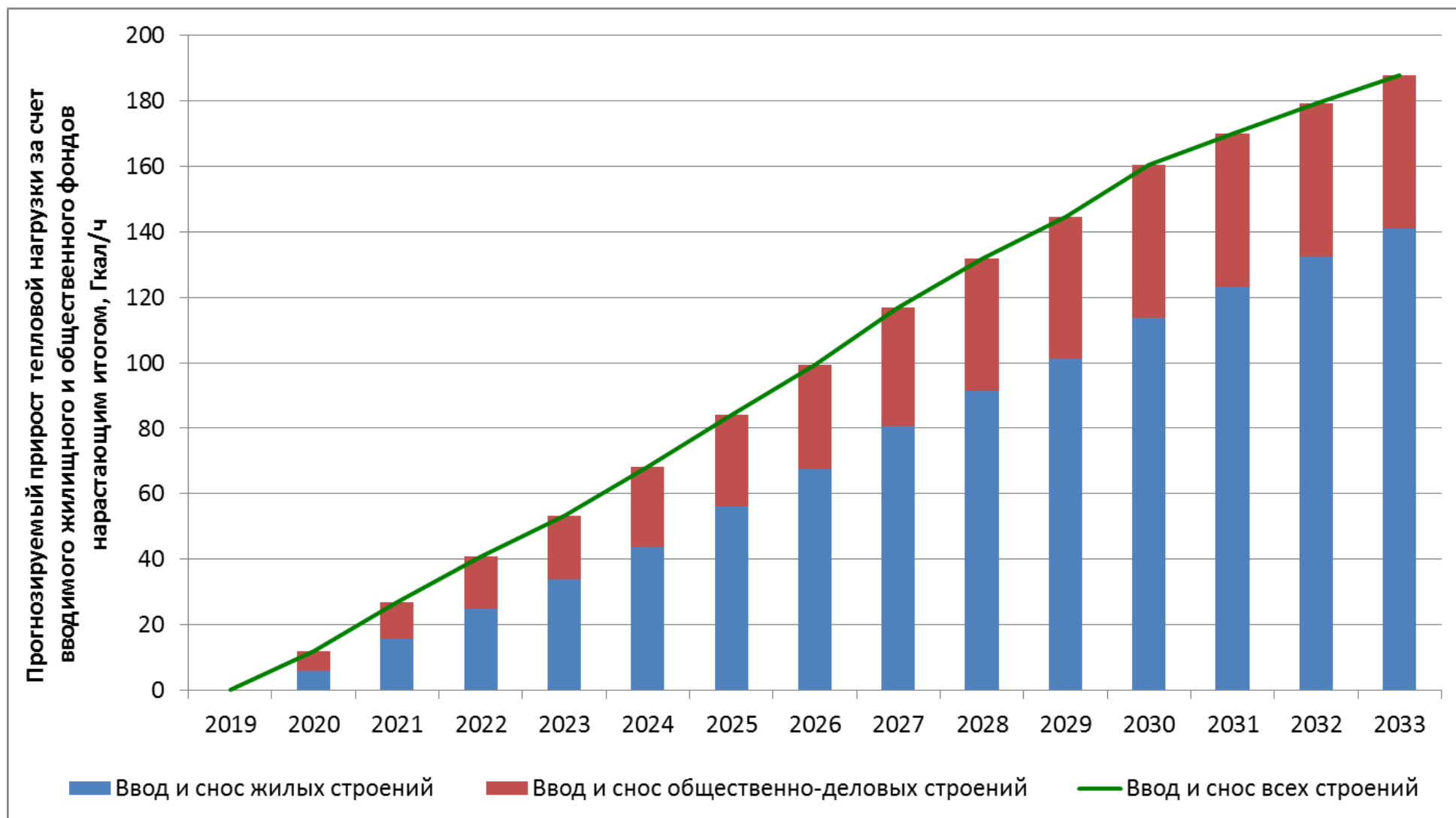


Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой застройки и сносимых зданий)

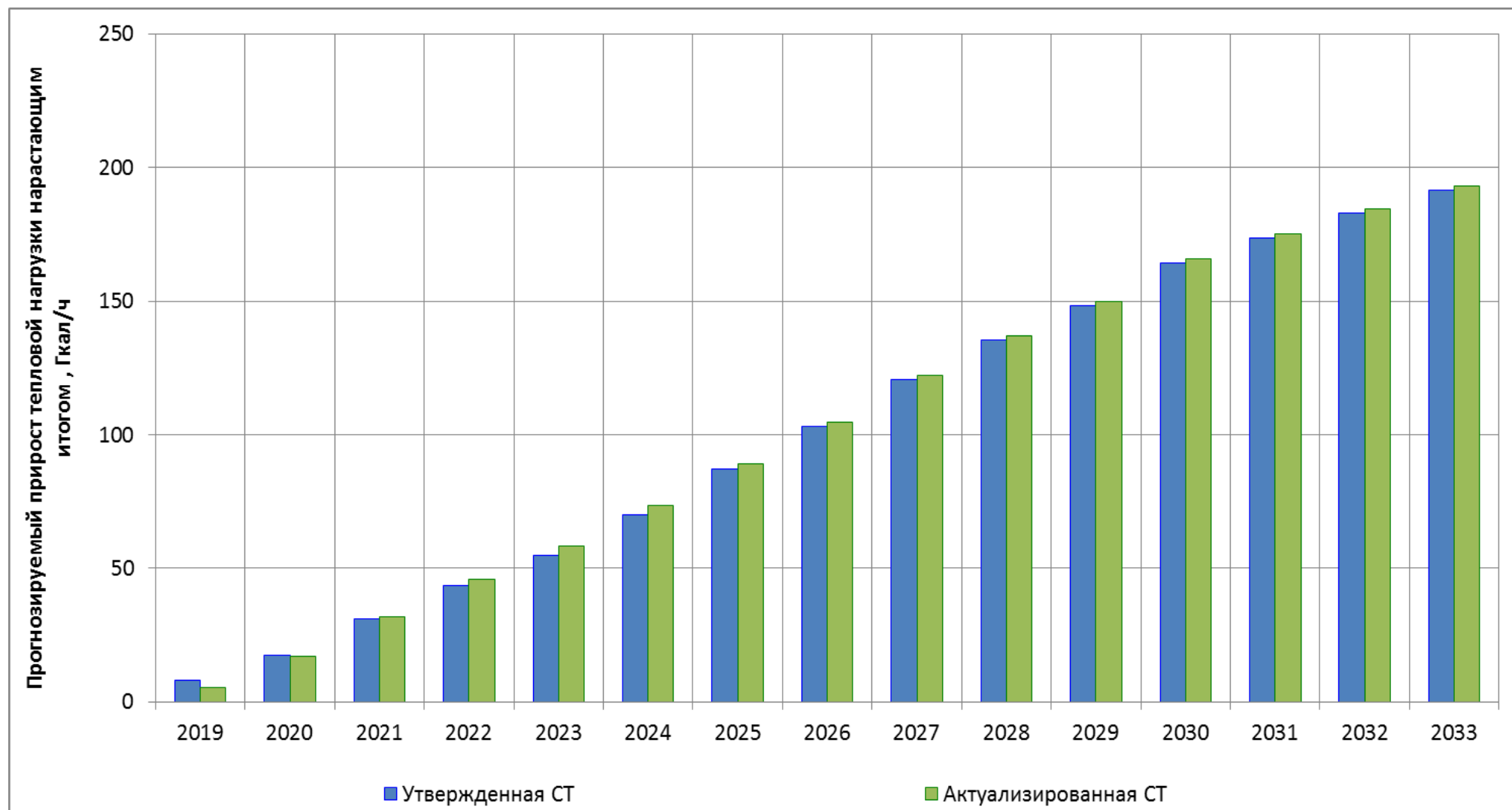


Рисунок 4.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом

**Таблица 4.3 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом**

Наименование параметров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>ЖФ, Гкал/ч</b>	<b>521,732</b>	<b>527,596</b>	<b>537,441</b>	<b>546,601</b>	<b>555,654</b>	<b>565,511</b>	<b>577,806</b>	<b>589,314</b>	<b>602,453</b>	<b>613,271</b>	<b>623,161</b>	<b>635,480</b>	<b>644,880</b>	<b>654,037</b>	<b>662,647</b>
– отопление и вентиляция	449,611	454,429	462,688	470,322	477,863	486,202	496,657	506,498	517,645	526,818	535,056	545,460	553,164	560,628	567,563
– горячее водоснабжение	72,121	73,166	74,753	76,278	77,791	79,310	81,149	82,816	84,807	86,454	88,105	90,020	91,716	93,409	95,084
<b>Ввод ЖФ, Гкал/ч</b>	<b>0,000</b>	<b>6,289</b>	<b>16,551</b>	<b>26,098</b>	<b>35,340</b>	<b>45,197</b>	<b>57,492</b>	<b>69,000</b>	<b>82,139</b>	<b>92,957</b>	<b>102,847</b>	<b>115,166</b>	<b>124,566</b>	<b>133,723</b>	<b>142,333</b>
– отопление и вентиляция	0,000	5,243	13,919	21,940	29,670	38,009	48,464	58,305	69,452	78,625	86,863	97,267	104,971	112,435	119,370
– горячее водоснабжение	0,000	1,045	2,632	4,157	5,670	7,189	9,028	10,695	12,686	14,333	15,984	17,899	19,595	21,288	22,963
<b>Снос ЖФ, Гкал/ч</b>	<b>0,000</b>	<b>0,425</b>	<b>0,842</b>	<b>1,229</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>	<b>1,418</b>
– отопление и вентиляция	0,000	0,425	0,842	1,229	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>ОДЗ, Гкал/ч</b>	<b>346,298</b>	<b>352,370</b>	<b>357,332</b>	<b>362,167</b>	<b>365,600</b>	<b>370,677</b>	<b>374,200</b>	<b>377,948</b>	<b>382,461</b>	<b>386,578</b>	<b>389,403</b>	<b>393,079</b>	<b>393,079</b>	<b>393,079</b>	<b>393,079</b>
– отопление и вентиляция	298,950	304,714	309,415	313,891	317,142	321,569	324,850	328,424	332,220	335,894	338,582	341,627	341,627	341,627	341,627
– горячее водоснабжение	47,348	47,657	47,918	48,276	48,457	49,108	49,351	49,524	50,241	50,684	50,821	51,451	51,451	51,451	51,451
<b>Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч</b>	<b>868,030</b>	<b>879,966</b>	<b>894,773</b>	<b>908,768</b>	<b>921,253</b>	<b>936,189</b>	<b>952,006</b>	<b>967,262</b>	<b>984,913</b>	<b>999,849</b>	<b>1012,565</b>	<b>1028,559</b>	<b>1037,959</b>	<b>1047,116</b>	<b>1055,726</b>

**Таблица 4.4 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом**

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>ЖФ и ОДЗ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, Гкал/ч</b>	866,47	874,68	884,08	897,58	909,95	921,48	936,37	953,77	969,44	987,09	1002,03	1014,74	1030,73	1040,13	1049,29	1057,90
<b>ЖФ и ОДЗ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, Гкал/ч</b>	866,47	868,030	879,966	894,773	908,768	921,253	936,189	952,006	967,262	984,913	999,849	1012,57	1028,56	1037,96	1047,12	1055,73
<b>Ввод ЖФ и ОДЗ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, Гкал/ч</b>	8,55	16,59	26,57	38,94	52,13	64,58	79,49	96,58	111,98	129,63	144,56	157,28	173,27	182,67	191,83	200,44
<b>Ввод ЖФ и ОДЗ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, Гкал/ч</b>	0,00	5,27	17,21	32,01	46,01	58,49	73,43	89,25	104,50	122,15	137,09	149,81	165,80	175,20	184,36	192,97

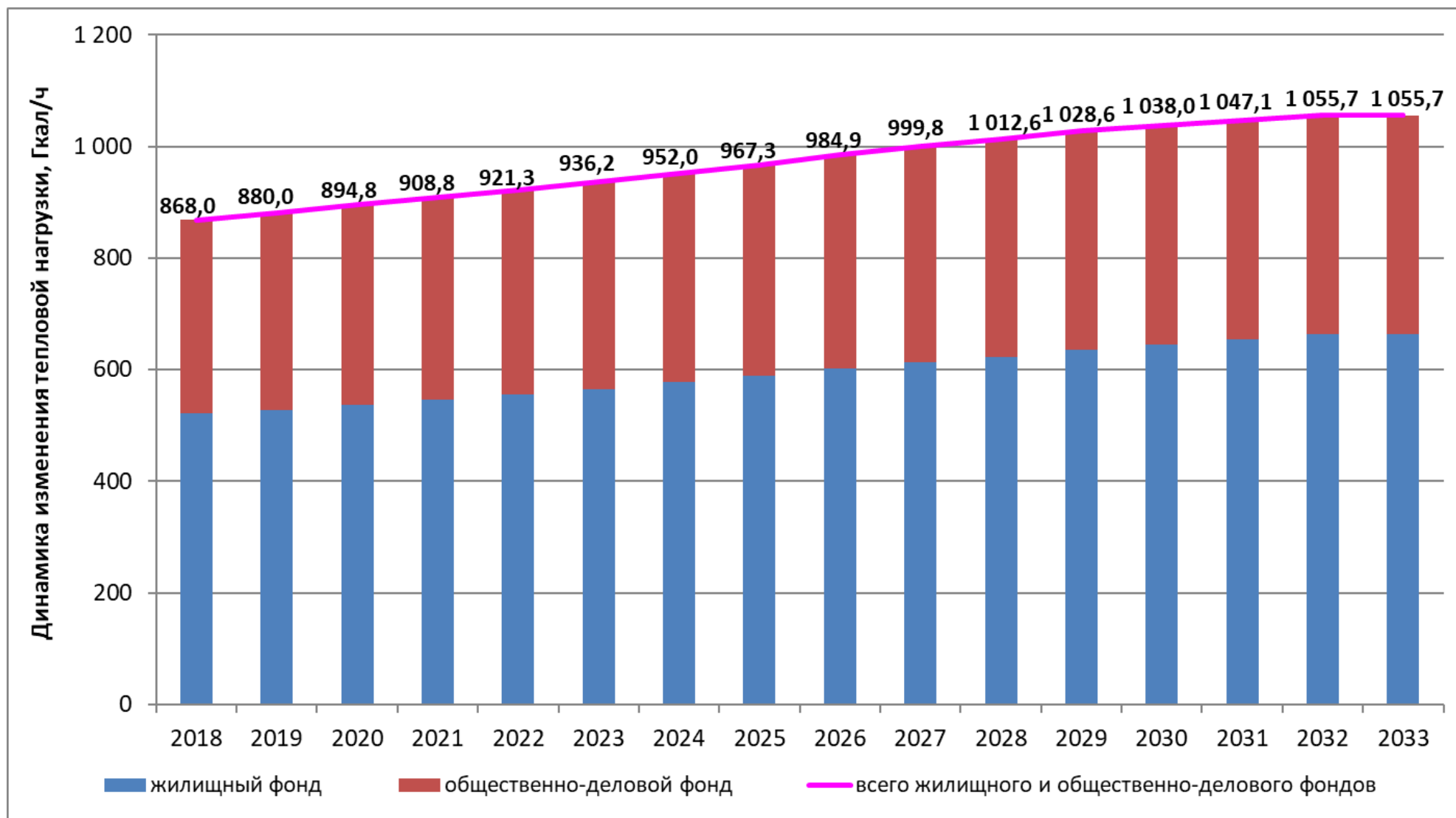


Рисунок 4.4 – Тепловая нагрузка потребителей городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (с выделением типов зданий)

Таблица 4.5 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан в период до 2033 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Тепловая нагрузка сохраняемых зданий	868,030	868,030	868,030	868,030	868,030	868,030	868,030	868,030	868,030	868,030	868,030	868,030	868,030	868,030	868,030
Увеличение тепловой нагрузки за счет перспективного строительства нарастающим итогом, в т. ч.	0,000	12,361	27,585	41,967	54,641	69,577	85,394	100,650	118,301	133,237	145,953	161,947	171,347	180,504	189,114
– по МКД	0,000	6,289	16,551	26,098	35,340	45,197	57,492	69,000	82,139	92,957	102,847	115,166	124,566	133,723	142,333
– по ОДЗ	0,000	6,072	11,034	15,869	19,302	24,379	27,902	31,650	36,163	40,280	43,105	46,781	46,781	46,781	46,781
Снижение тепловой нагрузки в результате сноса	0,000	0,425	0,842	1,229	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418
Суммарная тепловая нагрузка	868,030	879,966	894,773	908,768	921,253	936,189	952,006	967,262	984,913	999,849	1012,565	1028,559	1037,959	1047,116	1055,726

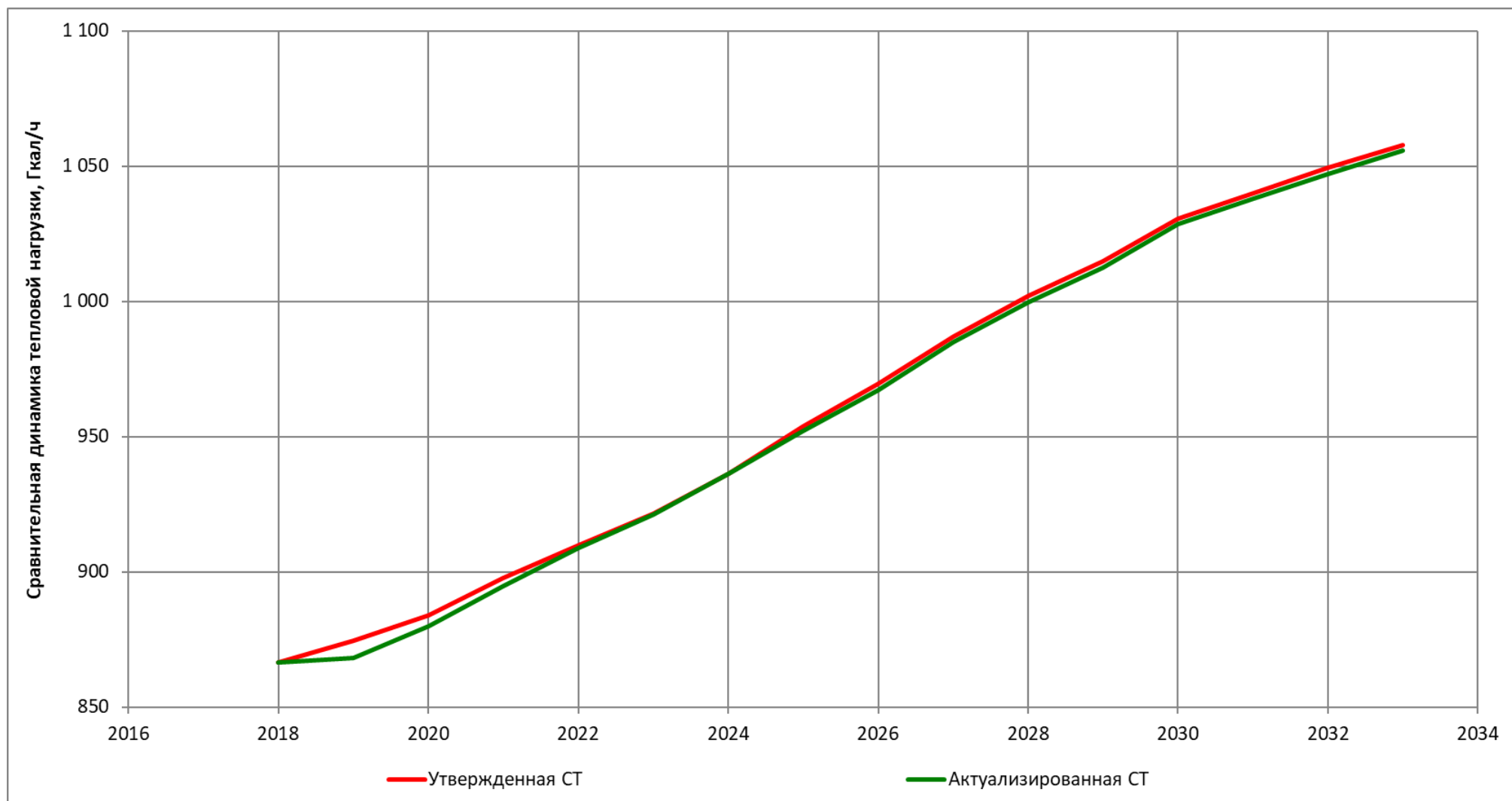


Рисунок 4.5 – Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки потребителей городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

Таблица 4.6 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
СтТЭЦ	1,343	2,360	3,214	4,233	5,716	6,222	6,693	7,164	7,164	7,164	7,164	7,164	7,164	7,164
НСтТЭЦ	8,337	14,122	23,285	30,028	35,840	42,696	50,462	63,069	73,473	83,825	97,615	107,015	116,172	124,782
КЦ №7	2,171	9,980	13,733	18,249	25,889	34,344	41,364	45,936	49,837	51,359	53,563	53,563	53,563	53,563
МК-1	0,000	-0,084	-0,084	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
МК-2	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
МК-5	0,000	0,000	0,000	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104
МК-6	0,000	0,281	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	1,137	1,979	1,979	1,979	1,979	1,979
<b>Итого по ГО г. Стерлитамак</b>	<b>11,936</b>	<b>26,743</b>	<b>40,738</b>	<b>53,223</b>	<b>68,159</b>	<b>83,976</b>	<b>99,232</b>	<b>116,883</b>	<b>131,819</b>	<b>144,535</b>	<b>160,529</b>	<b>169,929</b>	<b>179,086</b>	<b>187,696</b>

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

Площадь индивидуальных жилых зданий в городском округе г. Стерлитамак, не подключенных к централизованному отоплению на конец 2019 года по данным генерального плана, составляет около 690 тыс. м<sup>2</sup>. Согласно генеральному плану города Стерлитамака, к 2033 году площадь индивидуального жилья увеличится до 842,3 тыс. м<sup>2</sup>. Таким образом, прирост общей площади индивидуально-определенных зданий за рассматриваемый период до 2033 года составит около 152,3 тыс. м<sup>2</sup>.

Для оценки величины присоединяемых тепловых нагрузок в случае подключения вновь строящихся объектов индивидуального жилого фонда к централизованному теплоснабжению, была рассчитана их суммарная тепловая нагрузка, которая к 2033 году составит около 8,1 Гкал/ч.

#### **4.3 Прогнозы приростов тепловых нагрузок для объектов, расположенных в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов тепловых нагрузок производственных объектов с разделением по видам теплопотребления 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.

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

Льготные тарифы не установлены по существующему состоянию системы теплоснабжения. На период до 2033 года установление льготных тарифов не планируется.

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

По состоянию на начало 2020 года свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

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

По состоянию на начало 2020 года долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

## **5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

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

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

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

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

За рассматриваемый период до 2033 года потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан увеличится на 234,336 тыс. Гкал/год (в среднем

на 16,74 тыс. Гкал/год). Теплопотребление вновь строящихся зданий составит около 288,217 тыс. Гкал/год. Приросты потребления тепловой энергии будут частично компенсироваться снижением теплопотребления существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий.

Сравнение прогнозируемых показателей прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан нарастающим итогом на период до 2033 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 5.3.

Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию городского округа город Стерлитамак за рассматриваемый период увеличится на 130,483 тыс. Гкал/год, что составляет около 56 % от общего прироста потребления. Потребление тепловой энергии на горячее водоснабжение увеличится на 103,853 тыс. Гкал/год, что составляет около 44 % от общего прироста теплопотребления.

Всего за рассматриваемый период с 2020 года предполагается снести 25 жилых зданий общей площадью 12,37 тыс. м<sup>2</sup>. Из них индивидуальные жилые дома с автономным теплоснабжением составляют около 9 %. Суммарное теплопотребление сносимых зданий с централизованным теплоснабжением, общая площадь которых равна около 11,25 тыс. м<sup>2</sup>, составляет 2,955 тыс. Гкал/год.

В таблице 5.3 и на рисунке 5.4 представлена динамика изменения теплового потребления потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033.

Суммарное потребление тепловой нагрузки в границах городского округа город Стерлитамак к 2033 году составит 2180,723 тыс. Гкал/год. Прирост суммарного потребления тепловой энергии к 2033 году от уровня теплопотребления на конец 2019 года составит около 12 %.

Сравнение прогнозируемых показателей прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан нарастающим итогом на период до 2033 года согласно утвержденной и актуализированной схем теплоснабжения представлено в таблице 5.4, а также на рисунке 5.5.

В таблице 5.5 отражена динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями городского округа в период до 2033 года с выделением типов зданий.

Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение перспективного жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 5.6.

Таблица 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии всеми потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>ЖФ, тыс. Гкал/год</b>	<b>80,438</b>	<b>23,664</b>	<b>23,025</b>	<b>20,753</b>	<b>6,726</b>	<b>4,857</b>	<b>5,444</b>	<b>7,490</b>	<b>6,363</b>	<b>6,202</b>	<b>6,390</b>	<b>6,131</b>	<b>6,053</b>	<b>5,059</b>
– отопление и вентиляция	69,289	13,690	13,325	11,782	-0,638	-1,867	-1,478	-0,225	-0,572	-0,403	-0,202	0,799	0,747	0,643
– горячее водоснабжение	11,149	9,974	9,700	8,971	7,364	6,724	6,922	7,715	6,935	6,606	6,592	5,333	5,306	4,417
<b>Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год</b>	<b>19,053</b>	<b>23,602</b>	<b>23,297</b>	<b>18,778</b>	<b>17,450</b>	<b>16,585</b>	<b>17,416</b>	<b>19,650</b>	<b>16,539</b>	<b>15,967</b>	<b>16,189</b>	<b>13,011</b>	<b>12,994</b>	<b>10,977</b>
– отопление и вентиляция	11,408	14,035	13,961	10,292	9,423	8,956	9,429	10,708	8,455	8,151	8,282	6,678	6,625	5,616
– горячее водоснабжение	7,645	9,566	9,336	8,486	8,026	7,628	7,986	8,942	8,085	7,816	7,907	6,334	6,369	5,361
<b>Снос ЖФ, тыс. Гкал/год</b>	<b>0,849</b>	<b>0,932</b>	<b>0,806</b>	<b>0,368</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
– отопление и вентиляция	0,849	0,932	0,806	0,368	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>ОДЗ, тыс. Гкал/год</b>	<b>74,694</b>	<b>6,333</b>	<b>5,619</b>	<b>5,310</b>	<b>-7,198</b>	<b>-8,203</b>	<b>-6,617</b>	<b>-7,598</b>	<b>-6,451</b>	<b>-6,284</b>	<b>-6,469</b>	<b>-6,185</b>	<b>-6,106</b>	<b>-5,104</b>
– отопление и вентиляция	60,341	5,770	5,124	4,620	-5,283	-6,164	-4,725	-5,641	-4,815	-4,730	-4,923	-4,970	-4,907	-4,101
– горячее водоснабжение	14,354	0,563	0,495	0,689	-1,915	-2,039	-1,892	-1,957	-1,635	-1,554	-1,546	-1,215	-1,200	-1,003
<b>Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год</b>	<b>155,132</b>	<b>29,997</b>	<b>28,644</b>	<b>26,062</b>	<b>-0,472</b>	<b>-3,346</b>	<b>-1,173</b>	<b>-0,108</b>	<b>-0,087</b>	<b>-0,081</b>	<b>-0,079</b>	<b>-0,054</b>	<b>-0,053</b>	<b>-0,045</b>

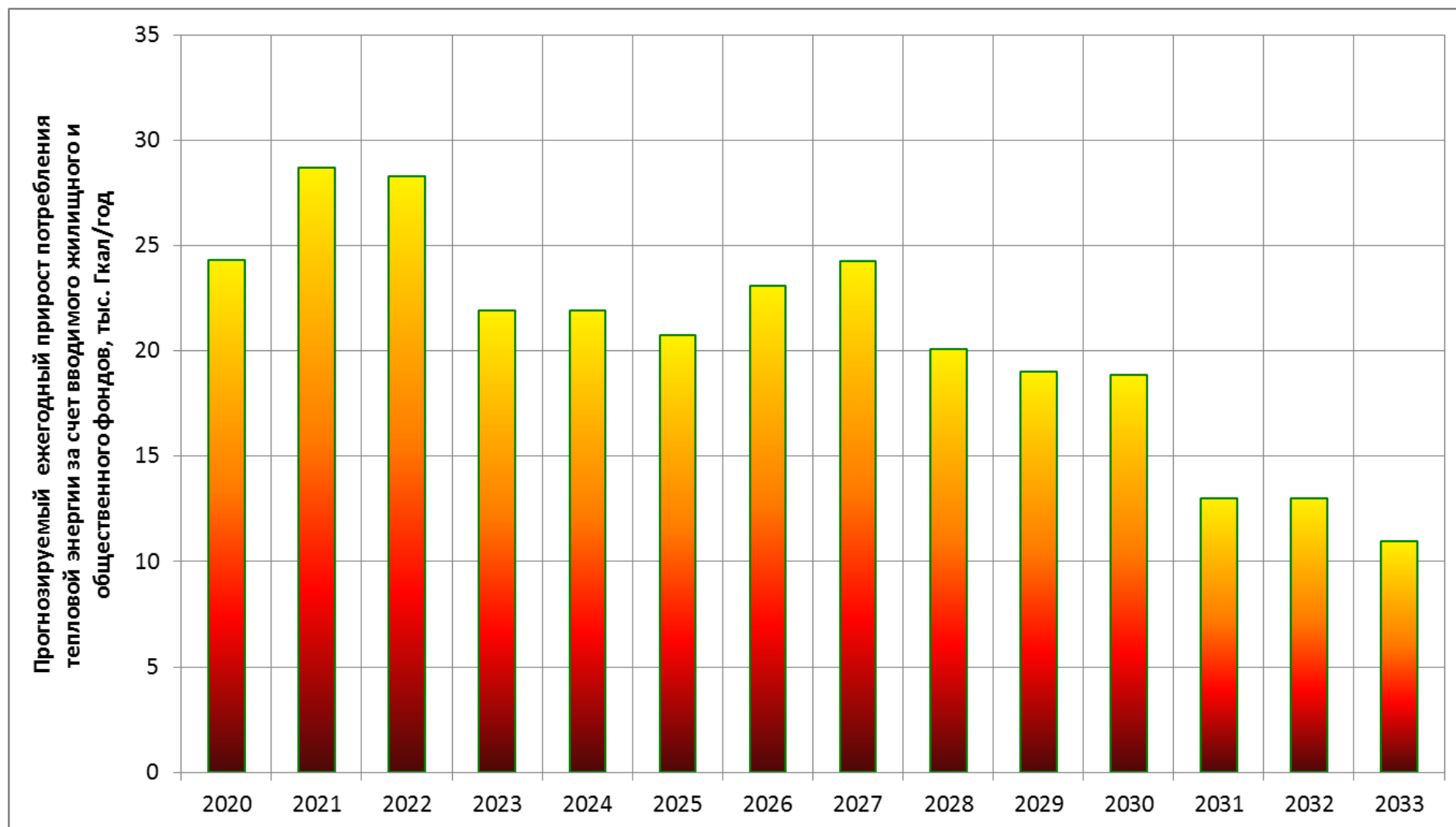


Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии за счет вводимого жилищного и общественного фондов на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года

**Таблица 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии всеми потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>ЖФ, тыс. Гкал/год</b>	<b>80,438</b>	<b>104,102</b>	<b>127,127</b>	<b>147,879</b>	<b>154,605</b>	<b>159,462</b>	<b>164,906</b>	<b>172,396</b>	<b>178,759</b>	<b>184,961</b>	<b>191,351</b>	<b>197,482</b>	<b>203,535</b>	<b>208,595</b>
– отопление и вентиляция	69,289	82,979	96,304	108,085	107,447	105,580	104,102	103,877	103,306	102,902	102,700	103,499	104,246	104,888
– горячее водоснабжение	11,149	21,123	30,823	39,794	47,158	53,882	60,803	68,518	75,453	82,059	88,650	93,983	99,290	103,706
<b>Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год</b>	<b>19,053</b>	<b>42,655</b>	<b>65,952</b>	<b>84,730</b>	<b>102,179</b>	<b>118,764</b>	<b>136,180</b>	<b>155,829</b>	<b>172,368</b>	<b>188,335</b>	<b>204,524</b>	<b>217,535</b>	<b>230,530</b>	<b>241,507</b>
– отопление и вентиляция	11,408	25,443	39,404	49,696	59,120	68,076	77,505	88,213	96,668	104,819	113,101	119,778	126,404	132,020
– горячее водоснабжение	7,645	17,211	26,547	35,033	43,060	50,688	58,674	67,616	75,701	83,516	91,424	97,757	104,126	109,487
<b>Снос ЖФ, тыс. Гкал/год</b>	<b>0,849</b>	<b>1,781</b>	<b>2,587</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>
– отопление и вентиляция	0,849	1,781	2,587	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>ОДЗ, тыс. Гкал/год</b>	<b>74,694</b>	<b>81,027</b>	<b>86,646</b>	<b>91,956</b>	<b>84,758</b>	<b>76,555</b>	<b>69,938</b>	<b>62,340</b>	<b>55,890</b>	<b>49,606</b>	<b>43,137</b>	<b>36,951</b>	<b>30,845</b>	<b>25,741</b>
– отопление и вентиляция	60,341	66,110	71,234	75,855	70,571	64,407	59,682	54,041	49,226	44,495	39,573	34,602	29,696	25,595
– горячее водоснабжение	14,354	14,917	15,412	16,101	14,187	12,148	10,256	8,299	6,664	5,110	3,564	2,349	1,149	0,147
<b>Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год</b>	<b>155,132</b>	<b>185,129</b>	<b>213,773</b>	<b>239,835</b>	<b>239,363</b>	<b>236,017</b>	<b>234,844</b>	<b>234,736</b>	<b>234,648</b>	<b>234,567</b>	<b>234,488</b>	<b>234,434</b>	<b>234,380</b>	<b>234,336</b>

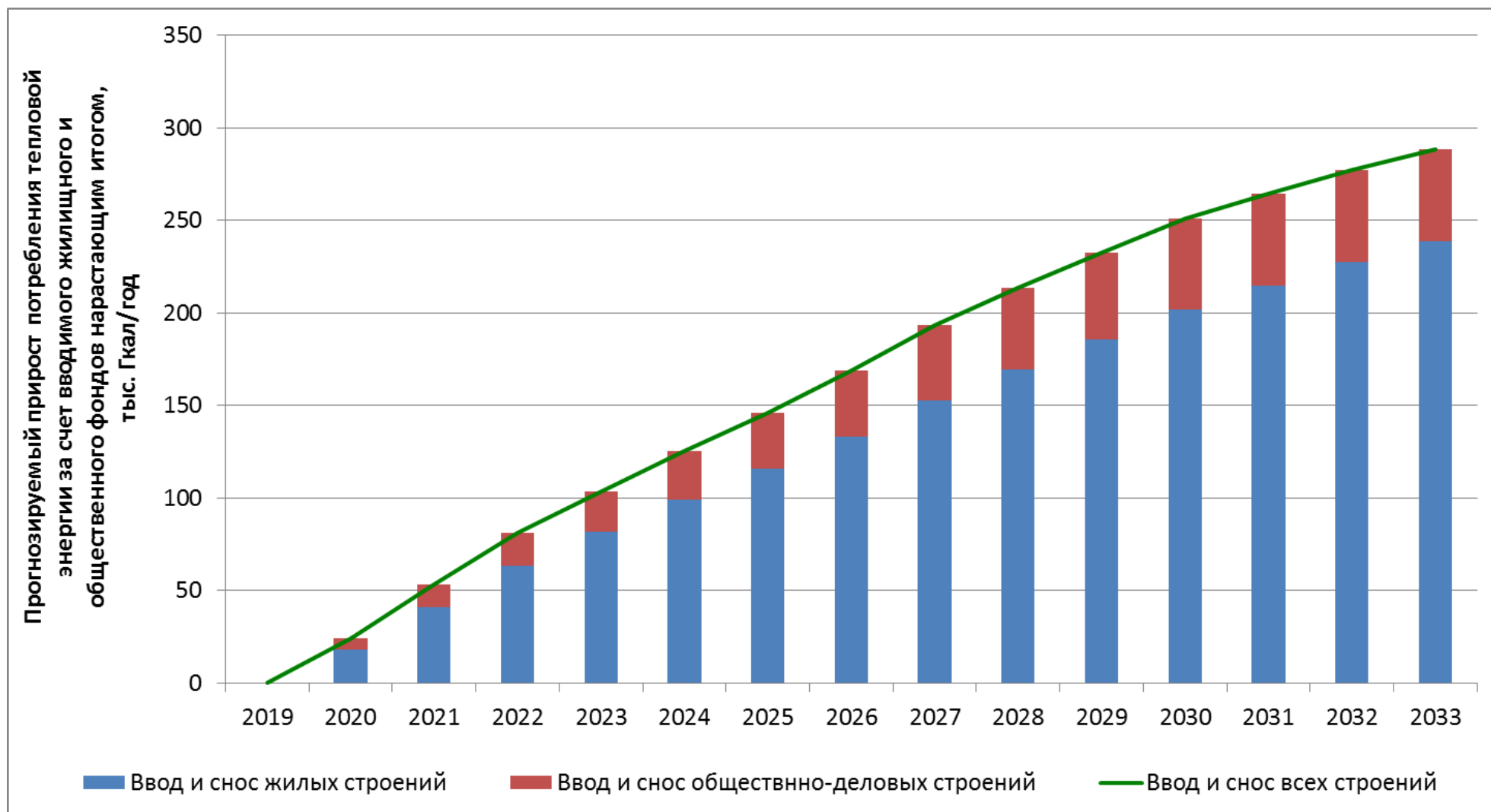


Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии за счет вводимого жилищного и общественного фондов на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой застройки и сносимых зданий)

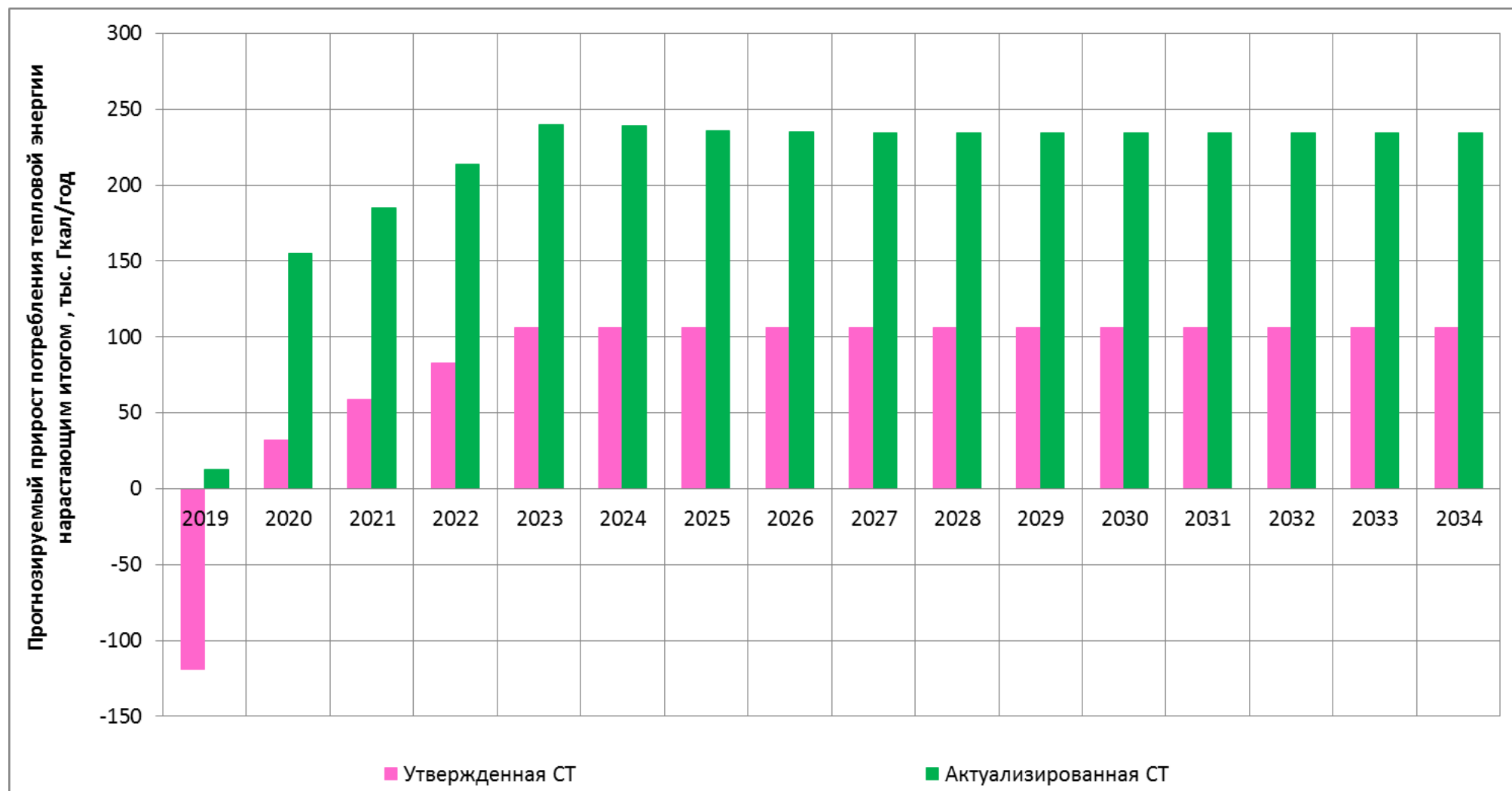


Рисунок 5.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом

Таблица 5.3 - Динамика изменения теплового потребления потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>ЖФ, тыс. Гкал/год</b>	<b>921,574</b>	<b>1002,012</b>	<b>1025,676</b>	<b>1048,701</b>	<b>1069,454</b>	<b>1076,180</b>	<b>1081,036</b>	<b>1086,480</b>	<b>1093,970</b>	<b>1100,333</b>	<b>1106,535</b>	<b>1112,925</b>	<b>1119,056</b>	<b>1125,109</b>	<b>1130,169</b>
– отопление и вентиляция	<b>873,892</b>	943,181	956,871	970,196	981,978	981,340	979,473	977,995	977,770	977,198	976,795	976,593	977,391	978,138	978,781
– горячее водоснабжение	<b>47,682</b>	58,831	68,805	78,505	87,476	94,840	101,564	108,485	116,200	123,135	129,741	136,332	141,665	146,972	151,388
<b>Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год</b>	<b>0,000</b>	<b>19,053</b>	<b>42,655</b>	<b>65,952</b>	<b>84,730</b>	<b>102,179</b>	<b>118,764</b>	<b>136,180</b>	<b>155,829</b>	<b>172,368</b>	<b>188,335</b>	<b>204,524</b>	<b>217,535</b>	<b>230,530</b>	<b>241,507</b>
– отопление и вентиляция	0,000	11,408	25,443	39,404	49,696	59,120	68,076	77,505	88,213	96,668	104,819	113,101	119,778	126,404	132,020
– горячее водоснабжение	0,000	7,645	17,211	26,547	35,033	43,060	50,688	58,674	67,616	75,701	83,516	91,424	97,757	104,126	109,487
<b>Снос ЖФ, тыс. Гкал/год</b>	<b>0,000</b>	<b>0,849</b>	<b>1,781</b>	<b>2,587</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>	<b>2,955</b>
– отопление и вентиляция	0,000	0,849	1,781	2,587	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955
– горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>ОДЗ, тыс. Гкал/год</b>	<b>1024,813</b>	<b>1099,507</b>	<b>1105,840</b>	<b>1111,459</b>	<b>1116,769</b>	<b>1109,571</b>	<b>1101,368</b>	<b>1094,751</b>	<b>1087,153</b>	<b>1080,702</b>	<b>1074,419</b>	<b>1067,950</b>	<b>1061,764</b>	<b>1055,658</b>	<b>1050,554</b>
– отопление и вентиляция	<b>818,576</b>	878,916	884,686	889,810	894,430	889,147	882,983	878,257	872,616	867,801	863,071	858,148	853,178	848,271	844,170
– горячее водоснабжение	<b>206,237</b>	220,591	221,154	221,649	222,338	220,424	218,385	216,494	214,537	212,901	211,348	209,801	208,586	207,387	206,384
<b>Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год</b>	<b>1946,387</b>	<b>2101,519</b>	<b>2131,516</b>	<b>2160,160</b>	<b>2186,222</b>	<b>2185,750</b>	<b>2182,404</b>	<b>2181,231</b>	<b>2181,123</b>	<b>2181,035</b>	<b>2180,954</b>	<b>2180,875</b>	<b>2180,821</b>	<b>2180,767</b>	<b>2180,723</b>

Таблица 5.4 – Сравнение динамики потребления тепловой энергии жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. Гкал/год	2065,13	1946,39	2097,18	2123,85	2147,70	2171,55	2171,55	2171,55	2171,55	2171,55	2171,55	2171,55	2171,55	2171,55	2171,55	2171,55
ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. Гкал/год	2065,13	1946,39	2101,52	2131,52	2160,16	2186,22	2185,75	2182,40	2181,23	2181,12	2181,04	2180,95	2180,87	2180,82	2180,77	2180,72
Ввод ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. Гкал/год	0,00	-118,74	32,05	58,72	82,57	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43	106,43
Ввод ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. Гкал/год	0,00	12,60	155,13	185,13	213,77	239,84	239,36	236,02	234,84	234,74	234,65	234,57	234,49	234,43	234,38	234,34

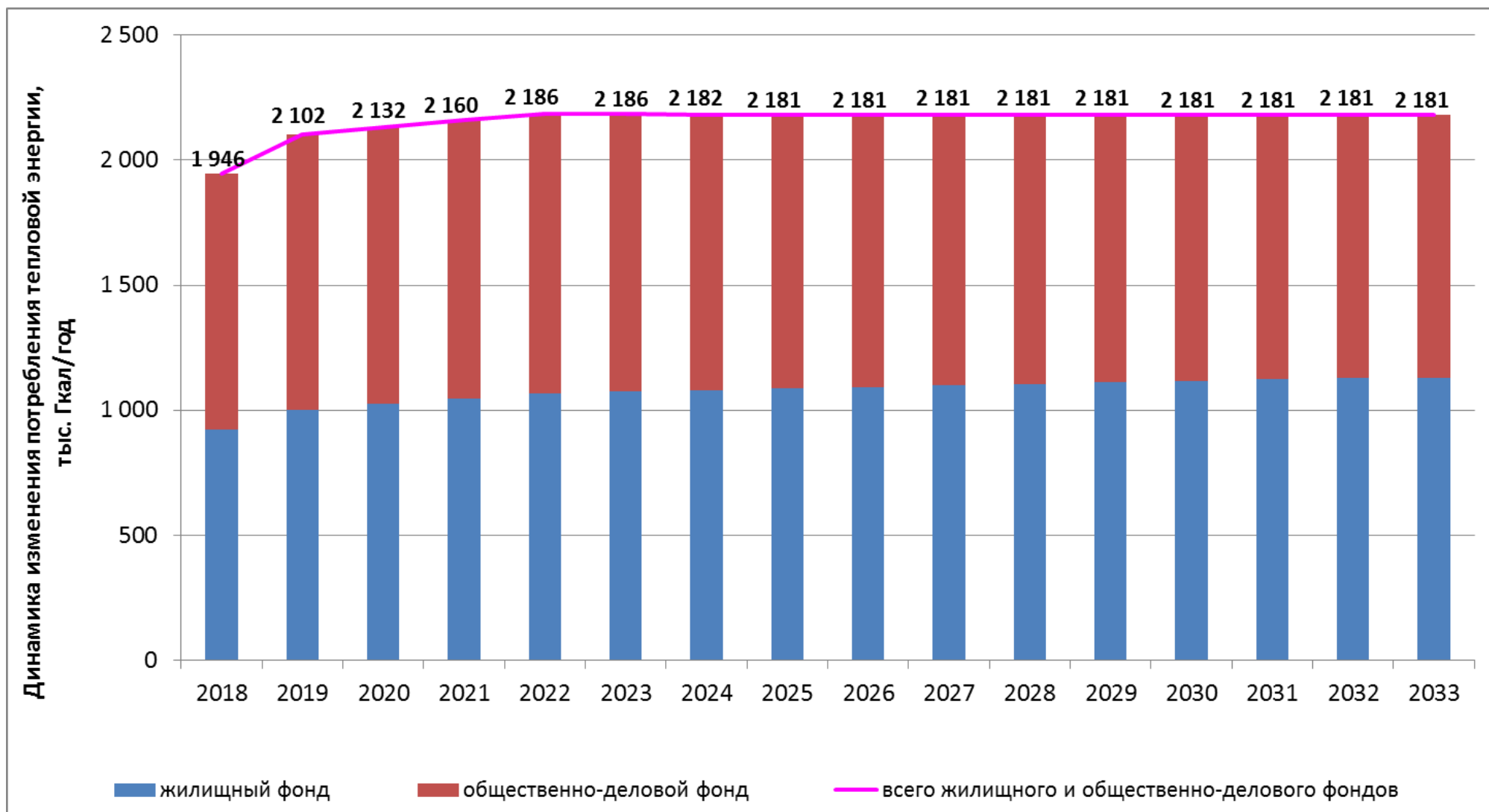


Рисунок 5.4 – Тепловое потребление потребителей городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан на период до 2033 года (с выделением типов зданий)

Таблица 5.5 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан в период до 2033 года, тыс. Гкал/год

Наименование параметров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Потребление тепловой энергии сохраняемыми зданиями	1946,387	2077,226	2078,513	2078,849	2082,978	2060,608	2036,518	2012,235	1987,851	1967,703	1948,594	1929,640	1916,575	1903,527	1892,506
Увеличение потребления тепловой энергии за счет перспективного строительства нарастающим итогом, в т. ч.	0,000	25,142	54,784	83,898	106,199	128,097	148,841	171,951	196,227	216,287	235,315	254,189	267,201	280,195	291,172
– по МКД	0,000	19,053	42,655	65,952	84,730	102,179	118,764	136,180	155,829	172,368	188,335	204,524	217,535	230,530	241,507
– по ОДЗ	0,000	6,089	12,129	17,946	21,469	25,917	30,077	35,771	40,398	43,919	46,980	49,665	49,665	49,665	49,665
Снижение потребления тепловой энергии в результате сноса	0,000	0,849	1,781	2,587	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955	2,955
Суммарное потребление тепловой энергии	1946,387	2101,519	2131,516	2160,160	2186,222	2185,750	2182,404	2181,231	2181,123	2181,035	2180,954	2180,875	2180,821	2180,767	2180,723

Таблица 5.6 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение перспективного жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан по источникам теплоснабжения нарастающим итогом, Гкал/год

Источник тепловой энергии	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
СтТЭЦ	1800,6	4577,3	6979,9	9654,2	13581,6	14623,4	15665,2	16707,0	16707,0	16707,0	16707,0	16707,0	16707,0	16707,0
НСТЭЦ	20347,4	33273,2	52137,4	64561,2	74589,5	83337,1	95740,6	112940,4	125710,1	139976,7	155454,2	168465,4	181459,6	192436,7
КЦ №7	1912,1	14314,7	20734,3	26991,8	34933,7	45889,0	55553,1	61587,9	67083,9	69452,3	72849,1	72849,1	72849,1	72849,1
МК-1	0,0	-171,5	-171,5	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5	117,5
МК-2	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0	233,0
МК-5	0,0	0,0	0,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0
МК-6	0,0	776,5	1397,6	1397,6	1397,6	1397,6	1397,6	1397,6	3192,1	5584,8	5584,8	5584,8	5584,8	5584,8
Итого по ГО г. Стерлитамак	24293,1	53003,2	81310,7	103244,3	125141,9	145886,6	168996,0	193272,4	213332,6	232360,3	251234,6	264245,8	277240,0	288217,1

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

Площадь индивидуальных жилых зданий в городском округе г. Стерлитамак, не подключенных к централизованному отоплению на конец 2018 года по данным генерального плана, составляет около 690 тыс. м<sup>2</sup>. Согласно генеральному плану города Стерлитамака, к 2033 году площадь индивидуального жилья увеличится до 842,3 тыс. м<sup>2</sup>. Таким образом, прирост общей площади индивидуально-определенных зданий за рассматриваемый период до 2033 года составит около 152,3 тыс. м<sup>2</sup>.

Для оценки величины потребления тепловой энергии в случае подключения вновь строящихся объектов индивидуального жилого фонда к централизованному теплоснабжению, была рассчитано их суммарное тепловое потребление, которое к 2033 году составит около 22,17 тыс. Гкал/год.

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

Возможный прирост потребления тепловой энергии при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующего теплопотребления для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2033 года.

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

Льготные тарифы не установлены по существующему состоянию системы теплоснабжения. На период до 2033 года установление льготных тарифов не планируется.

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

По состоянию на начало 2020 года свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

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

По состоянию на начало 2020 года долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

## **6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

### **6.1 Прогнозы приростов потребления теплоносителя в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Все существующие потребители систем теплоснабжения присоединены к системам горячего водоснабжения по закрытой схеме, т.е. не осуществляют потребление теплоносителя. Все перспективные потребители также будут подключаться по закрытой схеме присоединения систем ГВС. Таким образом, прогнозируемый объем потребления теплоносителя на весь период рассмотрения схемы теплоснабжения равен нулю.

### **6.2 Прогнозы приростов потребления теплоносителя в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе**

Прогнозируемый объем приростов потребления теплоносителя на весь период рассмотрения схемы теплоснабжения равен нулю (раздел 6.1).

### **6.3 Прогнозы приростов потребления теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов потребления теплоносителя производственными объектами в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Прогнозируемый объем приростов потребления теплоносителя на весь период рассмотрения схемы теплоснабжения равен нулю (раздел 6.1).

### **6.4 Прогнозы приростов потребления теплоносителя отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию**

Льготные тарифы не установлены по существующему состоянию системы теплоснабжения. На период до 2033 года установление льготных тарифов не планируется.

### **6.5 Прогнозы приростов потребления теплоносителя потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения**

По состоянию на начало 2020 года свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

## **6.6 Прогнозы приростов потребления теплоносителя потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене**

По состоянию на начало 2020 года долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.