



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД)

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

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2024 год)	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2024 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	36440.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	36440.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	36440.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.003.000
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	36440.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.005.000

Наименование документа	Шифр
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	36440.ОМ-ПСТ.006.000
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	36440.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	36440.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	36440.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	36440.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	36440.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.019.000

СОДЕРЖАНИЕ

1	ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	12
2	ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	14
2.1	Сетка элементов территориального деления	14
2.2	Формирование прогноза перспективной застройки	20
3	ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	40
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	40
3.2	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	43
4	ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	44
4.1	Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	44
4.2	Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	60
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.....	60
4.4 Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.....	61
4.5 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.....	61
4.6 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене	61
5 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	62
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	62
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	75
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	76
5.4 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию	76
5.5 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	76

5.6	Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене	77
6	ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	78
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.....	78
6.2	Прогнозы приростов потребления теплоносителя в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	81
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.....	81
6.4	Прогнозы приростов потребления теплоносителя отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию	81
6.5	Прогнозы приростов потребления теплоносителя потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	82
6.6	Прогнозы приростов потребления теплоносителя потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.....	82

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии (в горячей воде) с централизованным теплоснабжением по состоянию на 01.01.2023	12
Таблица 1.2 – Фактические (на коллекторах) тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии (в горячей воде) с централизованным теплоснабжением по состоянию на конец 2021 года	13
Таблица 1.3 – Потребление тепловой энергии (в горячей воде) потребителей с централизованным теплоснабжением за 2022 год	13
Таблица 2.1 – Территориальное деление городского округа Тольятти по планировочным районам	15
Таблица 2.2 – Сведения из формы федерального статистического наблюдения «1-жилфонд»	21
Таблица 2.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом ..	22
Таблица 2.4 - Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализированной схеме теплоснабжения (за 2022 год)	27
Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного фонда и общественно-деловой и промышленной застроек с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года	30
Таблица 2.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда и общественно-деловой и промышленной застроек с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом	31
Таблица 2.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застроек городского округа Тольятти нарастающим итогом .	38
Таблица 2.8 – Прогнозируемый прирост жилищного, общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти по источникам теплоснабжения на период до 2038 года нарастающим итогом, тыс. м ²	39
Таблица 3.1 – Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах городского округа Тольятти	43
Таблица 4.1 – Показатели тепловой нагрузки объектов с ЦСТ, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2022 год)	46

Таблица 4.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года	48
Таблица 4.3 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	49
Таблица 4.4 – Динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом	54
Таблица 4.5 – Сравнение динамики фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки жилищного, общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом	55
Таблица 4.6 – Динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти в период до 2038 года, Гкал/ч	57
Таблица 4.7 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного, общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти по источникам теплоснабжения на период до 2038 года нарастающим итогом, Гкал/ч	58
Таблица 5.1 – Показатели потребления тепловой энергии объектами с ЦСТ, введенными в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2022 год).....	63
Таблица 5.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года.....	65
Таблица 5.3 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	67
Таблица 5.4 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	69
Таблица 5.5 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями городского округа Тольятти в период до 2038 года, тыс. Гкал/год	72
Таблица 5.6 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного и общественно-делового фондов с	

централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти по источникам теплоснабжения на период до 2038 года нарастающим итогом, тыс. Гкал/год 73

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Схема территориального деления городского округа Тольятти на планировочные районы.....	16
Рисунок 2.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления городского округа Тольятти (общий вид).....	17
Рисунок 2.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Тольятти (общий вид).....	18
Рисунок 2.4 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Тольятти (фрагмент).....	19
Рисунок 2.5 – Общая площадь МКД, построенных в городском округе Тольятти за период 2017–2022 годов	22
Рисунок 2.6 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в городском округе Тольятти	25
Рисунок 2.7 – Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда в городском округе Тольятти.....	26
Рисунок 2.8 – Динамика изменения жилищного фонда городского округа Тольятти с централизованным теплоснабжением	29
Рисунок 2.9 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом.....	32
Рисунок 2.10 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом.....	33
Рисунок 2.11 – Прогнозируемый прирост общей площади всего жилищного фонда в городском округе Тольятти.....	34
Рисунок 2.12 –Сравнительный прогноз ежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда городского округа Тольятти за счет нового строительства	35
Рисунок 2.13 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового и промышленного фондов городского округа Тольятти.....	36
Рисунок 2.14 – Сравнение динамики общей площади общественно-деловой и промышленной застроек городского округа Тольятти.....	37
Рисунок 4.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года.....	50

Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек).....	51
Рисунок 4.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом	52
Рисунок 4.4 – Динамика фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий)	56
Рисунок 4.5 – Сравнительная динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года ..	59
Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года	66
Рисунок 5.2 – Прогнозируемый абсолютный прирост потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)	68
Рисунок 5.3 – Потребление тепловой энергии потребителями городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий)	71
Рисунок 5.4 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	74

1 ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Суммарные значения договорной и фактической (на коллекторах) тепловых нагрузок потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения городского округа Тольятти, согласно предоставленной информации по состоянию на начало 2023 года в горячей воде, составили 4510,87 Гкал/ч и 2416,56 Гкал/ч соответственно.

Суммарные нагрузки потребителей с распределением по районам городского округа и источникам тепловой энергии приведены в таблицах 1.1 и 1.2. Значения тепловой нагрузки потребителей и потребления тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти до 2038 года (актуализация на 2024 год). Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 36440.ОМ-ПСТ.001.000).

Потребление тепловой энергии с распределением по районам городского округа и источникам тепловой энергии приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии (в горячей воде) с централизованным теплоснабжением по состоянию на 01.01.2023

Район	Зона действия источника тепловой энергии	Тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Тепловая нагрузка ГВС и технологии, Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Автозаводский	ТЭЦ ВАЗа	2846,76	489,03	3335,79
Центральный	ТоТЭЦ	744,79	46,97	791,76
Комсомольский	Котельная № 2	219,75	47,82	267,57
Комсомольский	Котельная № 8	61,94	20,4	82,34
п. Поволжский	Котельная БМК-34	19,07	2,5	21,57
Центральный	Котельная № 14	3,69	0,11	3,8
Центральный	Котельная № 3	2,01	0,36	2,37
Комсомольский	Котельная № 4	0,51	0,03	0,54
Комсомольский	Котельная № 7	0,48	0,02	0,5
Комсомольский	Котельная № 5	0,07	0	0,07
Комсомольский	Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	0,83	0,06	0,89
Комсомольский	Котельная АО «ВолгаУрал-Транс» (ТПРК)	1,38	0,14	1,52
Комсомольский	Котельная ООО «Автоград-водоканал» (котельная ОСК)	1,95	0,2	2,15
ИТОГО		3903,23	607,64	4510,87

Таблица 1.2 – Фактические (на коллекторах) тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии (в горячей воде) с централизованным теплоснабжением по состоянию на конец 2021 года

Район	Зона действия источника тепловой энергии	Тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Тепловая нагрузка ГВС и технологии, Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Автозаводский	ТЭЦ ВАЗа	1525,848	198,375	1724,223
Центральный	ТоТЭЦ	417,193	49,574	466,767
Комсомольский	Котельная № 2	105,748	23,011	128,759
Комсомольский	Котельная № 8	49,324	16,245	65,569
п. Поволжский	Котельная БМК-34	19,605	1,97	21,575
Центральный	Котельная № 14	3,576	0,105	3,681
Центральный	Котельная № 3	0,668	0,12	0,788
Комсомольский	Котельная № 4	0,441	0,026	0,467
Комсомольский	Котельная № 7	0,09	0,004	0,094
Комсомольский	Котельная № 5	0,072	0	0,072
Комсомольский	Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	0,835	0,058	0,893
Комсомольский	Котельная АО «ВолгаУрал-Транс» (ТПРК)	1,381	0,138	1,519
Комсомольский	Котельная ООО «Автоград-водоканал» (котельная ОСК)	1,95	0,20	2,15
ИТОГО		2126,731	289,826	2416,557

Таблица 1.3 – Потребление тепловой энергии (в горячей воде) потребителей с централизованным теплоснабжением за 2022 год

Район	Зона действия источника тепловой энергии	Потребление тепловой энергии, Гкал/год		
		Отопление и вентиляция	ГВС	Всего
Автозаводский	ТЭЦ ВАЗа	3089414	806778	3896192
Центральный	ТоТЭЦ	893846	186594	1080440
Комсомольский	Котельная № 2	340799	64975	405774
Комсомольский	Котельная № 8	96203	32829	129032
п. Поволжский	Котельная БМК-34	31576	10809	42385
Центральный	Котельная № 14	5642	456	6098
Центральный	Котельная № 3	2755	65	2820
Комсомольский	Котельная № 4	1267	334	1601
Комсомольский	Котельная № 7	237	255	492
Комсомольский	Котельная № 5	169	0	169
Комсомольский	Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	1375	841	2216
Комсомольский	Котельная АО «ВолгаУрал-Транс» (ТПРК)	3138	772	3910
Комсомольский	Котельная ООО «Автоград-водоканал» (котельная ОСК)	3995	1380	5375
ИТОГО		4470416	1106088	5576504

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

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» и «Методическими рекомендациями по разработке схемы теплоснабжения», утвержденными приказами Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 г. № 565/667, прогнозы перспективной застройки и перспективной тепловой нагрузки сформированы территориально-распределенными.

Территориальное деление города принято в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости (с изменениями от 22, 23 июля 2008 года). В качестве расчетного элемента территориального деления используется кадастровый квартал.

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

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

Сетка кадастрового деления в административных границах городского округа Тольятти 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.

Таблица 2.1 – Территориальное деление городского округа Тольятти по планировочным районам

№ п/п	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Район
1	Тольятти	город	Автозаводский
2	Тольятти	город	Комсомольский
3	Тольятти	город	Центральный

На рисунке 2.1 представлена схема территориального деления ГО Тольятти на планировочные районы.

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

Общий вид принятой сетки расчетных элементов территориального деления всего городского округа Тольятти приведен на рисунке 2.2, города Тольятти – на рисунке 2.3. На рисунке 2.4 для справки представлен фрагмент с несколькими кадастровыми кварталами города.



Рисунок 2.1 – Схема территориального деления городского округа Тольятти на планировочные районы

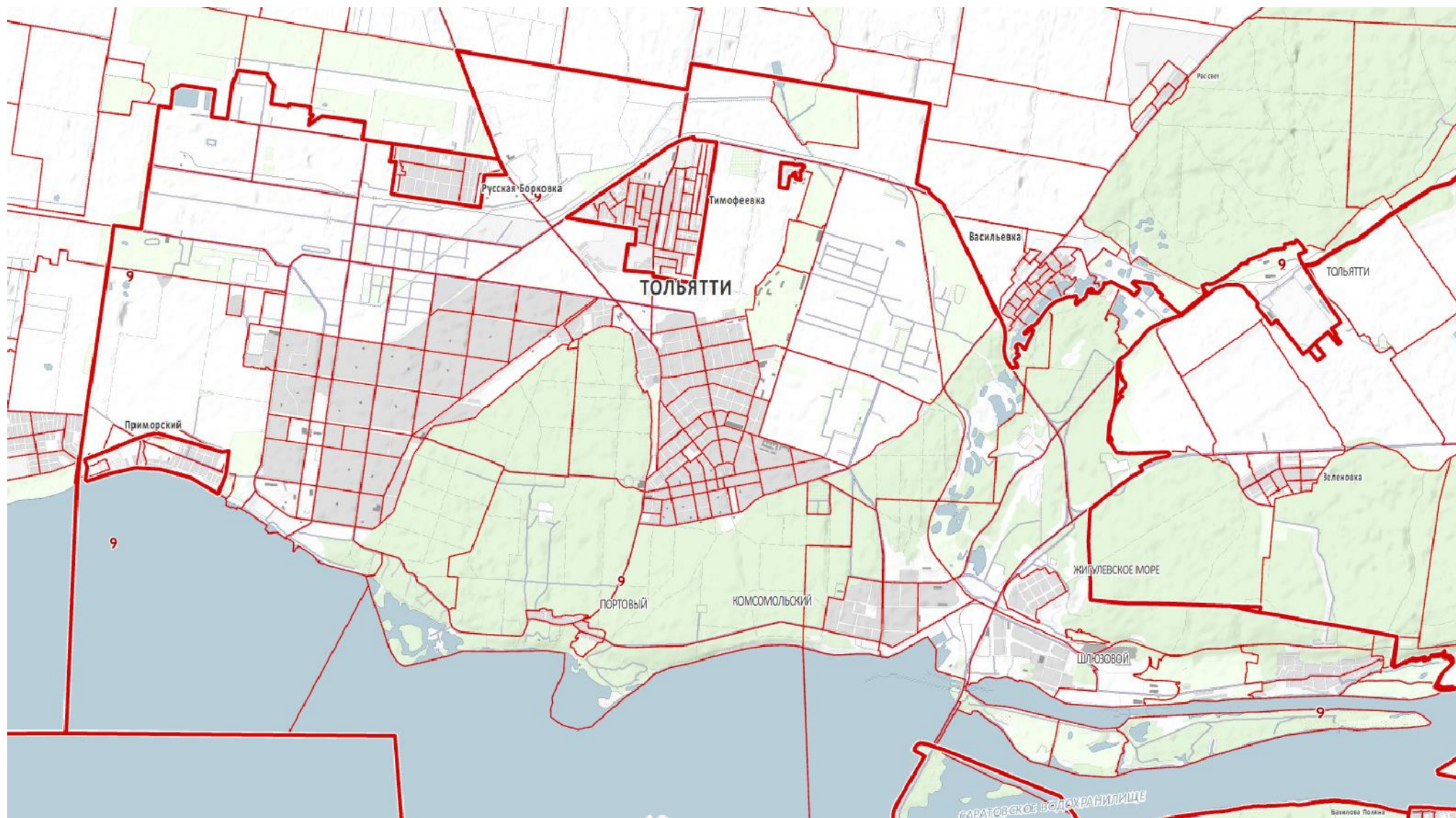


Рисунок 2.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления городского округа Тольятти (общий вид)

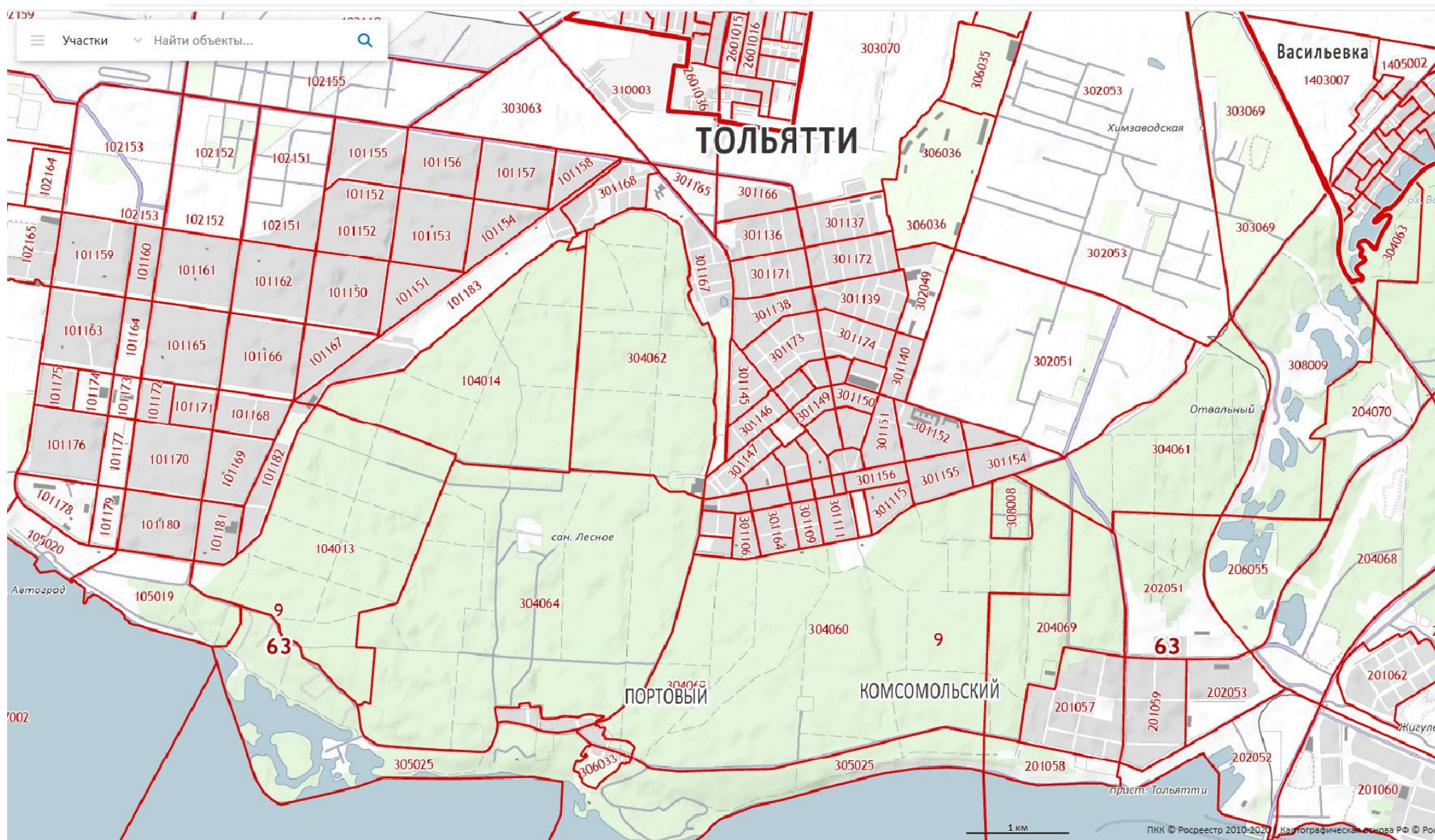


Рисунок 2.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Тольятти (общий вид)

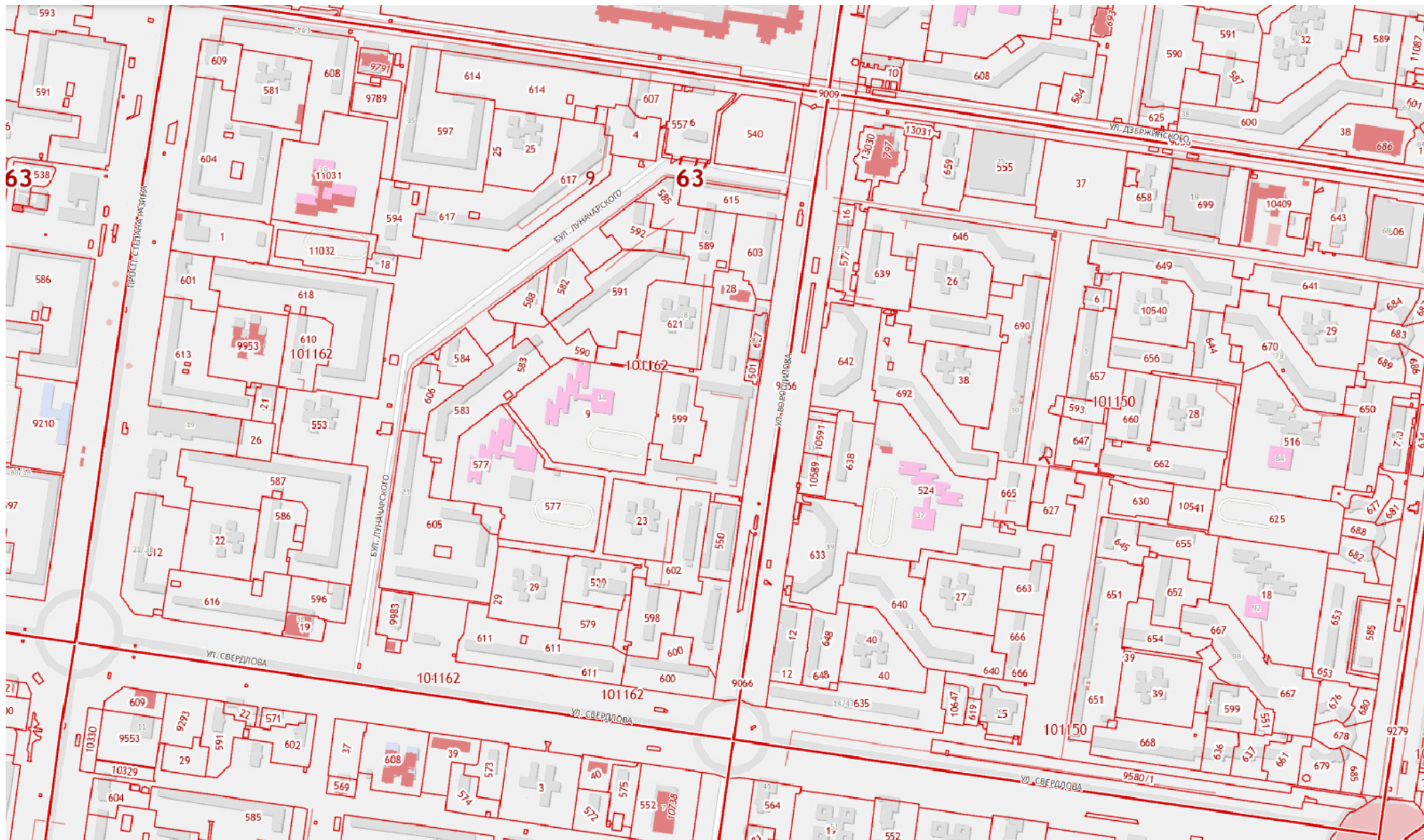


Рисунок 2.4 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Тольятти (фрагмент)

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 2038 года на основе фактических темпов застройки с использованием следующих исходных данных:

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

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

Сведения о движении жилищного фонда в период 2017–2022 годов, представленные в таблице 2.2, получены на основании данных форм федерального статистического наблюдения и официального сайта муниципального образования.

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

Показатель	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Общая площадь жилых помещений на начало года	тыс. м ²	15697,2	15802,2	15924,9	16113,6	16235,7	16364,4
Прибыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м ²	101,7	153,6	189,7	123,1	129,7	132,9
– новое строительство, в т. ч.:	тыс. м ²	101,7	153,6	189,7	123,1	129,7	132,9
– ИЖФ	тыс. м ²	19,1	26,0	29,4	21,8	43,7	28,0
– МКД	тыс. м ²	82,6	127,6	160,3	101,3	86,0	104,9
Выбыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0
– снесено по ветхости и аварийности, стихийных бедствий	тыс. м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0
Общая площадь жилых помещений на конец года, в т. ч.:	тыс. м ²	15802,2	15924,8	16113,6	16235,7	16364,4	16497,3
– с централизованным отоплением	тыс. м ²	14705,8	14819,9	14995,6	15117,8	15197,7	15272,6

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

Таким образом, общая площадь жилищного фонда городского округа Тольятти к началу 2023 года составила 16,497 млн м², в том числе в МКД – 15,337 млн м² (из них 15,25 млн м² с централизованным отоплением), а также в ИЖФ и жилых домах блокированной застройки – 1,16 млн м².

Общая площадь общественно-деловой застройки (ОДЗ) на 01.01.2023 принята равной 4,696 млн м².

Общая площадь застройки промышленного фонда (ПФ) на 01.01.2023 принята равной 8,0 млн м².

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

- средний темп ежегодного ввода жилых помещений за счет нового строительства за 2017–2022 годы составил около 138,4 тыс. м²;
- средний ежегодный темп сноса жилых помещений в 2017–2022 годах составил в среднем около 1,0 тыс. м².

Ретроспектива застройки МКД за период с 2017 по 2022 год приведена на рисунке 2.5. Из анализа данного рисунка можно сделать вывод, что за этот период в среднем в год строилось МКД суммарной площадью 110,5 тыс. м².

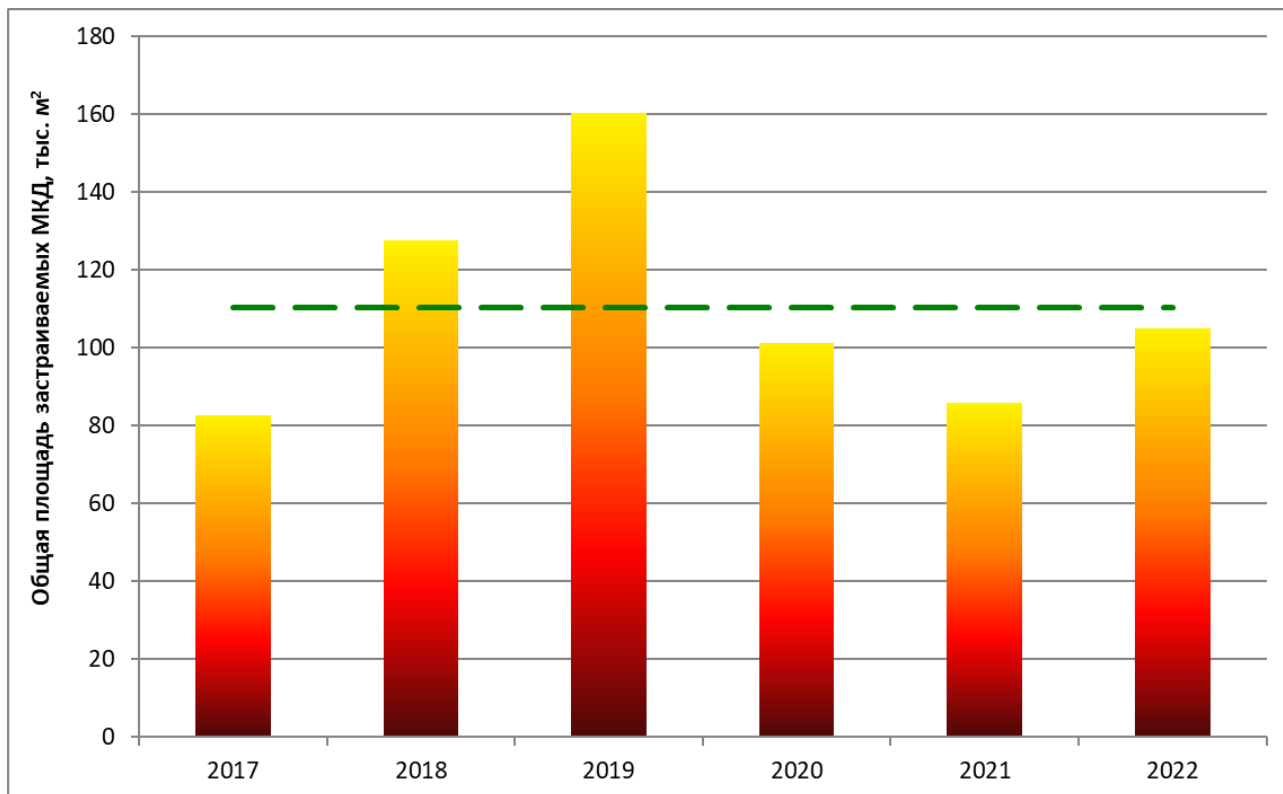


Рисунок 2.5 – Общая площадь МКД, построенных в городском округе Тольятти за период 2017–2022 годов

Численность населения в городском округе Тольятти к началу 2023 года составила около 690,23 тыс. человек. В соответствии с генеральным планом, численность населения городского округа Тольятти на период до 2037 года должна была бы увеличиться до 740,2 тыс. человек. Учитывая фактический темп прироста населения за последние 10 лет, перспективная численность населения к 2038 году принята равной около 707 тыс. человек.

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 2014 г.	На расчетный срок (2037 г.)
Население ГО Тольятти, тыс. чел.	712,6	740,2
Общая площадь жилых помещений ЖФ, тыс. м ²	15800	21700
Ввод ЖФ, тыс. м ²	–	6400
Снос ЖФ, тыс. м ²	–	500

На рисунке 2.6 приведены данные фактической численности населения за период с 2007 по 2022 год с экстраполяцией до 2038 года, а также в соответствии с генеральным планом. На рисунке 2.7 показана сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда ГО Тольятти в соответствии с генеральным планом, а также с утвержденной и актуализированной схемами теплоснабжения. Как видно из рисунка 2.7, нормативная обеспеченность жильём:

- по данным генерального плана к 2037 году составляет 29,3 м²/чел;
- в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения к 2038 году составляет 28,3 м²/чел;
- в соответствии с актуализированной схемой теплоснабжения к 2038 году составляет 28,0 м²/чел.

На основании данных статистической отчетности следует отметить, что за последние 5 лет новое строительство в городском округе Тольятти происходило ниже (138,4 тыс. м² в год) относительно темпов, заложенных в генеральном плане (257 тыс. м² в год). В связи с этим, была выполнена корректировка существующего положения по состоянию на начало 2023 года значений общей площади по жилищному и общественно-деловому фонду, а также по численности проживающего населения в городском округе.

Развитие городского округа Тольятти планируется в основном за счет строительства новых жилых микрорайонов средне- и многоэтажной застройки как с централизованным теплоснабжением, так и индивидуальным (крышные газовые котельные, поквартирное отопление). Строительство перспективного жилищного фонда производится как на пустующих территориях, так и за счет «точечных» застроек в существующих жилых микрорайонах взамен сносимых аварийных и ветхих зданий. Теплоснабжение жилых домов новой индивидуальной застройки, а также некоторых жилых комплексов и коттеджных поселков предполагается нецентрализованным (автономным).

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

При формировании прогноза использовались следующие основные принципы:

- на территории городского округа Тольятти основной современной застройкой являются многоквартирные дома этажностью от 5 этажей и выше;
- этажность сносимых аварийных и ветхих жилых домов 1-4 этажа;
- в состав общей площади жилищного фонда включена общая площадь встроенных в жилые здания общественно-деловых помещений.

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

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

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

Как показал анализ объемов вводимого в ближайшие 3–5 лет нового жилищного фонда, темпы сдачи объектов жилищного и общественно-делового фонда, запланированные застройщиками, в основном не превышают темпов ввода нового строительства по данным формы федерального статистического наблюдения «1-жилфонд» и расчетных темпов генерального плана.

Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2022 год), отражен в таблице 2.4.

Информация о сносимых ветхих и аварийных зданиях жилого и общественно-делового фондов от Управления архитектуры и градостроительства Департамента градостроительной деятельности мэрии ГО Тольятти за период до 2038 года была не предоставлена ввиду отсутствия адресного перечня планов сноса. Поэтому общая площадь предполагающихся к сносу зданий жилищного и общественно-делового фондов принимается равной нулю.

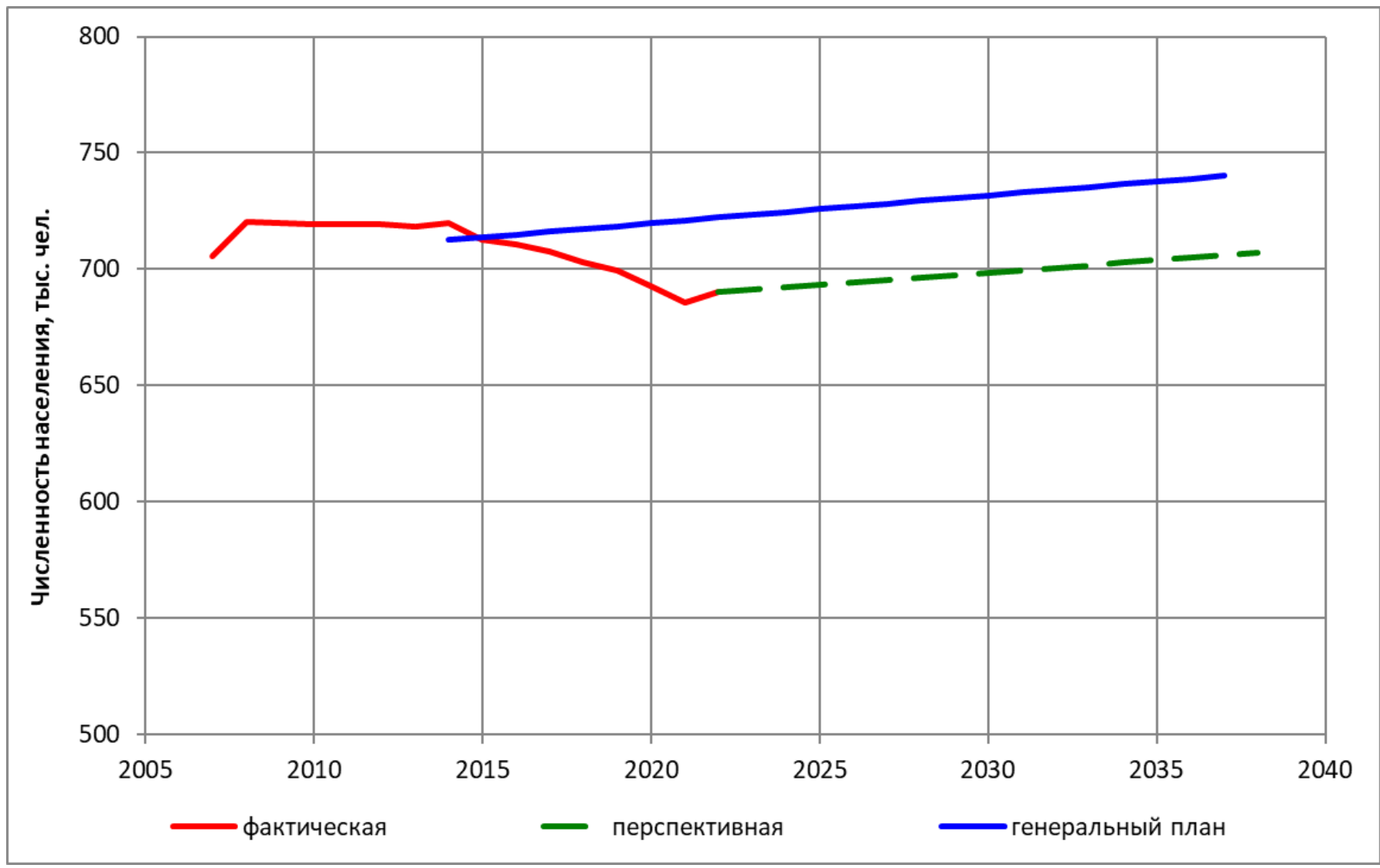


Рисунок 2.6 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в городском округе Тольятти

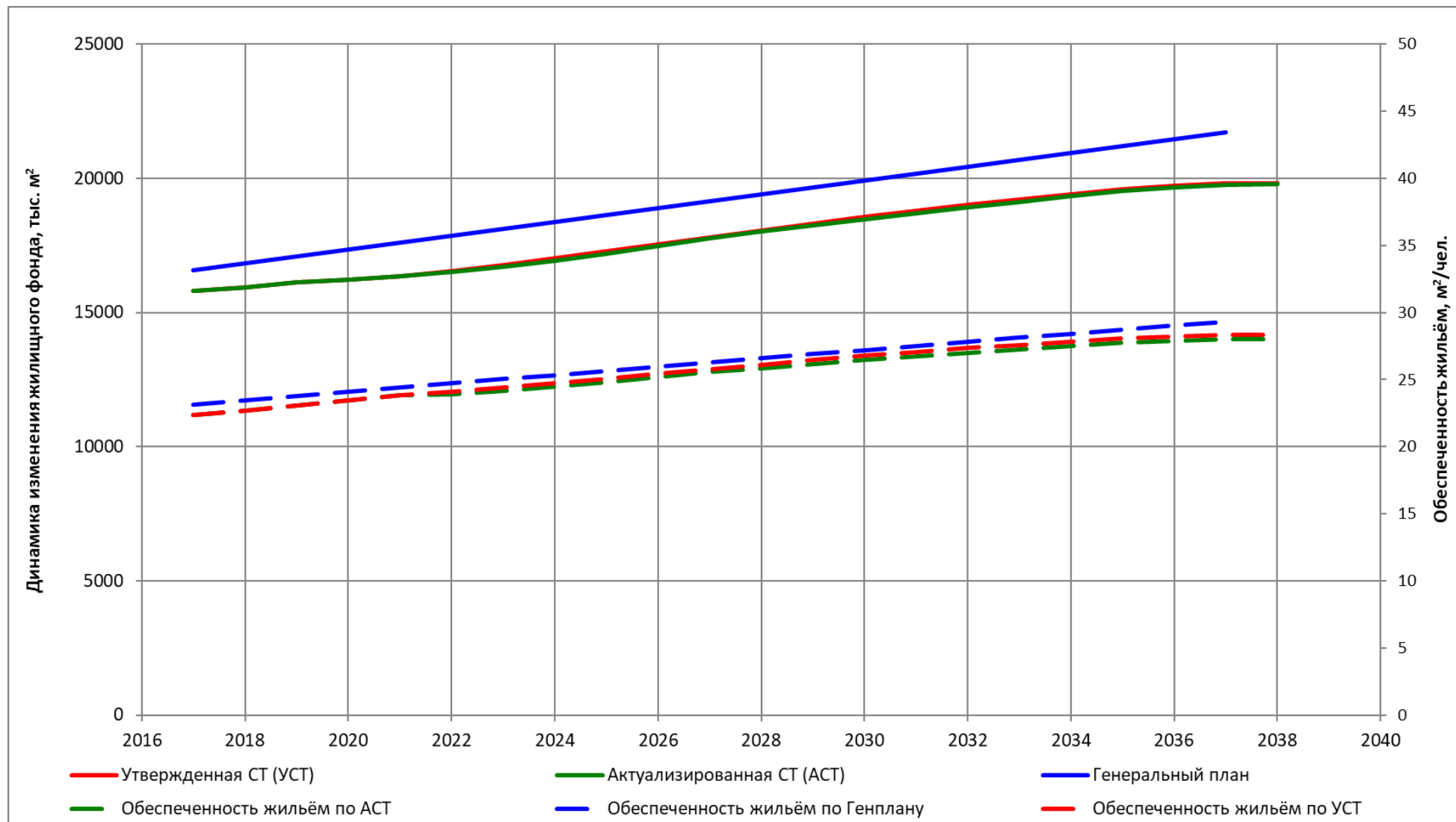


Рисунок 2.7 – Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда в городском округе Тольятти

Таблица 2.4 - Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализированной схеме теплоснабжения (за 2022 год)

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Этажность	Общая площадь, м ²
1	14-ти этажный 2-х подъездный жилой дом с нежилыми помещениями	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 38-а	14	15300
2	Комплекс жилых домов переменной этажности (5-14 этажей)	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 5	5-14	25000
3	Жилой дом поз. Л 5.1, как 2 этап строительства объекта "Жилой дом поз. Л5.1 с подземной автостоянкой в составе 5 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения"	г. Тольятти, мкр. "Ёлки", ЖК "Greenwood", ул. 40 лет Победы, 45А	10	14300
4	ЖК "Юность" в составе трех многоквартирных домов с техническими этажами и нежилыми помещениями с подземной стоянкой	г. Тольятти, ул. Горького, д.41-а, д.41-б	13	16000
5	Многоквартирный многоэтажный жилой дом	г. Тольятти, б-р Курчатова, 7А	9	10000
6	Жилой комплекс на пересечении Южного шоссе и ул. Полякова в Автозаводском районе г. Тольятти. III очередь, I этап. Многоэтажный жилой дом №3 (ЖК "Южный бульвар")	г. Тольятти, б-р Итальянский, 25 (ЖД №3)	10	12900
7	Площадка 2 (40 лет Победы, 51П)	г. Тольятти, 14-А квартал. Жилой дом поз. Л 6.7 с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения	8	6600
8	Площадка 2 (40 лет Победы, 45П)	г. Тольятти, 14-А квартал. Жилой дом поз. Л 6.2Б с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения	8	6600
9	Многоквартирный многоэтажный жилой дом	г. Тольятти, ул. Советская, 60А	8	3200
10	Строительство физкультурно-спортивного комплекса с бассейном, катком и универсальным залом в г.о. Тольятти (Площадка "Певческое поле"), расположенного по адресу: г. Тольятти, Комсомольский район, ул. Коммунистическая, 88, 1 этап строительства	г. Тольятти, ул. Коммунистическая, 88	2	5000
11	Магазин "Цунами"	г. Тольятти, ул. Свердлова, 37А	1	1400
12	Храм в честь великомученика Георгия Победоносца	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 82А	2	400
13	Храм во имя святого великомученика Димитрия Солунского	г. Тольятти, ул. Телеграфная, 44/1	2	300
14	Объект торговли	г. Тольятти, Автозаводское шоссе, 22	2	2500
15	Объект, расположенный на земельном участке	г. Тольятти, пр. Одесский 1-й, 1	1	500
16	Для размещения объектов здравоохранения, ул. Баныкина, 8 Строение 3, литер АЗ	г. Тольятти, ул. Баныкина, 8 стр3	2	1000
17	Нежилое здание (торговый павильон)	г. Тольятти, б-р Татищева, 16А	1	200
18	Объект придорожного сервиса	г. Тольятти, ул. Коммунальная, 38Д	2	1500
19	Склады	г. Тольятти, севернее здания по ул. Коммунальной, 30а	2	1000
20	Производственный корпус	г. Тольятти, ул. Вокзальная, д. 44, стр. 22	2	3000

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Этажность	Общая площадь, м ²
21	Магазин (4.4)	г. Тольятти, ул. Куйбышева, з/у 18Д	1	500
22	Нежилое здание	г. Тольятти, ул. 70 лет Октября, 72А	1	1000
23	Нежилое здание	г. Тольятти, ул. Борковская, 69А	2	700
24	Производственно-административный комплекс (производственный корпус с АБК) с инженерно-техническим обеспечением	г. Тольятти, ул. Коммунальная, 22А	2	2000
25	Склад с окрасочной камерой	г. Тольятти, ул. Офицерская, 14В	2	1500

Для формирования прогноза объемов жилищного фонда на период действия разрабатываемой схемы теплоснабжения до 2038 года с распределением по планировочным районам 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 Тольятти с *централизованным теплоснабжением*. Динамика движения общей отапливаемой площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением представлена на рисунке 2.8. На рисунке 2.9 и в таблице 2.5 приведены значения прогнозируемого прироста общей площади жилищного и общественно-делового фондов с *централизованным теплоснабжением* на период до 2038 года нарастающим итогом.

Динамика прогнозируемого ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти нарастающим итогом приведена в таблице 2.6 и на рисунке 2.10. Прогнозируемый прирост общей площади всего жилищного фонда (с учетом сноса) в городском округе показан на рисунке 2.11.

Объемы ввода нового строительства жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением нарастающим итогом по элементам территориального деления (планировочным районам) и источникам теплоснабжения на период до 2038 года представлены в приложении 1.

Таким образом, общая площадь зданий, получаемых тепловую энергию от централизованных источников тепловой энергии, к 2038 году составит для жилищного фонда 18,07 млн м², а для общественно-делового и производственного фондов – 13,91 млн м².

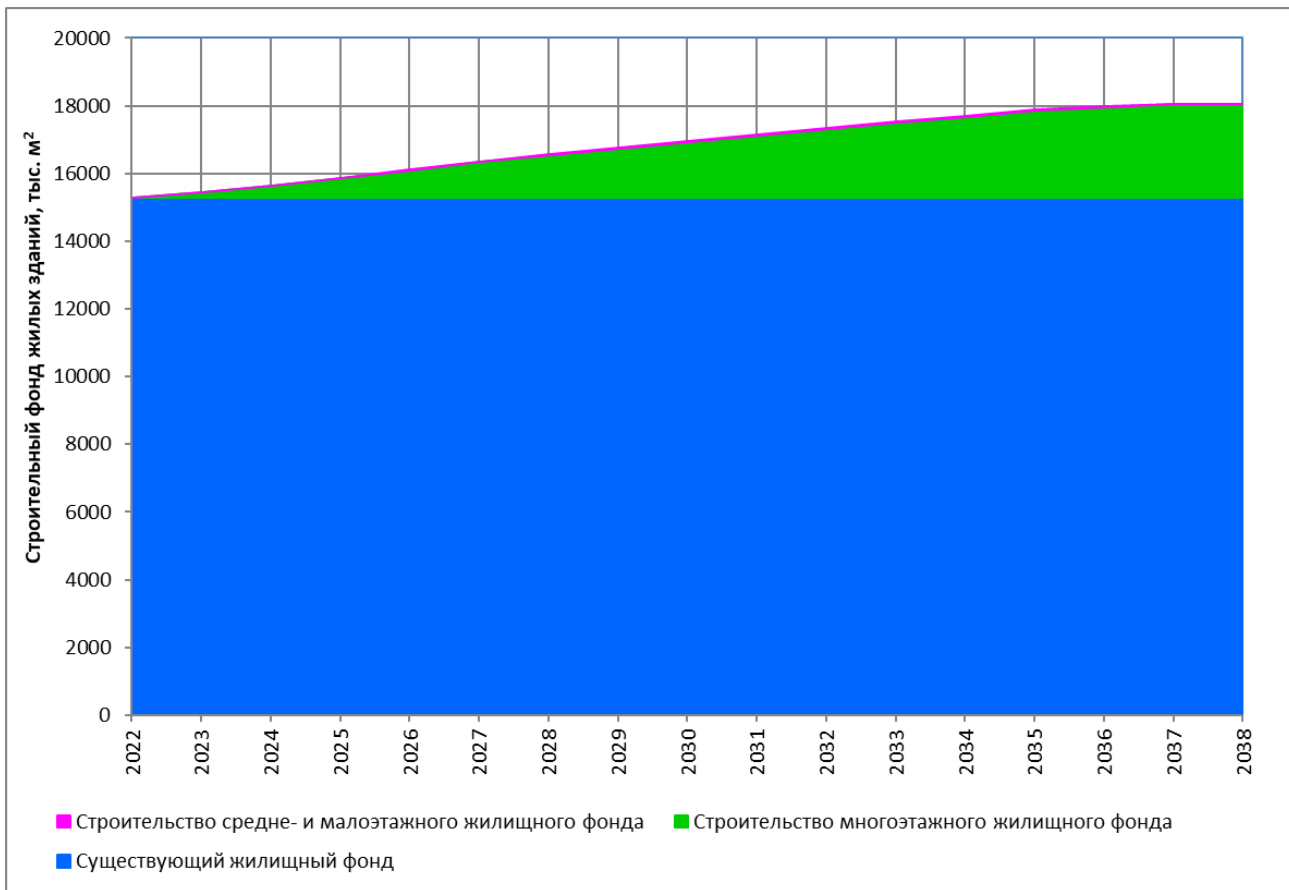


Рисунок 2.8 – Динамика изменения жилищного фонда городского округа Тольятти с централизованным теплоснабжением

Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного фонда и общественно-деловой и промышленной застроек с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Ежегодный темп ввода жилищного фонда (ЖФ), тыс. м ²	178,47	190,71	233,64	231,75	252,00	205,29	197,37	207,90	184,05	202,05	171,45	183,15	167,58	100,80	88,20	0,00
Ввод ЖФ нарастающим итогом, тыс. м ² , из них:	178,47	369,18	602,82	834,57	1086,57	1291,86	1489,23	1697,13	1881,18	2083,23	2254,68	2437,83	2605,41	2706,21	2794,41	2794,41
– средне- и малоэтажного	0,00	0,00	9,00	23,85	23,85	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50
– многоэтажного	178,47	369,18	593,82	810,72	1062,72	1260,36	1457,73	1665,63	1849,68	2051,73	2223,18	2406,33	2573,91	2674,71	2762,91	2762,91
Ежегодный темп сноса ЖФ, тыс. м ²	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Снос ЖФ нарастающим итогом, тыс. м ²	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ежегодный темп ввода ОДЗ и ПФ, тыс. м ²	99,90	120,90	111,10	111,40	99,90	94,20	77,50	60,80	34,90	57,50	54,00	43,00	61,50	65,50	65,50	61,00
Ввод ОДЗ и ПФ нарастающим итогом, тыс. м ²	99,90	220,80	331,90	443,30	543,20	637,40	714,90	775,70	810,60	868,10	922,10	965,10	1026,60	1092,10	1157,60	1218,60
Итого ежегодный прирост ЖФ, ОДЗ и ПФ, тыс. м ²	278,37	311,61	344,74	343,15	351,90	299,49	274,87	268,70	218,95	259,55	225,45	226,15	229,08	166,30	153,70	61,00
Итого прирост ЖФ, ОДЗ и ПФ нарастающим итогом, тыс. м ²	278,37	589,98	934,72	1277,87	1629,77	1929,26	2204,13	2472,83	2691,78	2951,33	3176,78	3402,93	3632,01	3798,31	3952,01	4013,01

Таблица 2.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда и общественно-деловой и промышленной застроек с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, тыс. м²	15272,6	15451,1	15641,8	15875,4	16107,2	16359,2	16564,5	16761,8	16969,7	17153,8	17355,8	17527,3	17710,4	17878,0	17978,8	18067,0	18067,0
– до 4 этажей (включительно)	1573,1	1573,1	1573,1	1582,1	1596,9	1596,9	1604,6	1604,6	1604,6	1604,6	1604,6	1604,6	1604,6	1604,6	1604,6	1604,6	1604,6
– более 4 этажей	13699,5	13878,0	14068,7	14293,3	14510,2	14762,2	14959,9	15157,3	15365,2	15549,2	15751,3	15922,7	16105,9	16273,4	16374,2	16462,4	16462,4
Ввод ЖФ, тыс. м²	0,0	178,5	369,2	602,8	834,6	1086,6	1291,9	1489,2	1697,1	1881,2	2083,2	2254,7	2437,8	2605,4	2706,2	2794,4	2794,4
– до 4 этажей (включительно)	0,0	0,0	0,0	9,0	23,9	23,9	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5
– более 4 этажей	0,0	178,5	369,2	593,8	810,7	1062,7	1260,4	1457,7	1665,6	1849,7	2051,7	2223,2	2406,3	2573,9	2674,7	2762,9	2762,9
Снос ЖФ, тыс. м²	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ОДЗ и ПФ, тыс. м², из них:	12695,5	12795,4	12916,3	13027,4	13138,8	13238,7	13332,9	13410,4	13471,2	13506,1	13563,6	13617,6	13660,6	13722,1	13787,6	13853,1	13914,1
– существующий сохраняемый фонд	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5	12695,5
– новое строительство	0,0	99,9	220,8	331,9	443,3	543,2	637,4	714,9	775,7	810,6	868,1	922,1	965,1	1026,6	1092,1	1157,6	1218,6
Итого ЖФ, ОДЗ и ПФ, тыс. м²	27968,1	28246,5	28558,1	28902,8	29246,0	29597,9	29897,4	30172,2	30440,9	30659,9	30919,4	31144,9	31371,0	31600,1	31766,4	31920,1	31981,1

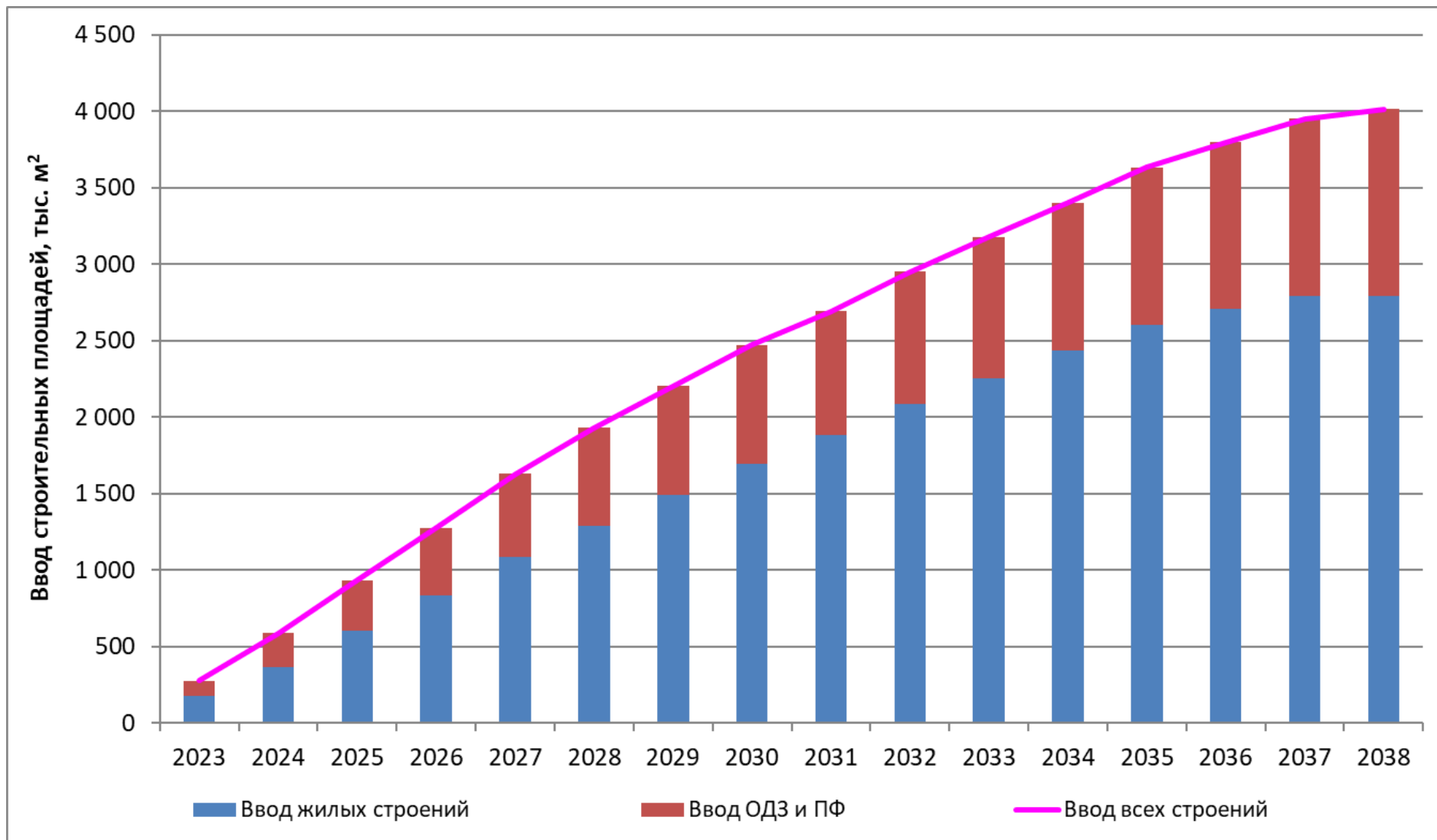


Рисунок 2.9 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом

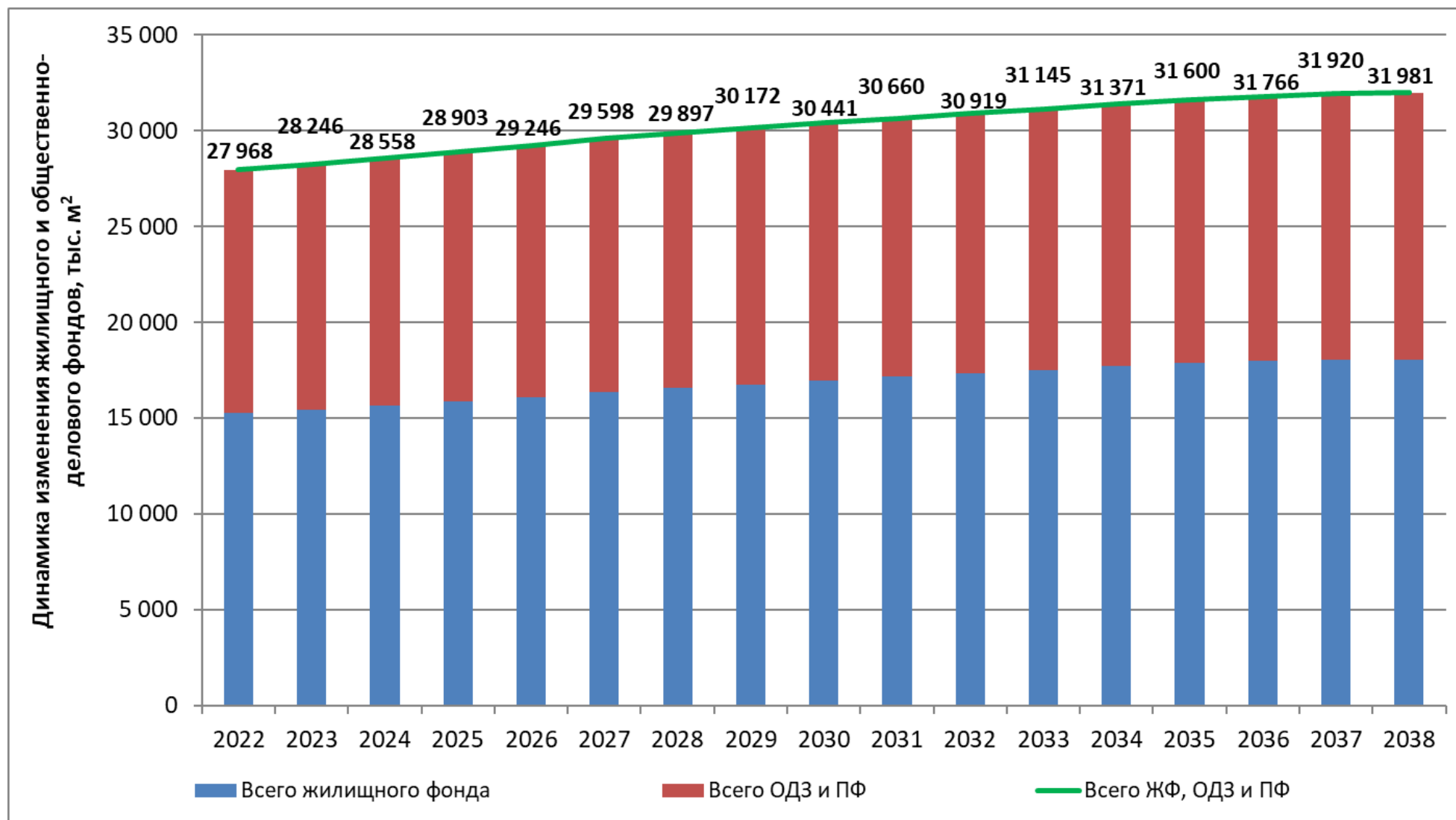


Рисунок 2.10 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом

Графическое сравнение прогнозируемых показателей прироста общей площади всего жилищного фонда городского округа Тольятти за счет нового строительства согласно генеральному плану, а также утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 2.12.

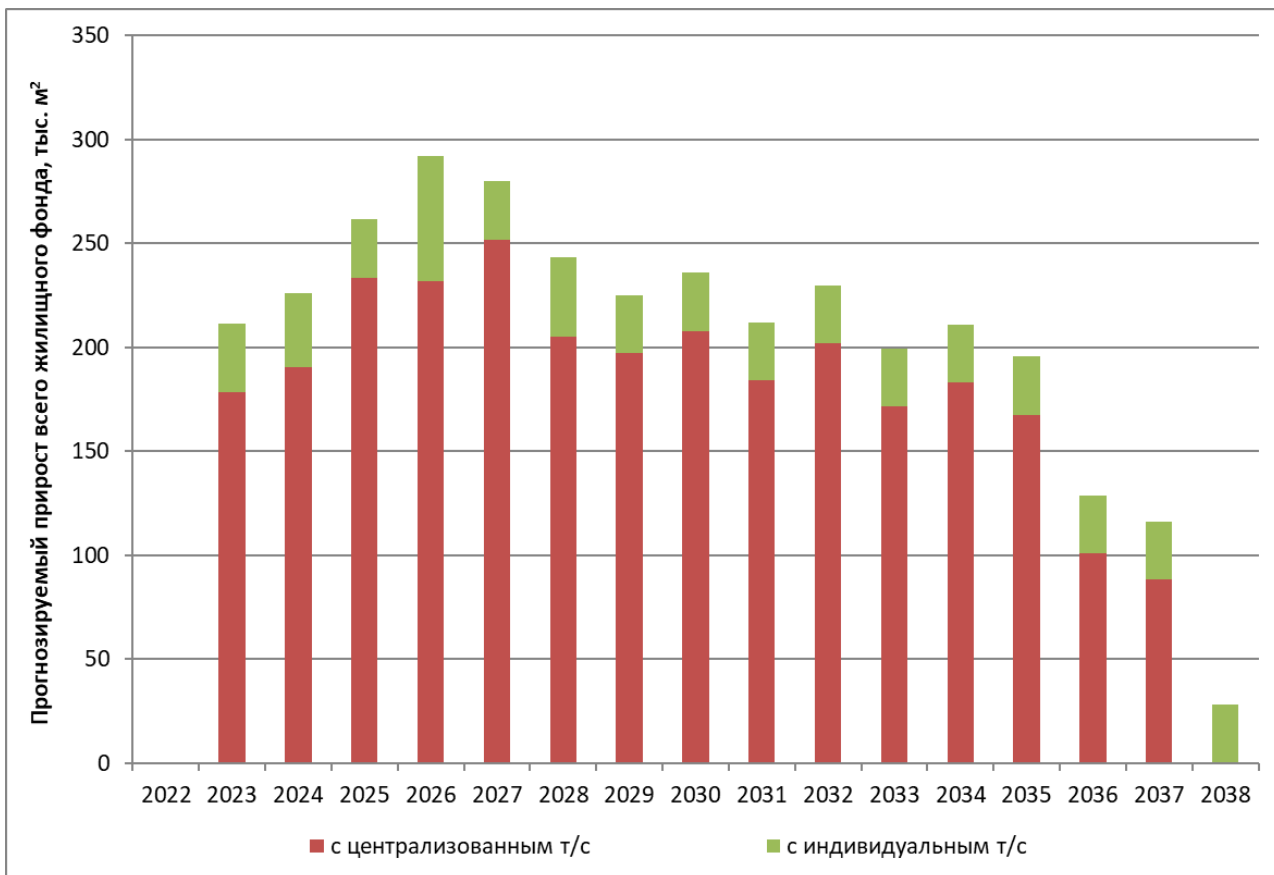


Рисунок 2.11 – Прогнозируемый прирост общей площади всего жилищного фонда в городском округе Тольятти

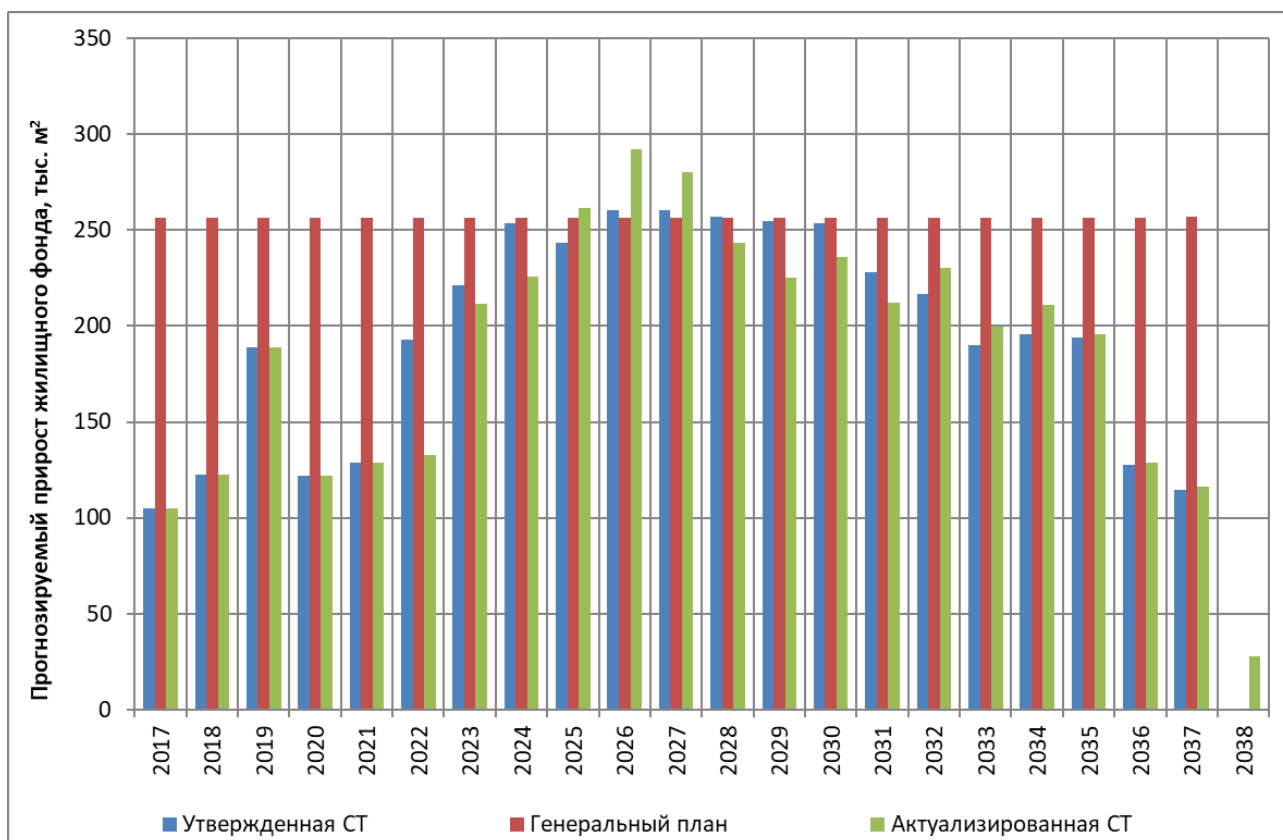


Рисунок 2.12 – Сравнительный прогноз ежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда городского округа Тольятти за счет нового строительства

Согласно утвержденной схеме теплоснабжения городского округа Тольятти, прирост площади всего застраиваемого многоквартирного жилищного фонда за период 2022-2038г.г. составит около 3462 тыс. м². За период 2023-2038г.г. прирост площади всего застраиваемого многоквартирного жилищного фонда согласно актуализированной схеме теплоснабжения составит 3297 тыс. м², из них 2795 тыс. м² – с централизованным теплоснабжением.

На основании анализа полученных прогнозных показателей следует отметить, что к 2027 году общая площадь всего жилищного фонда городского округа, согласно актуализированной схеме теплоснабжения составляющая около 17,77 млн м², будет меньше на 7,7% и 0,2% аналогичных показателей генерального плана и утвержденной схемы теплоснабжения соответственно. Это объясняется тем, что за последние 5 лет новое строительство в городском округе Тольятти происходило с темпами, не превышающими показателей, заложенных в генеральном плане.

Средний темп ввода застраиваемого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением согласно актуализированной схеме теплоснабжения за период с 2023 по 2038 годы составит около 174,7 тыс. м² в год.

Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового и промышленного фондов городского округа Тольятти в соответствии с актуализированной схемой теплоснабжения показан на рисунке 2.13. Средний ежегодный темп ввода общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением за период с 2023 по 2038 годы составит около 76,2 тыс. м².

Сравнение актуализированной динамики общей площади общественно-деловой и промышленной застроек городского округа Тольятти с утвержденной схемой теплоснабжения представлено на рисунке 2.14.

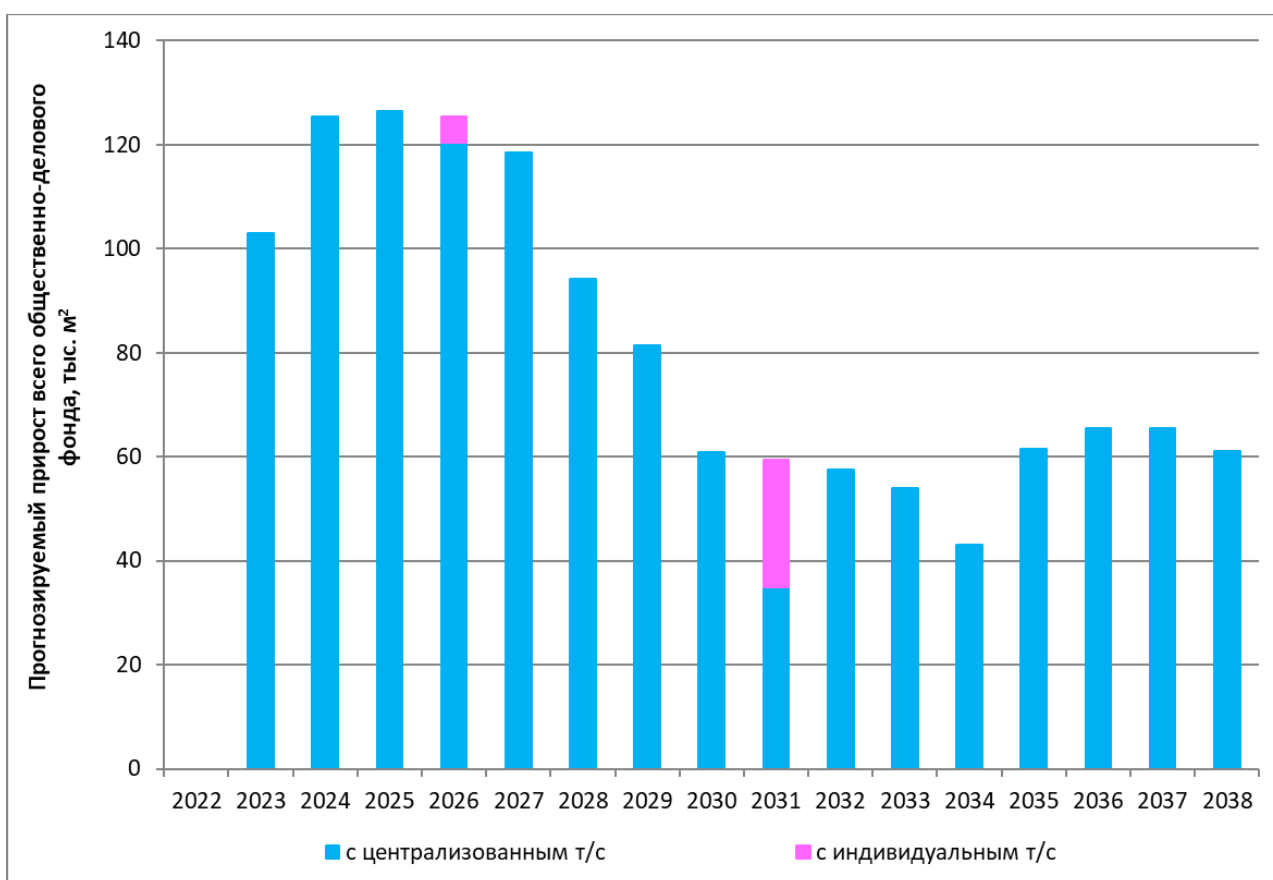


Рисунок 2.13 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового и промышленного фондов городского округа Тольятти

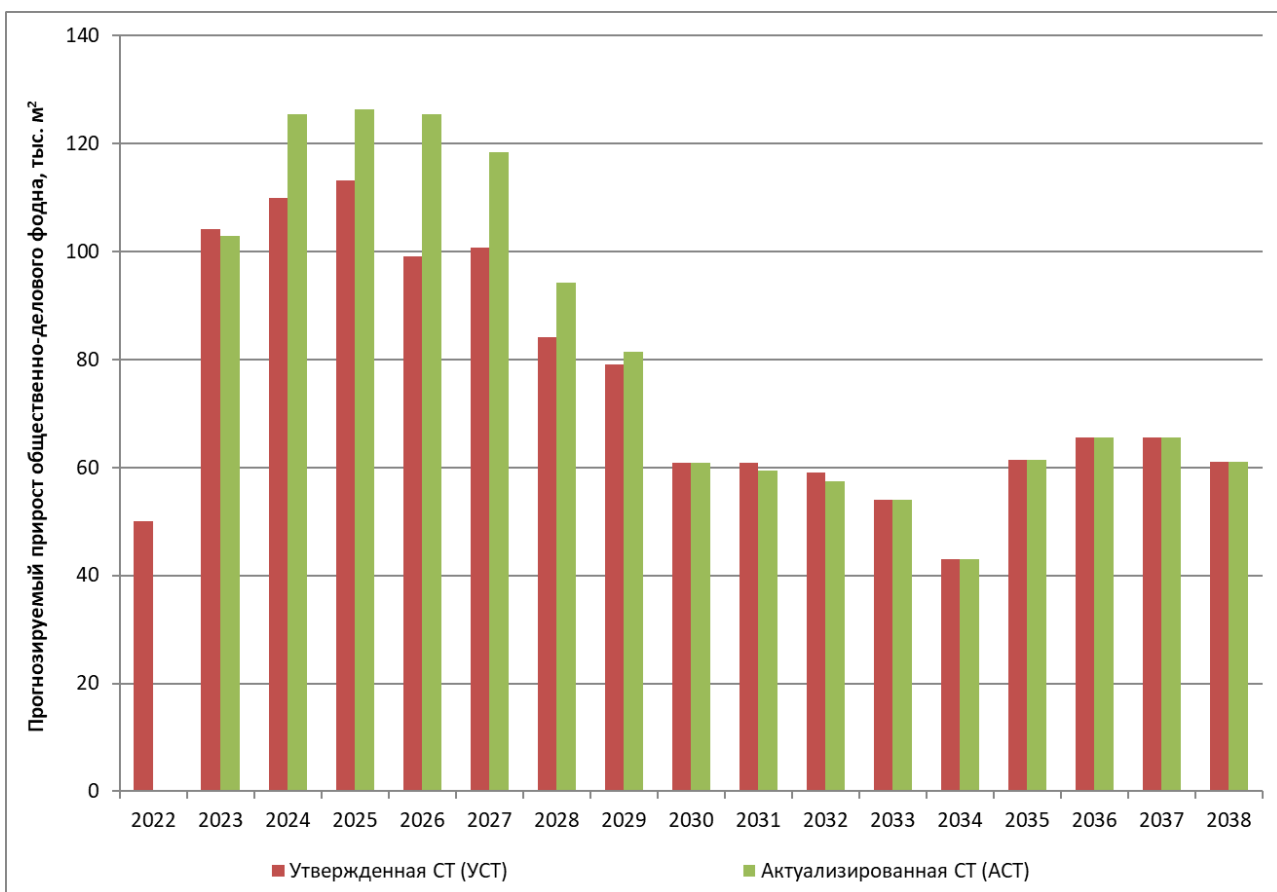


Рисунок 2.14 – Сравнение динамики общей площади общественно-деловой и промышленной застроек городского округа Тольятти

Сравнение актуализированной динамики общей площади жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застроек городского округа Тольятти с генеральным планом и утвержденной схемой теплоснабжения представлено в таблице 2.7.

Прогнозируемый прирост жилищного и общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением городского округа по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 2.8.

Таблица 2.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застроек городского округа Тольятти нарастающим итогом

Наименование параметров	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	16057	16313	16570	16826	17083	17339	17596	17852	18109	18365	18622	18878	19135	19391	19648	19904	20161	20417	20674	20930	21187	21443	21700	–	
ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	15802	15925	15802	15925	16114	16236	16364	16557	16778	17032	17275	17535	17795	18052	18307	18560	18788	19004	19194	19390	19584	19711	19826	19826	
ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	15802	15925	15802	15925	16114	16236	16364	16497	16709	16935	17196	17488	17768	18011	18237	18473	18685	18915	19114	19325	19521	19650	19766	19794	
Ввод ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	278	557	835	1113	1392	1670	1948	2226	2505	2783	3061	3340	3618	3896	4175	4453	4731	5009	5288	5566	5844	6123	6400	–	
Ввод ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	105	228	416	539	667	789	789	982	1203	1457	1700	1960	2220	2477	2731	2985	3213	3429	3619	3815	4009	4136	4251	4251	
Ввод ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	105	228	416	539	667	789	918	1051	1263	1488	1750	2042	2322	2565	2790	3026	3238	3468	3668	3879	4075	4203	4319	4347	
Снос ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	–	
Снос ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Снос ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Ввод ОДЗ и ПФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Ввод ОДЗ и ПФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	88	195	269	358	417	460	564	652	732	812	893	966	1028	1091	1147	1208	1269	1328	1382	1438	1500	1565	1631	1692	
Ввод ОДЗ и ПФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	88	195	269	358	417	536	536	559	662	787	914	1039	1157	1252	1333	1394	1453	1511	1565	1608	1669	1735	1800	1861	

Таблица 2.8 – Прогнозируемый прирост жилищного, общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти по источникам теплоснабжения на период до 2038 года нарастающим итогом, тыс. м²

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа	120,80	254,35	408,93	577,10	819,35	927,57	1099,84	1177,96	1233,44	1445,56	1669,51	1895,66	2114,21	2244,01	2367,21	2428,21
ТоТЭЦ	66,75	232,66	389,12	508,75	602,70	780,02	877,62	1068,20	1230,97	1278,40	1279,90	1279,90	1290,43	1326,93	1357,43	1357,43
Котельная № 2	69,82	76,32	105,02	136,52	152,22	152,22	152,22	152,22	152,22	152,22	152,22	152,22	152,22	152,22	152,22	152,22
Котельная № 8	21,00	22,60	27,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60	36,60
Котельная № 14	0,00	4,05	4,05	18,90	18,90	32,85	37,85	37,85	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55
БМК-34	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	0,00
Итого по ГО Тольятти	278,37	589,98	934,72	1277,87	1629,77	1929,26	2204,13	2472,83	2691,78	2951,33	3176,78	3402,93	3632,01	3798,31	3952,01	4013,01

3 ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОЙ 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 теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки городского округа Тольятти разработаны на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплоснабжения для новых зданий различного назначения.

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

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

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

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

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

- на период 2018–2022 годов - удельное теплотребление в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 20 %;
- на период 2023–2027 годов - удельное теплотребление в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 40 %;
- на период с 2028 года - удельное теплотребление в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 50 %.

Удельное теплотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода приняты в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-02-99*).

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

Для социальных и общественно-деловых зданий удельное теплотребление в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплотребление рассчитано для каждого типа учреждений, затем на основании полученных данных были определены средневзвешенные (по исходным данным города-аналога) величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию социальных и общественно-деловых зданий, которые использовались в даль-

нейших 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 строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. №859/пр и введенную в действие с 25 июня 2021г. актуализированную редакцию СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (СП 131.13330.2020), здания перспективной застройки, начиная с 01.01.2022 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 2022 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 Тольятти

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплоснабжение, Гкал/м ²				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м ²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2022 г	Жилая многоэтажная	0,074	0	0,056	0,130	36,2	0	7,7	43,8
	Жилая средне- и малоэтажная	0,100	0	0,056	0,156	46,5	0	7,7	54,2
	Жилая индивидуальная	0,132	0	0,056	0,188	58,9	0	7,7	66,6
	Общественно-деловая и промышленная	0,059	0,067	0,036	0,162	41,7	49,6	4,6	95,9
2023 ÷ 2027 г	Жилая многоэтажная	0,055	0	0,052	0,108	28,9	0	7,1	36,0
	Жилая средне- и малоэтажная	0,075	0	0,052	0,127	36,7	0	7,1	43,8
	Жилая индивидуальная	0,099	0	0,052	0,151	46,0	0	7,1	53,1
	Общественно-деловая и промышленная	0,038	0,056	0,034	0,128	34,2	41,7	4,3	80,2
2028 ÷ 2038 г	Жилая многоэтажная	0,046	0	0,049	0,095	25,3	0	6,7	32,0
	Жилая средне- и малоэтажная	0,063	0	0,049	0,112	31,8	0	6,7	38,4
	Жилая индивидуальная	0,082	0	0,049	0,131	39,5	0	6,7	46,2
	Общественно-деловая и промышленная	0,033	0,045	0,032	0,110	33,2	33,7	4,0	70,9

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 и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти, 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 прогноза.

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

Показатели тепловой нагрузки объектов с СЦТ, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2022 год), отражен в таблице 4.1.

Значения прогнозируемых ежегодных темпов прироста тепловой нагрузки в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления представлены в таблице 4.2 и на рисунке 4.1. На рисунке 4.2 и в таблице 4.3 приведены значения прогнозируемого прироста тепловой нагрузки нарастающим итогом в разделении по типам вво-

димой застройки (с учетом сносимых зданий) и по видам теплопотребления.

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

За весь рассматриваемый период до 2038 года тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти увеличится на 313,362 Гкал/ч (в среднем на 19,585 Гкал/ч в год).

Сравнение прогнозируемых показателей прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти нарастающим итогом на период до 2038 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 4.3.

Нагрузка отопления и вентиляции за рассматриваемый период увеличится на 271,762 Гкал/ч, что составляет 86 % от прироста нагрузки за весь период. Нагрузка горячего водоснабжения – увеличится на 41,600 Гкал/ч, что составляет 14 % от прироста тепловой нагрузки.

Ввиду отсутствия адресного перечня планов сноса жилищного фонда ГО Тольятти за период до 2038 года, тепловые нагрузки сносимого жилищного и общественно-делового фондов полагаются равными нулю.

Таблица 4.1 – Показатели тепловой нагрузки объектов с ЦСТ, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2022 год)

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая среднечасовая нагрузка ГВС, Гкал/ч	Подключаемая суммарная нагрузка, Гкал/ч	Источник теплоснабжения
1	14-ти этажный 2-х подъездный жилой дом с нежилыми помещениями	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 38-а	0,579	0,104	0,683	ТЭЦ ВА3а
2	Комплекс жилых домов переменной этажности (5-14 этажей)	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 5	1,2774	0,2645	1,5419	ТоТЭЦ
3	Жилой дом поз. Л 5.1, как 2 этап строительства объекта "Жилой дом поз. Л5.1 с подземной автостоянкой в составе 5 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения"	г. Тольятти, мкр. "Ёлки", ЖК "Greenwood", ул. 40 лет Победы, 45А	0,6476	0,1162	0,7638	ТоТЭЦ
4	ЖК "Юность" в составе трех многоквартирных домов с техническими этажами и нежилыми помещениями с подземной стоянкой	г. Тольятти, ул. Горького, д.41-а, д.41-б	0,8748	0,138	1,0128	ТоТЭЦ
5	Многоквартирный многоэтажный жилой дом	г. Тольятти, б-р Курчатова, 7А	0,281	0,0721	0,3531	ТЭЦ ВА3а
6	Жилой комплекс на пересечении Южного шоссе и ул. Полякова в Автозаводском районе г. Тольятти. III очередь, I этап. Многоэтажный жилой дом №3 (ЖК "Южный бульвар")	г. Тольятти, б-р Итальянский, 25 (ЖД №3)	0,4	0,063	0,463	ТЭЦ ВА3а
7	Площадка 2 (40 лет Победы, 51П)	г. Тольятти, 14-А квартал. Жилой дом поз. Л 6.7 с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения	0,26311	0,0391	0,30221	ТоТЭЦ
8	Площадка 2 (40 лет Победы, 45П)	г. Тольятти, 14-А квартал. Жилой дом поз. Л 6.2Б с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения	0,26311	0,0391	0,30221	ТоТЭЦ
9	Многоквартирный многоэтажный жилой дом	г. Тольятти, ул. Советская, 60А	0,27	0,0305	0,3005	ТоТЭЦ
10	Строительство физкультурно-спортивного комплекса с бассейном, катком и универсальным залом в г.о. Тольятти (Площадка "Певческое поле"), расположенного по адресу: г. Тольятти, Комсомольский район, ул. Коммунистическая, 88, 1 этап строительства	г. Тольятти, ул. Коммунистическая, 88	1,85	0,257	2,107	Котельная №2
11	Магазин "Цунами"	г. Тольятти, ул. Свердлова, 37А	0,04	0	0,04	ТЭЦ ВА3а

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая среднечасовая нагрузка ГВС, Гкал/ч	Подключаемая суммарная нагрузка, Гкал/ч	Источник теплоснабжения
12	Храм в честь великомученика Георгия Победоносца	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 82А	0,021	0,001	0,022	автономный источник
13	Храм во имя святого великомученика Димитрия Солунского	г. Тольятти, ул. Телеграфная, 44/1	0,018	0,001	0,019	Котельная № 2
14	Объект торговли	г. Тольятти, Автозаводское шоссе, 22	0,2	0,005	0,205	ТоТЭЦ
15	Объект, расположенный на земельном участке	г. Тольятти, пр. Одесский 1-й, 1	0,03	0	0,03	ТоТЭЦ
16	Для размещения объектов здравоохранения, ул. Баныкина, 8 Строение 3, литера А3	г. Тольятти, ул. Баныкина, 8 стр3	0,1	0,005	0,105	ТоТЭЦ
17	Нежилое здание (торговый павильон)	г. Тольятти, б-р Татищева, 16А	0,016	0	0,016	ТЭЦ ВА3а
18	Объект придорожного сервиса	г. Тольятти, ул. Коммунальная, 38Д	0,12	0,003	0,123	ТЭЦ ВА3а
19	Склады	г. Тольятти, севернее здания по ул. Коммунальной, 30а	0,1	0	0,1	ТЭЦ ВА3а
20	Производственный корпус	г. Тольятти, ул. Вокзальная, д. 44, стр. 22	0,4	0,028	0,428	ТЭЦ ВА3а
21	Магазин (4.4)	г. Тольятти, ул. Куйбышева, з/у 18Д	0,0418	0	0,0418	Котельная № 8
22	Нежилое здание	г. Тольятти, ул. 70 лет Октября, 72А	0,074	0	0,074	ТЭЦ ВА3а
23	Нежилое здание	г. Тольятти, ул. Борковская, 69А	0,06	0	0,06	ТЭЦ ВА3а
24	Производственно-административный комплекс (производственный корпус с АБК) с инженерно-техническим обеспечением	г. Тольятти, ул. Коммунальная, 22А	0,3	0,003	0,303	ТЭЦ ВА3а
25	Склад с окрасочной камерой	г. Тольятти, ул. Офицерская, 14В	0,191	0	0,191	ТЭЦ ВА3а

Таблица 4.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года

Наименование параметров	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, Гкал/ч	10,415	11,765	17,779	17,173	16,845	11,499	10,637	14,972	11,846	12,795	14,688	7,880	6,556	4,373	3,826	0,000
– отопление и вентиляция	8,644	9,844	14,560	14,149	13,598	9,135	8,495	11,904	9,440	10,289	11,784	6,528	5,486	3,582	3,134	0,000
– горячее водоснабжение	1,771	1,921	3,220	3,025	3,248	2,363	2,142	3,067	2,405	2,506	2,904	1,352	1,070	0,791	0,692	0,000
Ввод ЖФ, Гкал/ч	10,415	11,765	17,779	17,173	16,845	11,499	10,637	14,972	11,846	12,795	14,688	7,880	6,556	4,373	3,826	0,000
– отопление и вентиляция	8,644	9,844	14,560	14,149	13,598	9,135	8,495	11,904	9,440	10,289	11,784	6,528	5,486	3,582	3,134	0,000
– горячее водоснабжение	1,771	1,921	3,220	3,025	3,248	2,363	2,142	3,067	2,405	2,507	2,904	1,352	1,070	0,791	0,692	0,000
Снос ЖФ, Гкал/ч	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	0,000
– отопление и вентиляция	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	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	0,000	0,000
ОДЗ и ПФ, Гкал/ч	9,508	15,290	16,806	17,622	11,555	13,696	9,155	11,196	5,559	4,077	4,377	4,125	3,732	4,645	4,645	4,326
– отопление и вентиляция	9,063	14,520	15,945	16,522	10,574	12,949	8,678	9,504	5,268	3,845	4,106	3,921	3,455	4,380	4,380	4,079
– горячее водоснабжение	0,445	0,769	0,861	1,100	0,981	0,748	0,477	1,692	0,291	0,232	0,271	0,204	0,277	0,264	0,264	0,246
Итого ЖФ, ОДЗ и ПФ, Гкал/ч	19,923	27,054	34,585	34,795	28,400	25,195	19,791	26,168	17,405	16,873	19,065	12,006	10,288	9,017	8,471	4,325

Таблица 4.3 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, Гкал/ч	10,415	22,180	39,959	57,133	73,978	85,477	96,113	111,085	122,931	135,726	150,414	158,294	164,850	169,223	173,049	173,049
– отопление и вентиляция	8,644	18,488	33,047	47,196	60,794	69,929	78,424	90,328	99,769	110,057	121,841	128,370	133,856	137,438	140,572	140,572
– горячее водоснабжение	1,771	3,692	6,912	9,937	13,184	15,548	17,690	20,757	23,162	25,669	28,572	29,924	30,994	31,785	32,477	32,477
Ввод ЖФ, Гкал/ч	10,415	22,180	39,959	57,133	73,978	85,477	96,113	111,085	122,931	135,726	150,414	158,294	164,850	169,223	173,049	173,049
– отопление и вентиляция	8,644	18,488	33,047	47,196	60,794	69,929	78,424	90,328	99,769	110,057	121,841	128,370	133,856	137,438	140,572	140,572
– горячее водоснабжение	1,771	3,692	6,912	9,937	13,184	15,548	17,690	20,757	23,162	25,669	28,572	29,924	30,994	31,785	32,477	32,477
Снос ЖФ, Гкал/ч	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	0,000
– отопление и вентиляция	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	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	0,000	0,000
ОДЗ и ПФ, Гкал/ч	9,508	24,798	41,604	59,225	70,780	84,477	93,631	104,828	110,386	114,464	118,841	122,966	126,698	131,343	135,988	140,313
– отопление и вентиляция	9,063	23,583	39,528	56,050	66,624	79,573	88,251	97,755	103,023	106,868	110,974	114,896	118,351	122,731	127,111	131,191
– горячее водоснабжение	0,445	1,215	2,076	3,175	4,156	4,904	5,381	7,073	7,364	7,596	7,867	8,071	8,348	8,612	8,876	9,123
Итого ЖФ, ОДЗ и ПФ, Гкал/ч	19,923	46,978	81,563	116,358	144,758	169,953	189,745	215,913	233,317	250,190	269,255	281,260	291,549	300,566	309,037	313,362

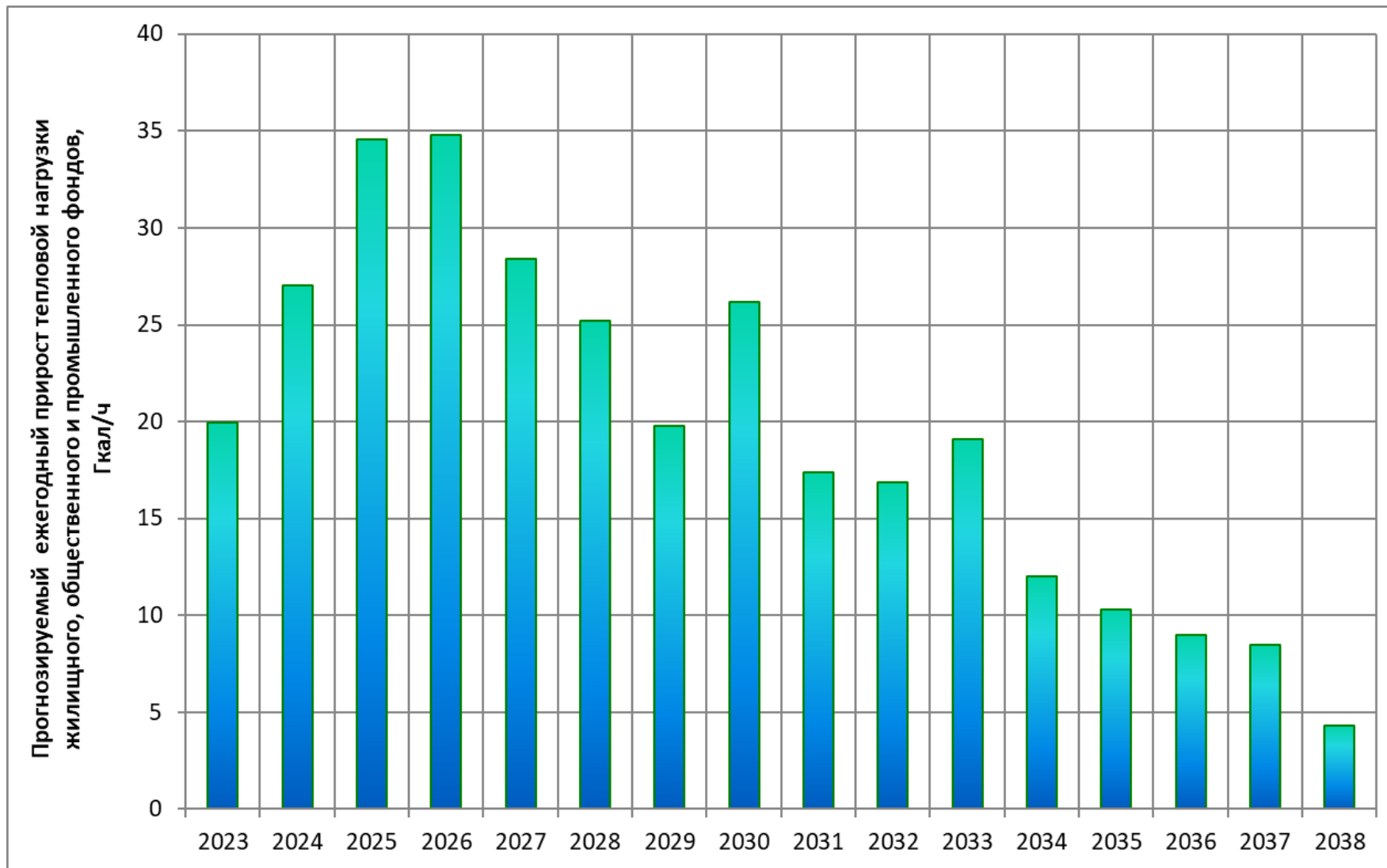


Рисунок 4.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года

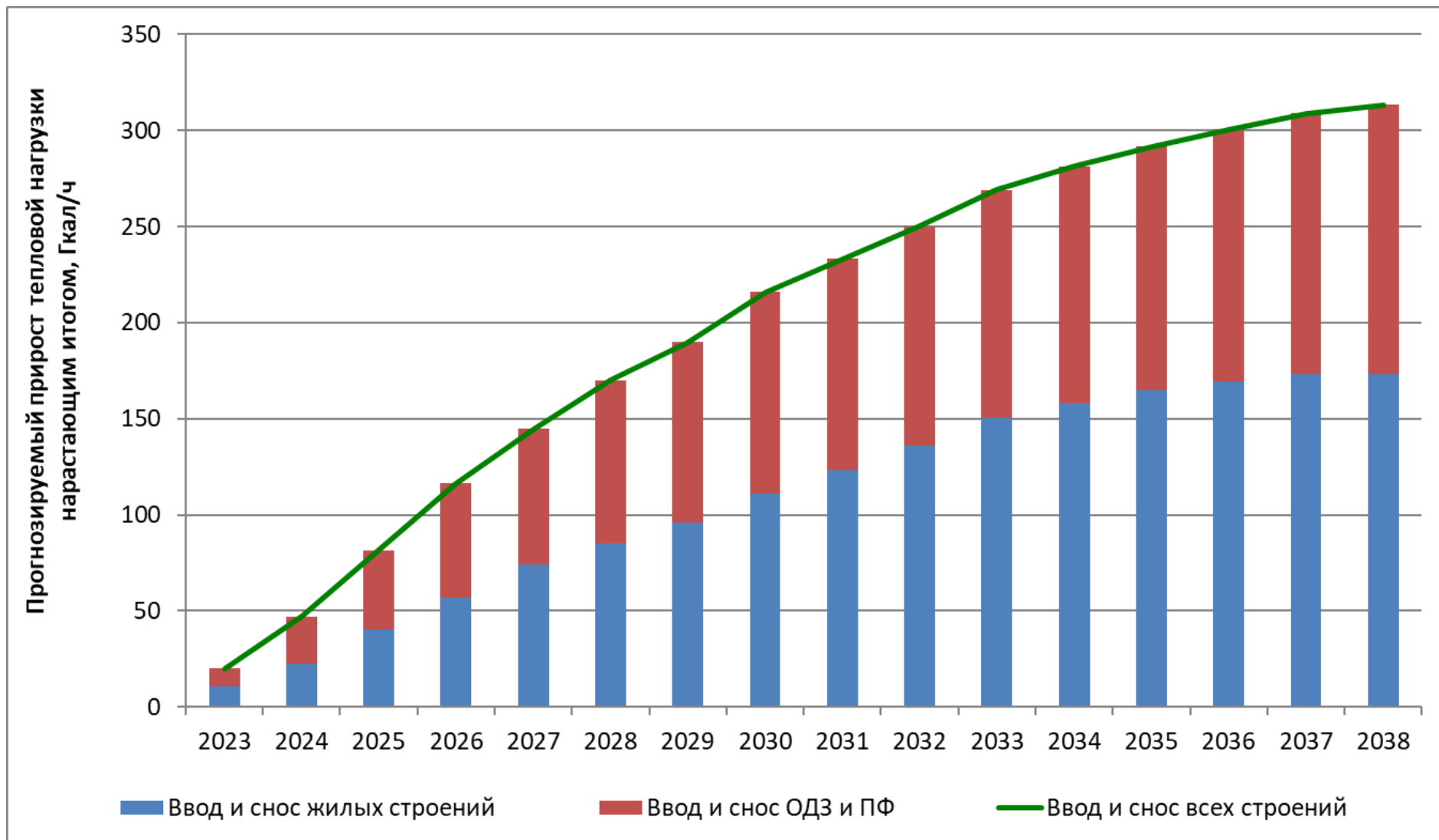


Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)

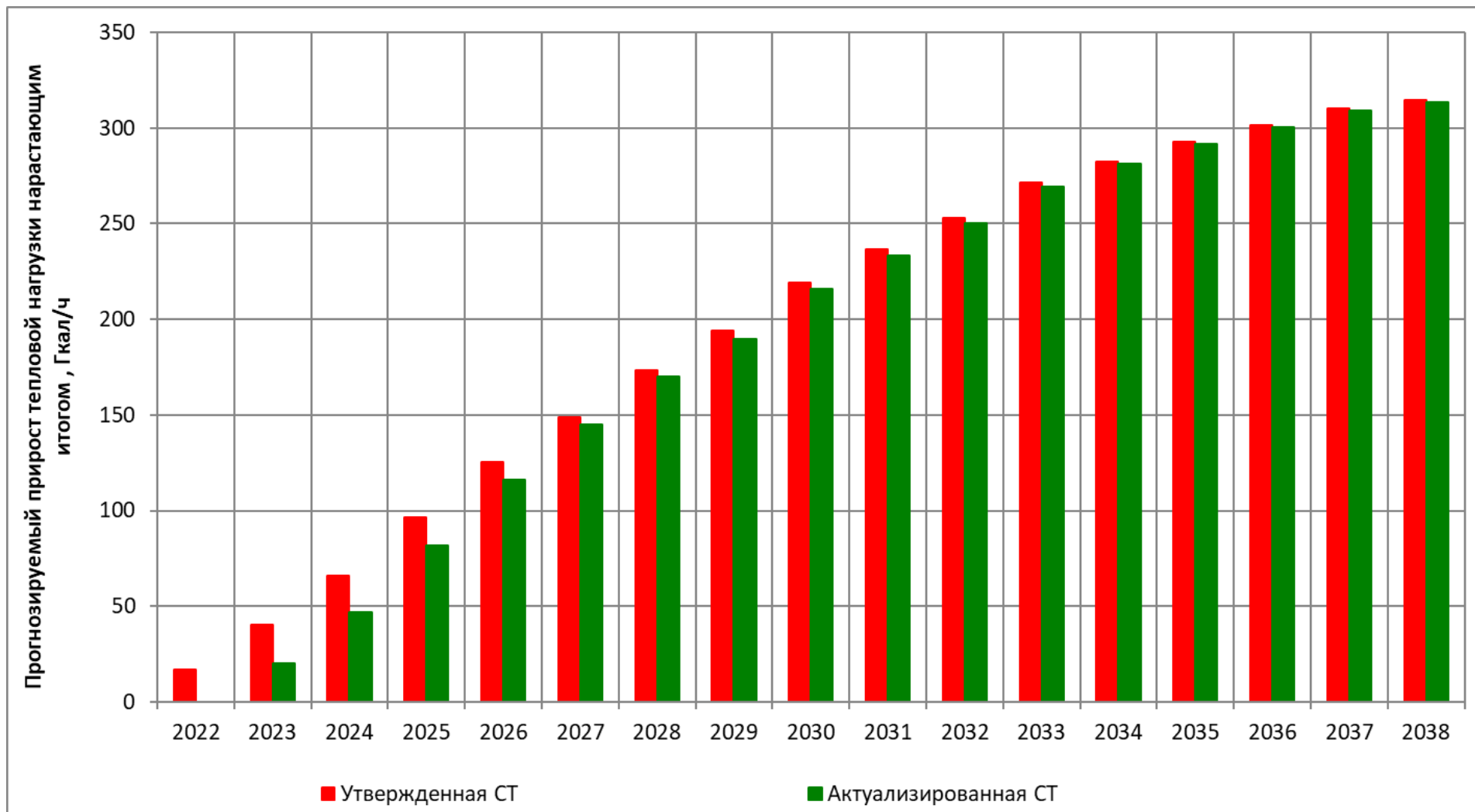


Рисунок 4.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом

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

Суммарная фактическая (на коллекторах) тепловая нагрузка в границах городского округа Тольятти к 2038 году составит 2729,919 Гкал/ч (из них для жилищного фонда – 1241,111 Гкал/ч и для ОДЗ и ПФ – 1488,808 Гкал/ч).

Прирост суммарной тепловой нагрузки к 2038 году от уровня тепловой нагрузки на начало 2023 года составит около 13 %.

Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки на период до 2038 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения приведено в таблице 4.5, а также на рисунке 4.5.

В таблице 4.6 отражена динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа в период до 2038 года с выделением типов зданий.

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

Таблица 4.4 – Динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, Гкал/ч	1053,571	1063,986	1075,751	1093,530	1110,703	1127,549	1139,047	1149,684	1164,656	1176,501	1189,296	1203,984	1211,865	1218,421	1222,794	1226,620	1226,620
– отопление и вентиляция	850,692	859,337	869,180	883,740	897,889	911,486	920,622	929,116	941,021	950,461	960,750	972,534	979,062	984,548	988,130	991,264	991,264
– горячее водоснабжение	202,878	204,649	206,571	209,790	212,815	216,062	218,426	220,568	223,635	226,040	228,547	231,451	232,802	233,872	234,663	235,356	235,356
Ввод ЖФ, Гкал/ч	–	10,415	22,180	39,959	57,133	73,978	85,477	96,113	111,085	122,931	135,726	150,414	158,294	164,850	169,223	173,049	173,049
– отопление и вентиляция	–	8,644	18,488	33,047	47,196	60,794	69,929	78,424	90,328	99,769	110,057	121,841	128,370	133,856	137,438	140,572	140,572
– горячее водоснабжение	–	1,771	3,692	6,912	9,937	13,184	15,548	17,690	20,757	23,162	25,669	28,572	29,924	30,994	31,785	32,477	32,477
Снос ЖФ, Гкал/ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
– отопление и вентиляция	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
– горячее водоснабжение	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ОДЗ и ПФ, Гкал/ч	1362,986	1372,495	1387,784	1404,590	1422,212	1433,767	1447,463	1456,618	1467,814	1473,373	1477,450	1481,827	1485,953	1489,685	1494,329	1498,974	1503,299
– отопление и вентиляция	1276,039	1285,101	1299,621	1315,567	1332,088	1342,662	1355,611	1364,289	1373,794	1379,061	1382,907	1387,013	1390,934	1394,389	1398,770	1403,150	1407,229
– горячее водоснабжение	86,948	87,393	88,163	89,023	90,123	91,104	91,852	92,328	94,020	94,312	94,544	94,815	95,019	95,296	95,560	95,824	96,070
Итого ЖФ, ОДЗ и ПФ, Гкал/ч	2416,557	2436,480	2463,535	2498,120	2532,915	2561,315	2586,510	2606,302	2632,470	2649,874	2666,747	2685,812	2697,817	2708,106	2717,123	2725,594	2729,919

Таблица 4.5 – Сравнение динамики фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки жилищного, общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2024	2035	2036	2037	2038
Прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, Гкал/ч	2711,4	2732,9	2739,2	2752,1	2745,0	2759,5	2783,0	2808,8	2839,5	2868,3	2891,8	2916,1	2936,8	2961,7	2979,7	2995,9	3014,3	3025,1	3035,4	3044,4	3052,8	3057,2
Прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, Гкал/ч ¹	2711,4	2732,9	2739,2	2752,1	2745,0	2416,6	2436,5	2463,5	2498,1	2532,9	2561,3	2586,5	2606,3	2632,5	2649,9	2666,7	2685,8	2697,8	2708,1	2717,1	2725,6	2729,9

¹ Приведены значения фактической тепловой нагрузки (на коллекторах)

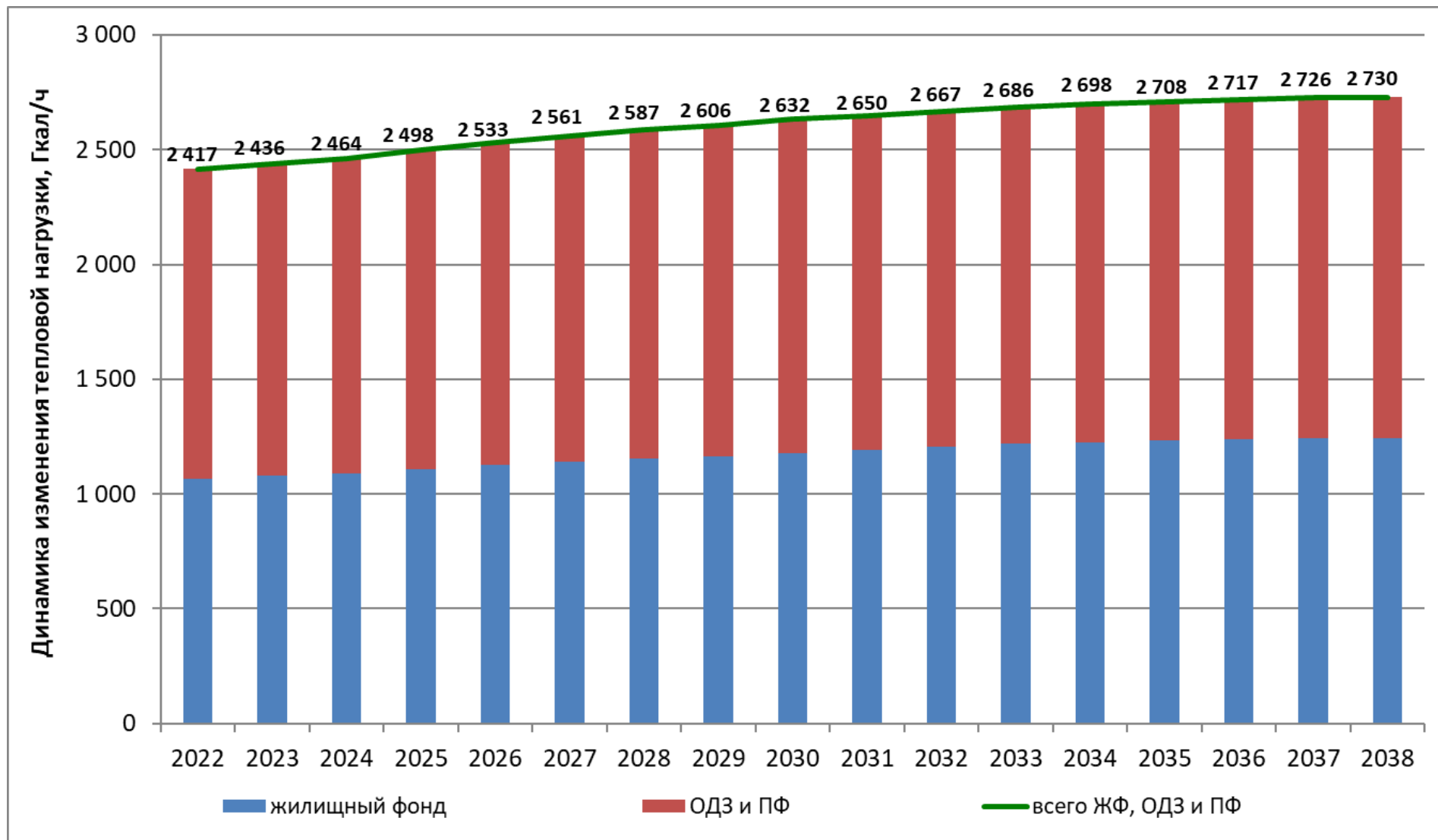


Рисунок 4.4 – Динамика фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий)

Таблица 4.6 – Динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти в период до 2038 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Тепловая нагрузка сохраняемых зданий	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56	2416,56
Увеличение тепловой нагрузки за счет перспективной застройки нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	19,92	46,98	81,56	116,36	144,76	169,95	189,74	215,91	233,32	250,19	269,25	281,26	291,55	300,57	309,04	313,36
– по МКД	0,00	10,42	22,18	39,96	57,13	73,98	85,48	96,11	111,08	122,93	135,73	150,41	158,29	164,85	169,22	173,05	173,05
– по ОдЗ и ПФ	0,00	9,51	24,80	41,60	59,23	70,78	84,48	93,63	104,83	110,39	114,46	118,84	122,97	126,70	131,34	135,99	140,31
Снижение тепловой нагрузки в результате сноса	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	0,00	0,00
Суммарная тепловая нагрузка	2416,56	2436,48	2463,53	2498,12	2532,91	2561,32	2586,51	2606,30	2632,47	2649,87	2666,75	2685,81	2697,82	2708,11	2717,12	2725,59	2729,92

Таблица 4.7 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного, общественно-делового и промышленного фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти по источникам теплоснабжения на период до 2038 года нарастающим итогом, Гкал/ч

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа	8,936	20,046	35,797	51,001	69,408	77,661	89,312	96,597	101,639	115,327	134,184	146,190	156,022	162,451	168,759	173,084
ТоТЭЦ	5,237	19,678	33,890	47,243	55,086	71,194	78,980	97,863	110,176	113,360	113,568	113,568	114,024	116,613	118,775	118,775
Котельная № 2	4,232	5,274	9,016	13,039	15,190	15,190	15,190	15,190	15,190	15,190	15,190	15,190	15,190	15,190	15,190	15,190
Котельная № 8	0,946	1,223	2,104	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464	3,464
Котельная № 14	0,000	0,185	0,185	1,040	1,040	1,874	2,228	2,228	2,278	2,278	2,278	2,278	2,278	2,278	2,278	2,278
БМК-34	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572
Итого по ГО Тольятти	19,923	46,978	81,563	116,358	144,758	169,953	189,745	215,913	233,317	250,190	269,255	281,260	291,549	300,566	309,037	313,362

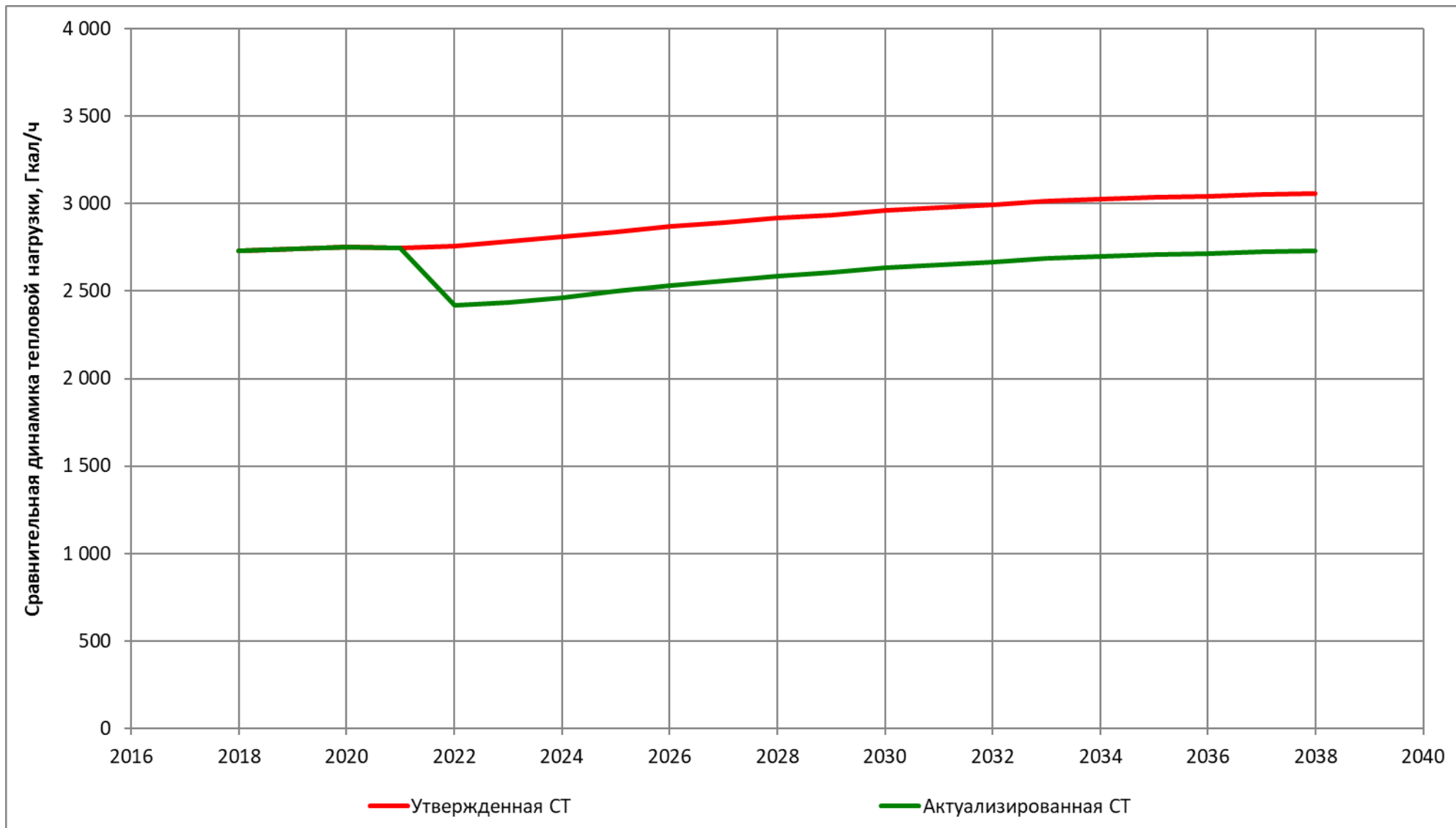


Рисунок 4.5 – Сравнительная динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года

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 помещений в городском округе Тольятти, которые не подключены к централизованному теплоснабжению, по данным статистической отчетности по состоянию на начало 2023 года составляет около 1,16 млн м² или 7% от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Согласно генеральному плану городского округа, к 2037 году площадь индивидуального жилья составит около 1,344 млн м². Таким образом, прирост общей площади индивидуально-определенных зданий за рассматриваемый период до 2037 года составит около 184 тыс. м². Согласно актуализированной на 2023 год схеме теплоснабжения городского округа, прирост общей площади индивидуального жилого фонда на 2038 год составит около 1,6 млн м².

Для оценки величины присоединяемых тепловых нагрузок в случае подключения этих объектов к централизованному теплоснабжению, была рассчитана суммарная тепловая нагрузка этого индивидуального жилья, которая к 2038 году составит около 18,8 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 тех-

нологий. Таким образом, значения существующих нагрузок для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2038 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 2038 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 2023 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 2023 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 теплоснабжения 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 и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти, представленного в разделе 2, а также нормативных удельных значений теплоснабжения и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных в подразделе 3.1. Кроме того, при формировании прогноза учтено снижение потребления тепловой энергии за счет выбытия (сноса) аварийного и ветхого жилищного фонда. Также следует отметить, что при формировании прогноза прироста потребления тепловой энергии для категории общественно-деловых зданий принято, что планируемые к строительству автостоянки будут неотапливаемыми, то есть их тепловая нагрузка не учтена при формировании данного прогноза.

Показатели потребления тепловой энергии объектами с СЦТ, введенными в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2022 год), отражен в таблице 5.1.

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

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

Потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти по состоянию на 2038 год увеличится на 1131,8 тыс. Гкал/год (в среднем на 70,74 тыс. Гкал/год).

Таблица 5.1 – Показатели потребления тепловой энергии объектами с ЦСТ, введенными в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2022 год)

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/год	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	Суммарное потребление тепловой энергии, Гкал/год	Источник теплоснабжения
1	14-ти этажный 2-х подъездный жилой дом с нежилыми помещениями	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 38-а	1210,2	838,2	2048,4	ТЭЦ ВА3а
2	Комплекс жилых домов переменной этажности (5-14 этажей)	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 5	2269,2	1948,8	4218	ТоТЭЦ
3	Жилой дом поз. Л 5.1, как 2 этап строительства объекта "Жилой дом поз. Л5.1 с подземной автостоянкой в составе 5 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения"	г. Тольятти, мкр. "Ёлки", ЖК "Greenwood", ул. 40 лет Победы, 45А	1236,1	856,1	2092,2	ТоТЭЦ
4	ЖК "Юность" в составе трех многоквартирных домов с техническими этажами и нежилыми помещениями с подземной стоянкой	г. Тольятти, ул. Горького, д.41-а, д.41-б	1383,1	957,9	2341	ТоТЭЦ
5	Многоквартирный многоэтажный жилой дом	г. Тольятти, б-р Курчатова, 7А	864,4	598,7	1463,1	ТЭЦ ВА3а
6	Жилой комплекс на пересечении Южного шоссе и ул. Полякова в Автозаводском районе г. Тольятти. III очередь, I этап. Многоэтажный жилой дом №3 (ЖК "Южный бульвар")	г. Тольятти, б-р Итальянский, 25 (ЖД №3)	1115,1	772,3	1887,4	ТЭЦ ВА3а
7	Площадка 2 (40 лет Победы, 51П)	г. Тольятти, 14-А квартал. Жилой дом поз. Л 6.7 с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения	570,5	395,1	965,6	ТоТЭЦ
8	Площадка 2 (40 лет Победы, 45П)	г. Тольятти, 14-А квартал. Жилой дом поз. Л 6.2Б с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения	570,5	395,1	965,6	ТоТЭЦ
9	Многоквартирный многоэтажный жилой дом	г. Тольятти, ул. Советская, 60А	276,6	191,6	468,2	ТоТЭЦ
10	Строительство физкультурно-спортивного комплекса с бассейном, катком и универсальным залом в г.о. Тольятти (Площадка "Певческое поле"), расположенного	г. Тольятти, ул. Коммунистическая, 88	629,7	64,8	694,5	Котельная № 2

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/год	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	Суммарное потребление тепловой энергии, Гкал/год	Источник теплоснабжения
	по адресу: г. Тольятти, Комсомольский район, ул. Коммунистическая, 88, 1 этап строительства					
11	Магазин "Цунами"	г. Тольятти, ул. Свердлова, 37А	176,3	0	176,3	ТЭЦ ВАЗа
12	Храм в честь великомученика Георгия Победоносца	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 82А	50,4	5,2	55,6	автономный источник
13	Храм во имя святого великомученика Димитрия Солунского	г. Тольятти, ул. Телеграфная, 44/1	37,8	3,9	41,7	Котельная № 2
14	Объект торговли	г. Тольятти, Автозаводское шоссе, 22	314,8	32,4	347,2	ТоТЭЦ
15	Объект, расположенный на земельном участке	г. Тольятти, пр. Одесский 1-й, 1	63	0	63	ТоТЭЦ
16	Для размещения объектов здравоохранения, ул. Баныкина, 8 Строение 3, литера АЗ	г. Тольятти, ул. Баныкина, 8 стр3	125,9	13	138,9	ТоТЭЦ
17	Нежилое здание (торговый павильон)	г. Тольятти, б-р Татищева, 16А	25,2	0	25,2	ТЭЦ ВАЗа
18	Объект придорожного сервиса	г. Тольятти, ул. Коммунальная, 38Д	188,9	19,4	208,3	ТЭЦ ВАЗа
19	Склады	г. Тольятти, севернее здания по ул. Коммунальной, 30а	125,9	0	125,9	ТЭЦ ВАЗа
20	Производственный корпус	г. Тольятти, ул. Вокзальная, д. 44, стр. 22	377,8	38,9	416,7	ТЭЦ ВАЗа
21	Магазин (4.4)	г. Тольятти, ул. Куйбышева, з/у 18Д	63	0	63	Котельная № 8
22	Нежилое здание	г. Тольятти, ул. 70 лет Октября, 72А	125,9	0	125,9	ТЭЦ ВАЗа
23	Нежилое здание	г. Тольятти, ул. Борковская, 69А	88,2	0	88,2	ТЭЦ ВАЗа
24	Производственно-административный комплекс (производственный корпус с АБК) с инженерно-техническим обеспечением	г. Тольятти, ул. Коммунальная, 22А	251,9	25,9	277,8	ТЭЦ ВАЗа
25	Склад с окрасочной камерой	г. Тольятти, ул. Офицерская, 14В	188,9	0	188,9	ТЭЦ ВАЗа

Таблица 5.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года

Наименование параметров	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, тыс. Гкал/год	464,255	32,493	34,124	33,115	34,078	24,676	24,086	24,367	22,486	24,524	20,813	22,578	20,014	11,846	10,310	-0,408
– отопление и вентиляция	349,873	18,422	18,285	17,300	17,559	12,047	11,827	12,130	11,058	12,024	10,210	11,170	9,743	5,719	4,964	-0,304
– горячее водоснабжение	114,382	14,071	15,839	15,815	16,519	12,629	12,259	12,237	11,428	12,500	10,603	11,408	10,272	6,128	5,346	-0,104
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	25,450	25,805	33,626	32,873	33,744	24,594	23,419	23,933	21,950	24,072	20,466	22,105	19,749	11,879	10,394	0,000
– отопление и вентиляция	14,121	13,974	18,707	17,928	18,153	12,658	11,967	12,432	11,243	12,324	10,487	11,384	10,060	6,051	5,295	0,000
– горячее водоснабжение	11,329	11,831	14,919	14,945	15,590	11,935	11,452	11,501	10,707	11,748	9,979	10,721	9,690	5,828	5,100	0,000
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	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	0,000
– отопление и вентиляция	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	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	0,000	0,000
ОДЗ и ПФ, тыс. Гкал/год	217,354	16,101	10,992	12,086	11,152	10,351	7,055	5,037	2,604	4,721	4,494	3,395	5,269	5,927	5,977	5,896
– отопление и вентиляция	190,843	14,555	9,888	10,814	9,982	9,152	6,191	4,405	2,276	4,128	3,946	2,968	4,608	5,184	5,228	5,158
– горячее водоснабжение	26,512	1,546	1,103	1,273	1,170	1,198	0,864	0,633	0,328	0,593	0,548	0,427	0,661	0,743	0,749	0,738
Итого ЖФ, ОДЗ и ПФ, тыс. Гкал/год	681,609	48,594	45,116	45,201	45,230	35,027	31,141	29,404	25,090	29,245	25,307	25,973	25,283	17,773	16,287	5,488

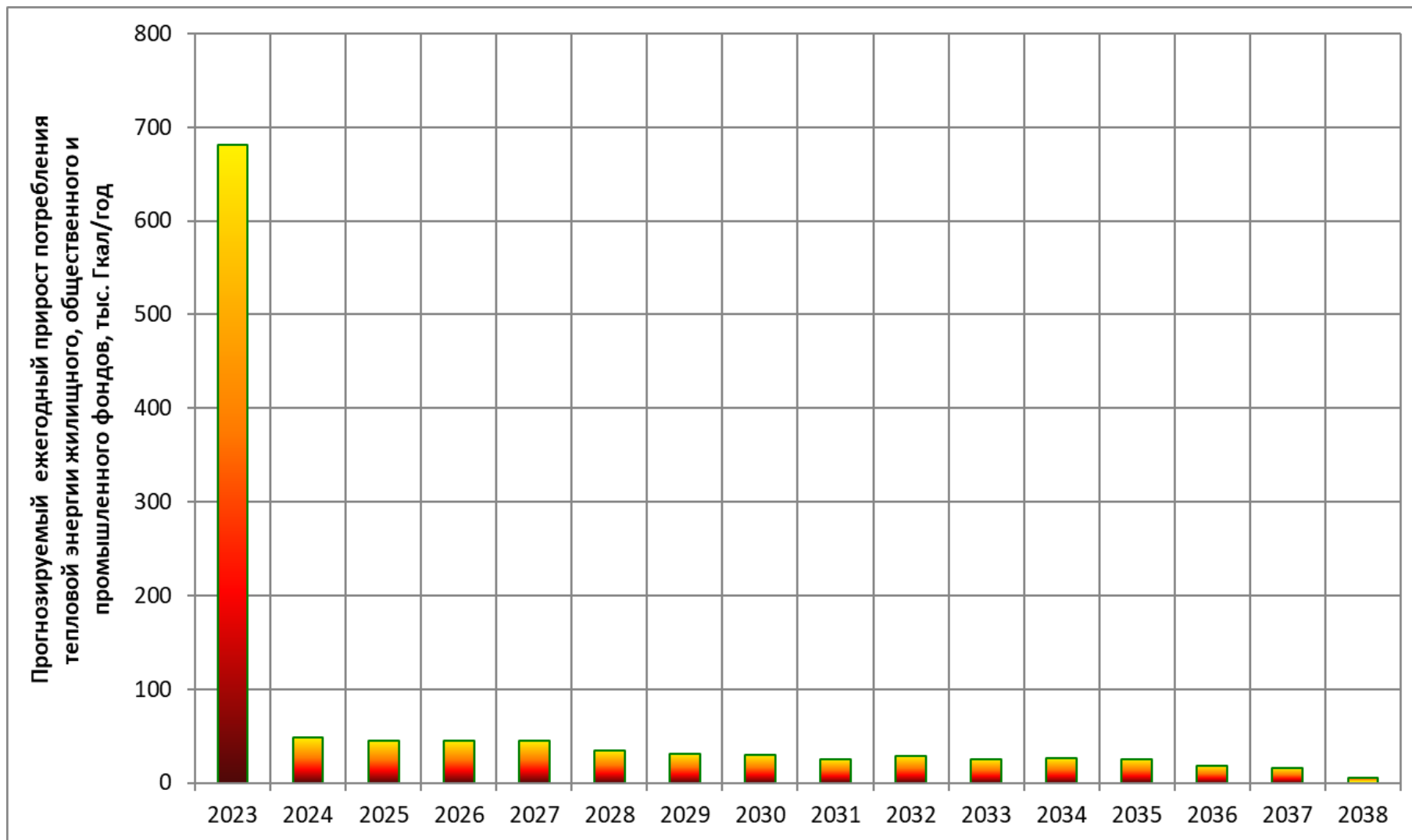


Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года

Таблица 5.3 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, тыс. Гкал/год	464,255	496,748	530,872	563,987	598,065	622,741	646,828	671,195	693,681	718,205	739,017	761,596	781,610	793,456	803,767	803,359
– отопление и вентиляция	349,873	368,295	386,580	403,880	421,439	433,486	445,313	457,443	468,501	480,525	490,735	501,905	511,648	517,366	522,330	522,026
– горячее водоснабжение	114,382	128,453	144,292	160,107	176,626	189,256	201,515	213,752	225,180	237,680	248,283	259,691	269,962	276,090	281,436	281,333
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	25,450	51,255	84,881	117,754	151,497	176,091	199,510	223,443	245,394	269,465	289,931	312,035	331,785	343,664	354,059	354,059
– отопление и вентиляция	14,121	28,094	46,801	64,729	82,883	95,541	107,508	119,940	131,183	143,506	153,993	165,377	175,437	181,488	186,782	186,782
– горячее водоснабжение	11,329	23,161	38,080	53,025	68,615	80,550	92,002	103,504	114,211	125,959	135,938	146,659	156,348	162,177	167,276	167,276
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	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	0,000
– отопление и вентиляция	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	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	0,000	0,000
ОДЗ и ПФ, тыс. Гкал/год	217,354	233,455	244,447	256,533	267,685	278,036	285,090	290,127	292,731	297,452	301,947	305,341	310,610	316,537	322,513	328,409
– отопление и вентиляция	190,843	205,397	215,286	226,100	236,082	245,234	251,425	255,830	258,106	262,234	266,181	269,149	273,756	278,940	284,168	289,325
– горячее водоснабжение	26,512	28,057	29,161	30,433	31,603	32,801	33,665	34,297	34,625	35,218	35,766	36,193	36,854	37,597	38,346	39,084
Итого ЖФ, ОДЗ и ПФ, тыс. Гкал/год	681,609	730,203	775,319	820,520	865,750	900,777	931,918	961,322	986,412	1015,657	1040,964	1066,937	1092,220	1109,993	1126,280	1131,768

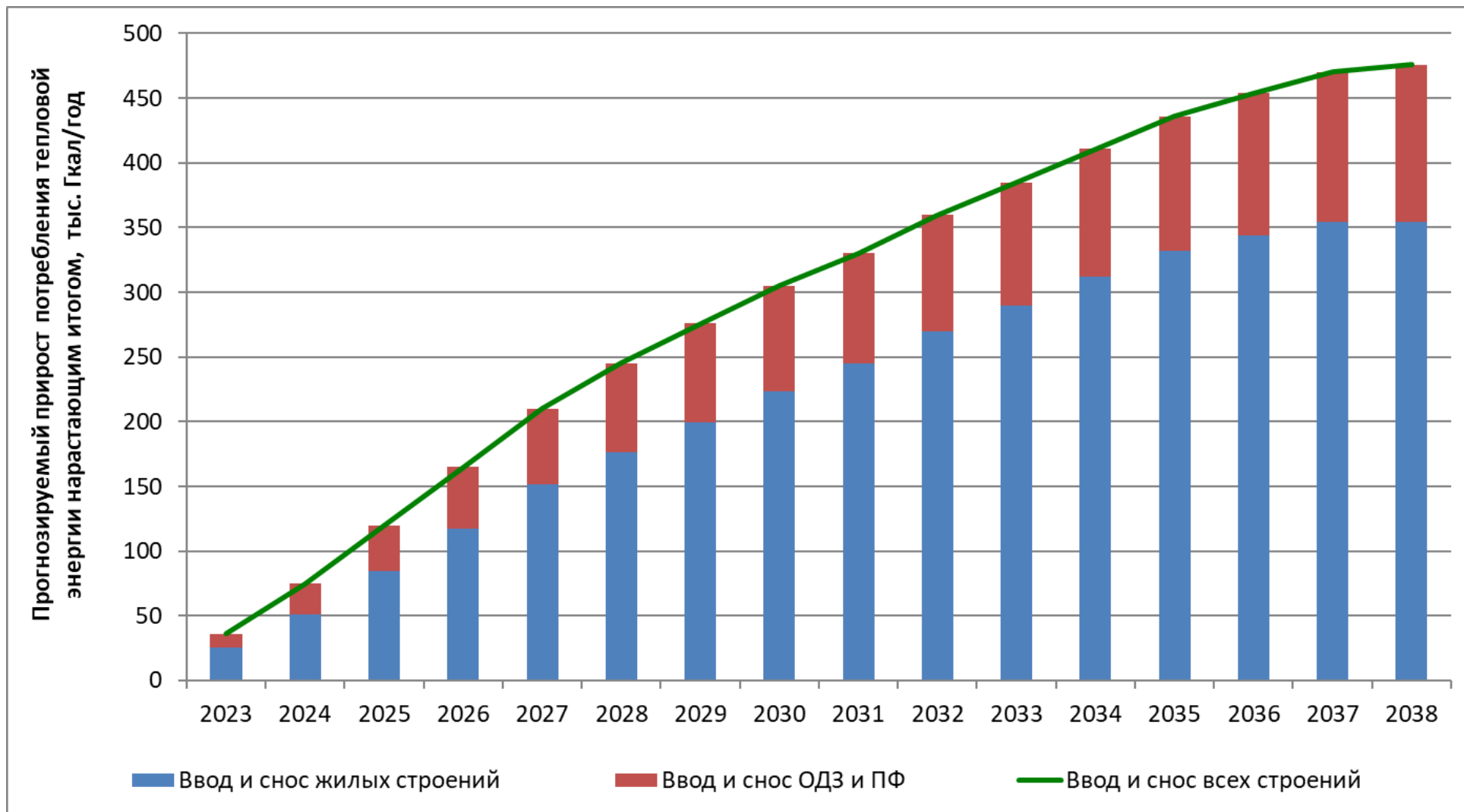


Рисунок 5.2 – Прогнозируемый абсолютный прирост потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)

Таблица 5.4 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, тыс. Гкал/год	2896,558	3258,004	3289,631	3324,540	3358,464	3393,341	3418,626	3443,154	3468,022	3490,932	3515,945	3537,177	3560,182	3580,608	3592,742	3603,314	3602,994
– отопление и вентиляция	2011,687	2258,752	2276,308	2295,377	2313,487	2331,844	2344,500	2356,768	2369,399	2380,881	2393,394	2404,024	2415,621	2425,775	2431,782	2437,008	2436,791
– горячее водоснабжение	884,870	999,252	1013,323	1029,163	1044,977	1061,497	1074,126	1086,386	1098,622	1110,051	1122,550	1133,153	1144,561	1154,833	1160,961	1166,307	1166,203
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	–	25,450	51,255	84,881	117,754	151,497	176,091	199,510	223,443	245,394	269,465	289,931	312,035	331,785	343,664	354,059	354,059
– отопление и вентиляция	–	14,121	28,094	46,801	64,729	82,883	95,541	107,508	119,940	131,183	143,506	153,993	165,377	175,437	181,488	186,782	186,782
– горячее водоснабжение	–	11,329	23,161	38,080	53,025	68,615	80,550	92,002	103,504	114,211	125,959	135,938	146,659	156,348	162,177	167,276	167,276
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
– отопление и вентиляция	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
– горячее водоснабжение	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ОДЗ и ПФ, тыс. Гкал/год	2679,946	3000,109	3017,076	3027,283	3038,560	3048,913	3058,655	3065,268	3069,804	3071,984	3076,216	3080,291	3083,259	3088,116	3093,755	3099,470	3105,278
– отопление и вентиляция	2458,729	2752,380	2767,801	2776,905	2786,909	2796,093	2804,636	2810,386	2814,289	2816,142	2819,781	2823,308	2825,849	2830,045	2834,941	2839,906	2844,976
– горячее водоснабжение	221,218	247,729	249,275	250,378	251,651	252,821	254,019	254,883	255,515	255,843	256,436	256,983	257,410	258,071	258,814	259,563	260,301
Итого ЖФ, ОДЗ и ПФ, тыс. Гкал/год	5576,504	6258,113	6306,707	6351,823	6397,024	6442,254	6477,281	6508,422	6537,826	6562,916	6592,161	6617,468	6643,441	6668,724	6686,497	6702,784	6708,272

Ввиду отсутствия адресного перечня планов сноса жилищного фонда ГО Тольятти за период до 2038 года, потребление тепловой энергии сносимых зданий жилищного и общественно-делового фондов полагаются равными нулю.

Суммарное потребление тепловой нагрузки в границах городского округа Тольятти к 2038 году составит около 6708,27 тыс. Гкал/год. **Приросты потребления тепловой энергии за счет перспективного строительства будут частично компенсироваться снижением теплотребления существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий.** Прирост суммарного потребления тепловой энергии к 2038 году от уровня теплотребления на начало 2023 года составит около 20 %.

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

Сравнение прогнозируемых показателей прироста потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти нарастающим итогом на период до 2038 года согласно утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 5.4.

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.

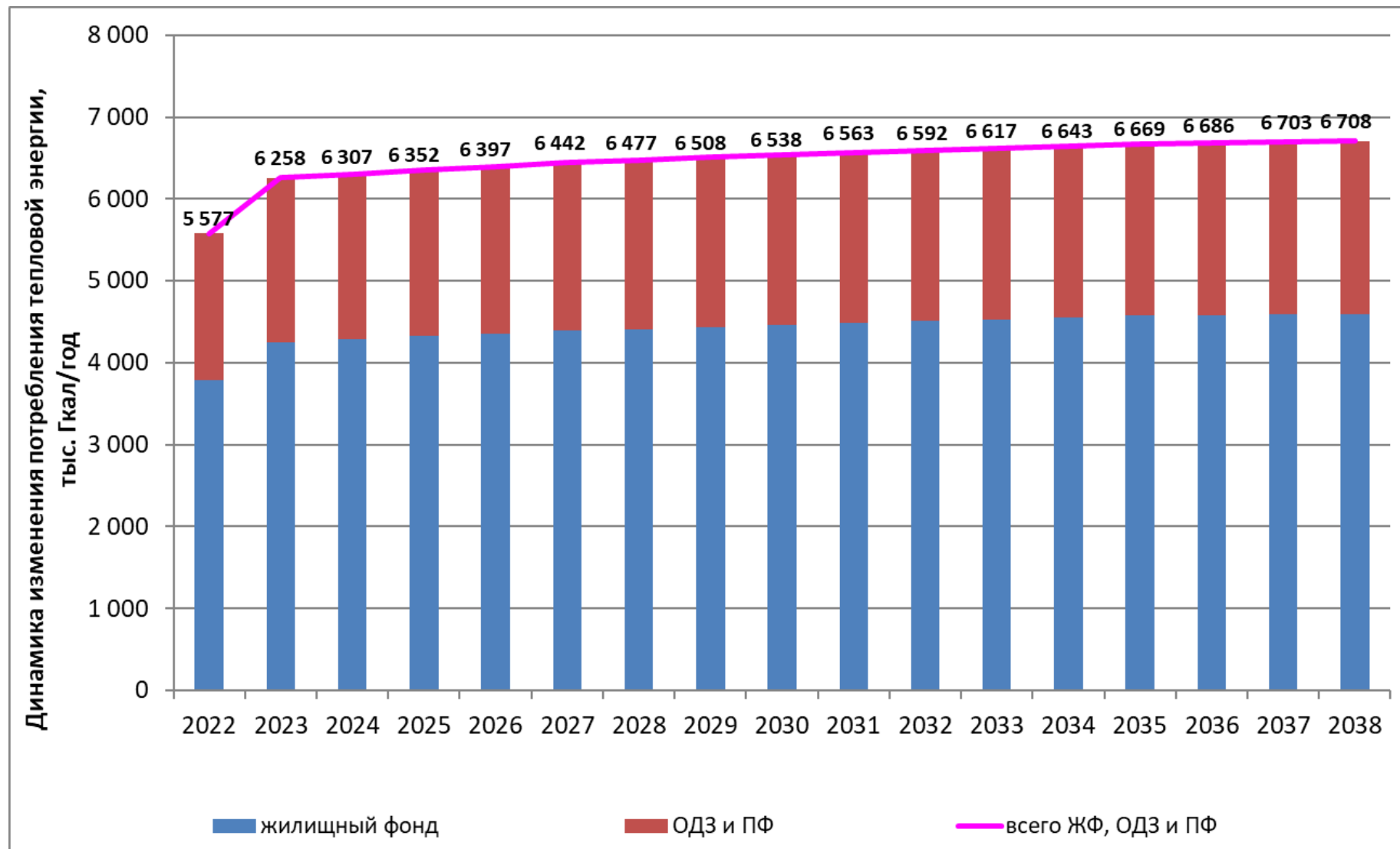


Рисунок 5.3 – Потребление тепловой энергии потребителями городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий)

Таблица 5.5 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями городского округа Тольятти в период до 2038 года, тыс. Гкал/год

Наименование параметров	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Потребление тепловой энергии сохраняемыми зданиями	5576,50	6221,90	6231,82	6232,03	6232,03	6232,03	6232,03	6232,58	6232,58	6232,58	6232,58	6232,58	6232,58	6232,58	6232,58	6232,58	6232,58
Увеличение потребления тепловой энергии за счет строительства перспективных объектов нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	36,21	74,89	119,79	165,00	210,23	245,25	275,84	305,24	330,33	359,58	384,88	410,86	436,14	453,91	470,20	475,69
– по МКД	0,00	25,45	51,26	84,88	117,75	151,50	176,09	199,51	223,44	245,39	269,47	289,93	312,04	331,78	343,66	354,06	354,06
– по ОДЗ и ПФ	0,00	10,76	23,63	34,91	47,24	58,73	69,16	76,33	81,80	84,94	90,11	94,95	98,82	104,36	110,25	116,14	121,63
Снижение потребления тепловой энергии в результате сноса	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	0,00	0,00
Суммарное потребление тепловой энергии	5576,50	6258,11	6306,71	6351,82	6397,02	6442,25	6477,28	6508,42	6537,83	6562,92	6592,16	6617,47	6643,44	6668,72	6686,50	6702,78	6708,27

Таблица 5.6 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти по источникам теплоснабжения на период до 2038 года нарастающим итогом, тыс. Гкал/год

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа	14,900	30,807	51,346	73,787	104,391	117,583	136,884	146,351	153,037	176,818	202,007	227,980	252,022	266,511	280,054	285,542
ТоТЭЦ	8,693	30,011	50,636	65,905	78,351	98,577	109,412	129,349	147,690	153,154	153,272	153,272	154,513	157,797	160,541	160,541
Котельная № 2	9,582	10,268	13,941	18,159	20,339	20,339	20,339	20,339	20,339	20,339	20,339	20,339	20,339	20,339	20,339	20,339
Котельная № 8	2,805	3,061	3,130	4,089	4,089	4,089	4,089	4,089	4,089	4,089	4,089	4,089	4,089	4,089	4,089	4,089
Котельная № 14	0,000	0,506	0,506	2,821	2,821	4,429	4,879	4,879	4,942	4,942	4,942	4,942	4,942	4,942	4,942	4,942
БМК-34	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235
Итого по ГО Тольятти	36,214	74,887	119,794	164,996	210,226	245,253	275,839	305,242	330,332	359,577	384,884	410,858	436,140	453,913	470,200	475,689

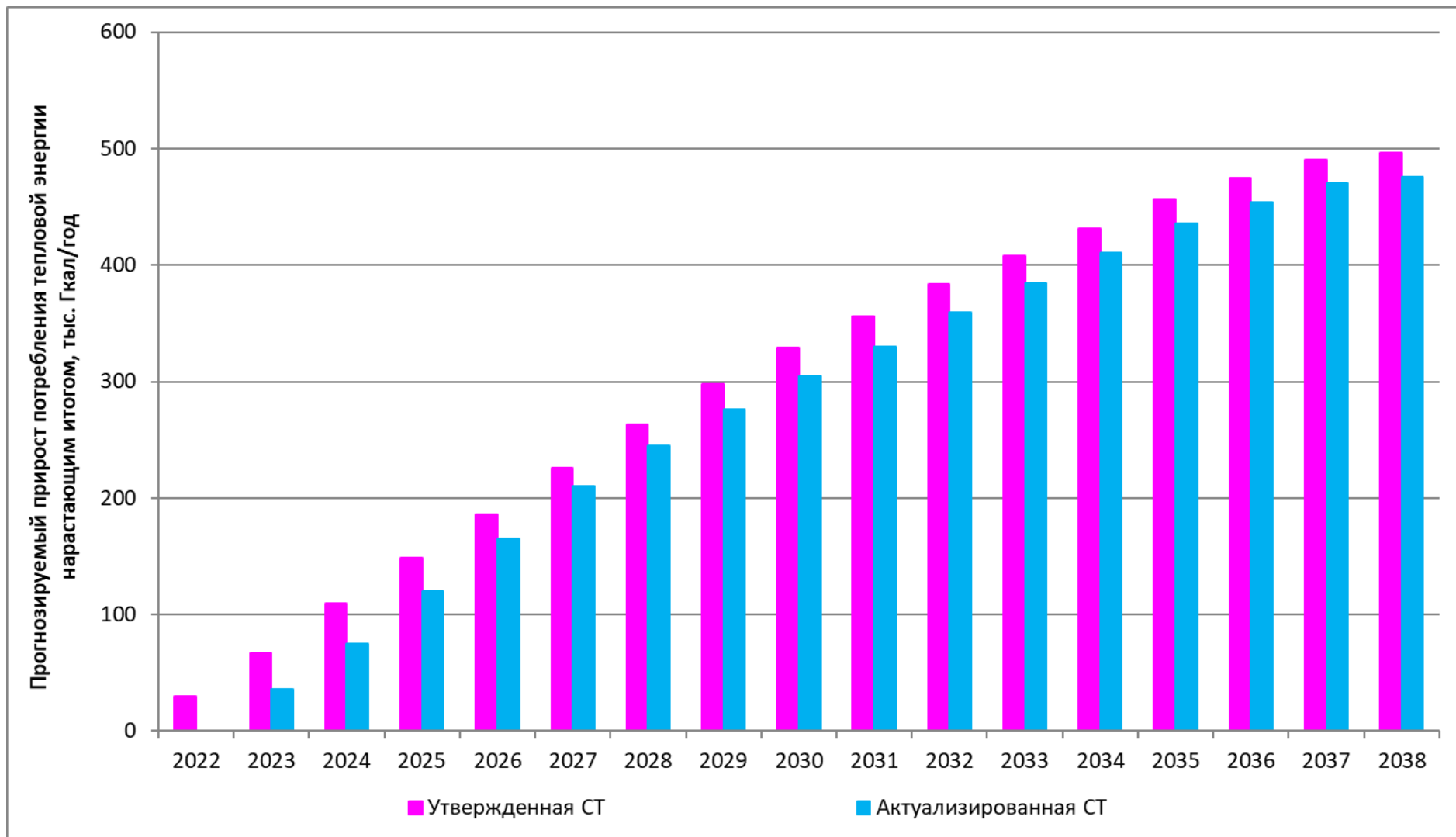


Рисунок 5.4 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом

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

Площадь индивидуальных жилых помещений в городском округе Тольятти, которые не подключены к централизованному теплоснабжению, по данным статистической отчетности по состоянию на начало 2023 года составляет около 1,16 млн м² или 7% от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Согласно генеральному плану городского округа, к 2037 году площадь индивидуального жилья составит около 1,344 млн м². Таким образом, прирост общей площади индивидуально-определенных зданий за рассматриваемый период до 2037 года составит около 184 тыс. м². Согласно актуализированной на 2023 год схеме теплоснабжения городского округа, прирост общей площади индивидуального жилого фонда на 2038 год составит 1,6 млн м².

Для оценки величины потребления тепловой энергии присоединяемыми перспективными потребителями в случае подключения этих объектов к централизованному теплоснабжению, была рассчитана суммарная тепловая нагрузка этого индивидуально-го жилья, которая к 2038 году составит около 39,7 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 теплоснабжения в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Возможный прирост потребления тепловой энергии при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующего теплоснабжения для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2038 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 2038 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 2023 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 2023 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

В данном разделе приведен прогноз спроса на горячую воду в системах горячего водоснабжения потребителей. Ряд существующих потребителей систем теплоснабжения городского округа Тольятти присоединены к системам горячего водоснабжения по открытой схеме, то есть осуществляют потребление теплоносителя.

В прогнозе спроса на теплоноситель учтено, что все перспективные потребители будут подключаться по закрытой схеме присоединения систем ГВС. Таким образом, прогнозируемый объем потребления теплоносителя на весь период рассмотрения схемы теплоснабжения для них равен нулю.

Как показано в Главе 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» (шифр 36440.ОМ-ПСТ.009.000), все проекты перевода существующих открытых систем теплоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения в зоне действия источников теплоснабжения ГО Тольятти оцениваются как неэффективные. При этом было установлено, что качество воды в существующей открытой системе горячего водоснабжения потребителей отвечает всем требованиям технических регламентов, санитарных правил и нормативов, определяющих ее безопасность.

Поэтому необходимость перевода открытых систем теплоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения потребителей в ГО Тольятти по состоянию на 2023 год отсутствует.

Сводное изменение прогноза спроса на горячую воду в системах горячего водоснабжения потребителей представлено в таблице 6.1 и на рисунке 6.1.

Таблица 6.1 – Сводные показатели спроса на горячую воду в открытых системах горячего водоснабжения жилищного, общественно-делового и промышленного фондов городского округа Тольятти на период до 2038 года, тыс. т/год

Наименование параметров		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2038
Итого по ГО Тольятти	отпуск теплоносителя на цели ГВС, тыс. т/год	11677,7	11677,7	11677,7	11677,7	11677,7	11677,7	11677,7	11677,7	11677,7	11677,7	11677,7	11677,7	11677,7

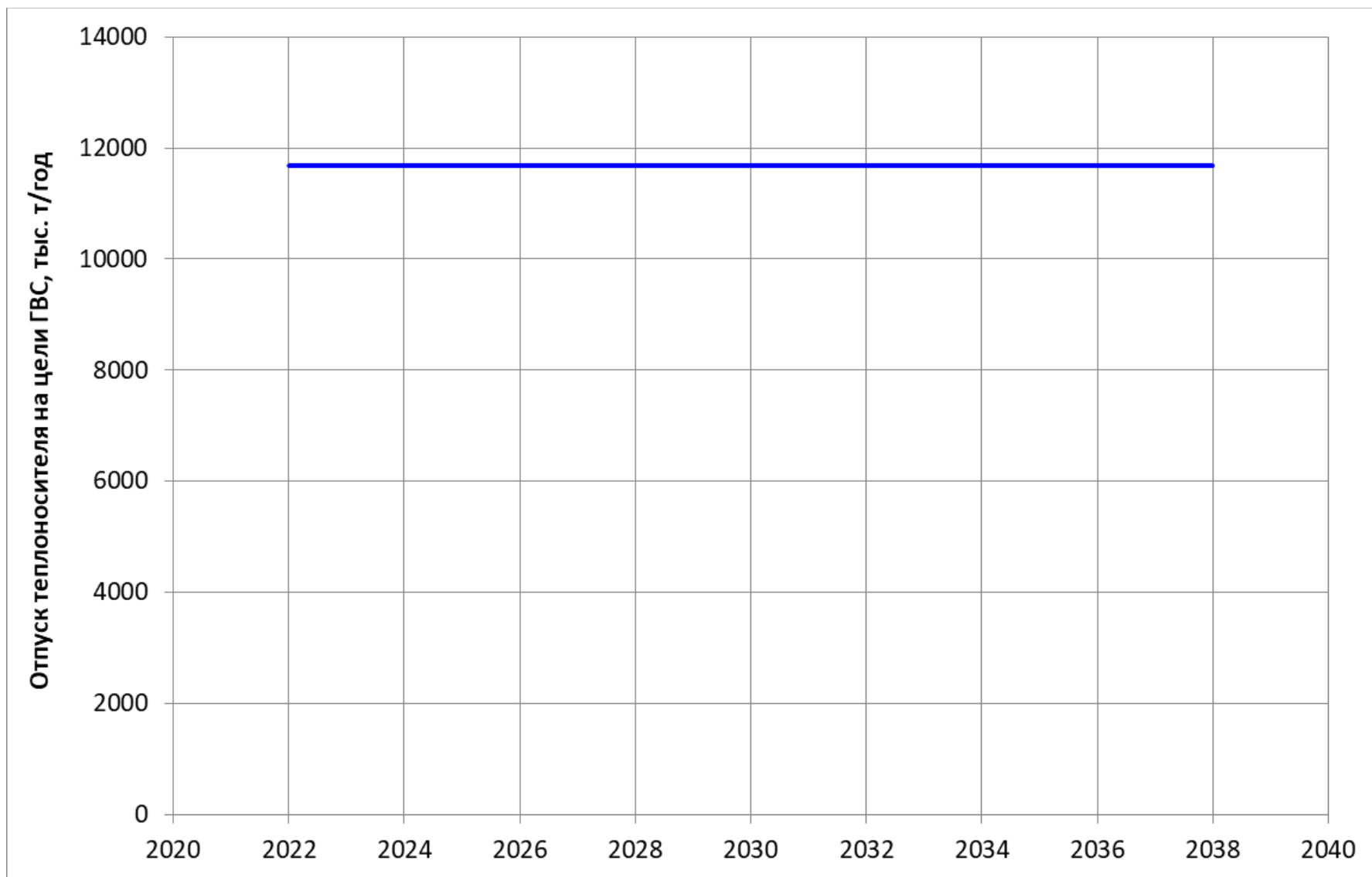


Рисунок 6.1 – Прогноз спроса на горячую воду в открытых системах горячего водоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года

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

Прогнозируемый объем приростов потребления теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения на весь период рассмотрения схемы теплоснабжения равен нулю.

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

Возможный прирост потребления теплоносителя при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующего потребления теплоносителя для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2038 года.

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 2038 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 2023 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 2023 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.