



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 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 2022 год)	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2022 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) в 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.....	11
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.....	13
2.1	Сетка элементов территориального деления	13
2.2	Формирование прогноза перспективной застройки	19
3	ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	39
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	39
3.2	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	42
4	ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК.....	43
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.....	43
4.2	Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	59
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	59
4.4 Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию	60
4.5 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	60
4.6 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене	60
5 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	61
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	61
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	74
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	75
5.4 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию	75
5.5 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	75

5.6	Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.....	76
6	ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	77
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	77
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 конец 2020 года.....	11
Таблица 1.2 – Фактические (на коллекторах) тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии (в горячей воде) с централизованным теплоснабжением по состоянию на конец 2019 года.....	12
Таблица 1.3 – Потребление тепловой энергии (в горячей воде) потребителей с централизованным теплоснабжением по состоянию на конец 2020 года	12
Таблица 2.1 – Территориальное деление городского округа Тольятти по планировочным районам	14
Таблица 2.2 – Сведения из формы федерального статистического наблюдения «1-жилфонд»	20
Таблица 2.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом.....	21
Таблица 2.4 - Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализированной схеме теплоснабжения (за 2020 год)	26
Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года.....	29
Таблица 2.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом.....	30
Таблица 2.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки городского округа Тольятти нарастающим итогом.....	37
Таблица 2.8 – Прогнозируемый прирост жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти по источникам теплоснабжения на период до 2038 года нарастающим итогом, тыс. м ²	38
Таблица 3.1 – Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах городского округа Тольятти	42
Таблица 4.1 – Показатели тепловой нагрузки объектов с ЦСТ, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2020 год)	45
Таблица 4.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года.....	47

Таблица 4.3 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	48
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.....	53
Таблица 4.5 – Сравнение динамики фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом	54
Таблица 4.6 – Динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти в период до 2038 года, Гкал/ч.....	56
Таблица 4.7 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти по источникам теплоснабжения на период до 2038 года нарастающим итогом, Гкал/ч.....	57
Таблица 5.1 – Показатели потребления тепловой энергии объектами с ЦСТ, введенными в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2020 год)	62
Таблица 5.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года	64
Таблица 5.3 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	66
Таблица 5.4 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	68
Таблица 5.5 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями городского округа Тольятти в период до 2038 года, тыс. Гкал/год.....	71
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.....	72

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Схема территориального деления городского округа Тольятти на планировочные районы.....	15
Рисунок 2.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления городского округа Тольятти (общий вид).....	16
Рисунок 2.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Тольятти (общий вид).....	17
Рисунок 2.4 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Тольятти (фрагмент).....	18
Рисунок 2.5 – Общая площадь МКД, построенных в городском округе Тольятти за период 2015–2019 годов.....	21
Рисунок 2.6 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в городском округе Тольятти.....	24
Рисунок 2.7 – Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда в городском округе Тольятти.....	25
Рисунок 2.8 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий городского округа Тольятти с централизованным теплоснабжением.....	28
Рисунок 2.9 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом.....	31
Рисунок 2.10 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом ...	32
Рисунок 2.11 – Прогнозируемый прирост общей площади всего жилищного фонда в городском округе Тольятти.....	33
Рисунок 2.12 – Сравнительный прогноз ежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда городского округа Тольятти за счет нового строительства.....	34
Рисунок 2.13 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда городского округа Тольятти.....	35
Рисунок 2.14 – Сравнение динамики общей площади общественно-деловой застройки городского округа Тольятти.....	36
Рисунок 4.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года.....	49

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)	50
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.....	51
Рисунок 4.4 – Динамика фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий).....	55
Рисунок 4.5 – Сравнительная динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года ..	58
Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года.....	65
Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)	67
Рисунок 5.3 – Потребление тепловой энергии потребителями городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий)	70
Рисунок 5.4 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом	73

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 конец 2020 года в горячей воде, составили 4246,45 Гкал/ч и 2648,38 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. 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 конец 2020 года

Район	Зона действия источника тепловой энергии	Тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Тепловая нагрузка ГВС, Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Автозаводский	ТЭЦ ВАЗа	2844,16	208,99	3053,15
Центральный	ТоТЭЦ	738,96	45,97	784,93
Комсомольский	Котельная № 2	267,72	14,99	282,71
Комсомольский	Котельная № 8	79,37	9,99	89,36
п. Поволжский	Котельная БМК-34	19,61	1,97	21,58
Центральный	Котельная № 14	2,85	0,02	2,88
Центральный	Котельная № 3	1,14	0,09	1,23
Комсомольский	Котельная № 4	0,51	0,16	0,67
Комсомольский	Котельная № 7	0,73	0,06	0,79
Ягодинское лес.	Котельная № 6	4,41	0,11	4,52
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		3963,69	282,75	4246,45

Таблица 1.2 – Фактические (на коллекторах) тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии (в горячей воде) с централизованным теплоснабжением по состоянию на конец 2019 года

Район	Зона действия источника тепловой энергии	Тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Тепловая нагрузка ГВС, Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Автозаводский	ТЭЦ ВАЗа	1760,46	136,49	1896,95
Центральный	ТоТЭЦ	471,68	29,61	501,29
Комсомольский	Котельная № 2	144,35	8,09	152,44
Комсомольский	Котельная № 8	56,65	7,13	63,79
п. Поволжский	Котельная БМК-34	19,61	1,97	21,58
Центральный	Котельная № 14	2,53	0,06	2,59
Центральный	Котельная № 3	2,91	0,02	2,93
Комсомольский	Котельная № 4	1,42	0,11	1,53
Комсомольский	Котельная № 7	0,38	0,12	0,5
Ягодинское лес.	Котельная № 6	0,13	0,01	0,14
Комсомольский	Котельная № 5	0,09	0	0,09
Комсомольский	Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	0,83	0,06	0,89
Комсомольский	Котельная АО «ВолгаУралТранс» (ТПРК)	1,38	0,14	1,52
Комсомольский	Котельная ООО «Автоград-водоканал» (котельная ОСК)	1,95	0,2	2,15
ИТОГО		2464,37	184,01	2648,38

Таблица 1.3 – Потребление тепловой энергии (в горячей воде) потребителей с централизованным теплоснабжением по состоянию на конец 2020 года

Район	Зона действия источника тепловой энергии	Потребление тепловой энергии, Гкал/год			Потребление тепловой энергии за отопительный период, Гкал/год		
		О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего
Автозаводский	ТЭЦ ВАЗа	3727254	973346	4700600	3727254	560160	4287414
Центральный	ТоТЭЦ	1104609	230591	1335200	1104609	132705	1237314
Комсомольский	Котельная № 2	409572	78087	487659	409572	44939	454511
Комсомольский	Котельная № 8	123324	42084	165408	123324	24219	147543
п. Поволжский	Котельная БМК-34	43515	14896	58411	43515	8573	52088
Центральный	Котельная № 14	7091	573	7663	7091	330	7421
Центральный	Котельная № 3	5581	131	5712	5581	75	5656
Комсомольский	Котельная № 4	1456	384	1841	1456	221	1677
Комсомольский	Котельная № 7	302	324	626	302	187	489
Комсомольский	Котельная № 5	9659	780	10439	9659	507	10166
Комсомольский	Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	178	0	178	178	0	178
Комсомольский	Котельная АО «ВолгаУралТранс» (ТПРК)	2298	872	2298	2298	500	2798
Комсомольский	Котельная ООО «Автоград-водоканал» (котельная ОСК)	3307	814	4121	3307	469	3776
ИТОГО		5442486	1344381	6785995	5442486	773748	6216234

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

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

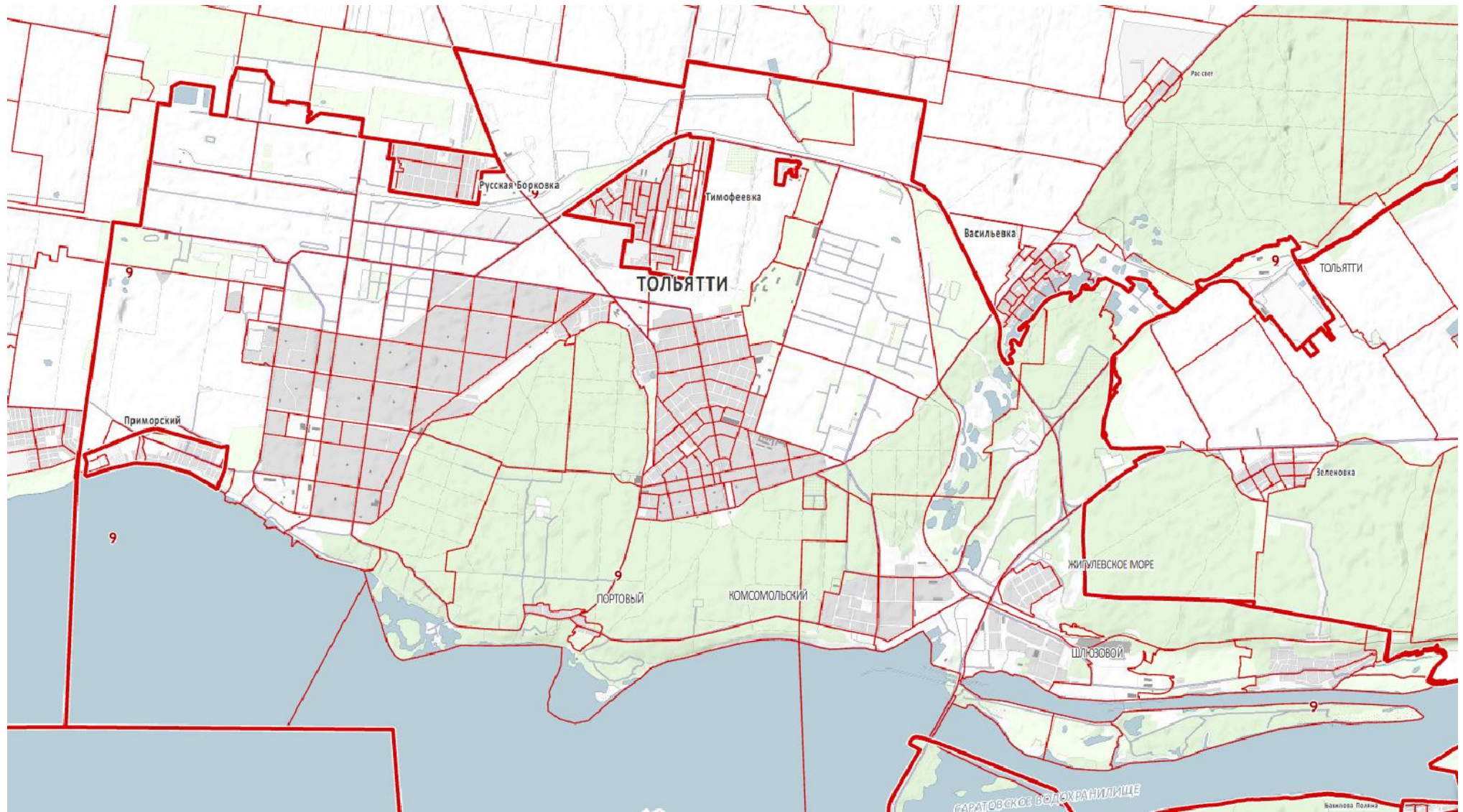


Рисунок 2.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления городского округа Тольятти (общий вид)

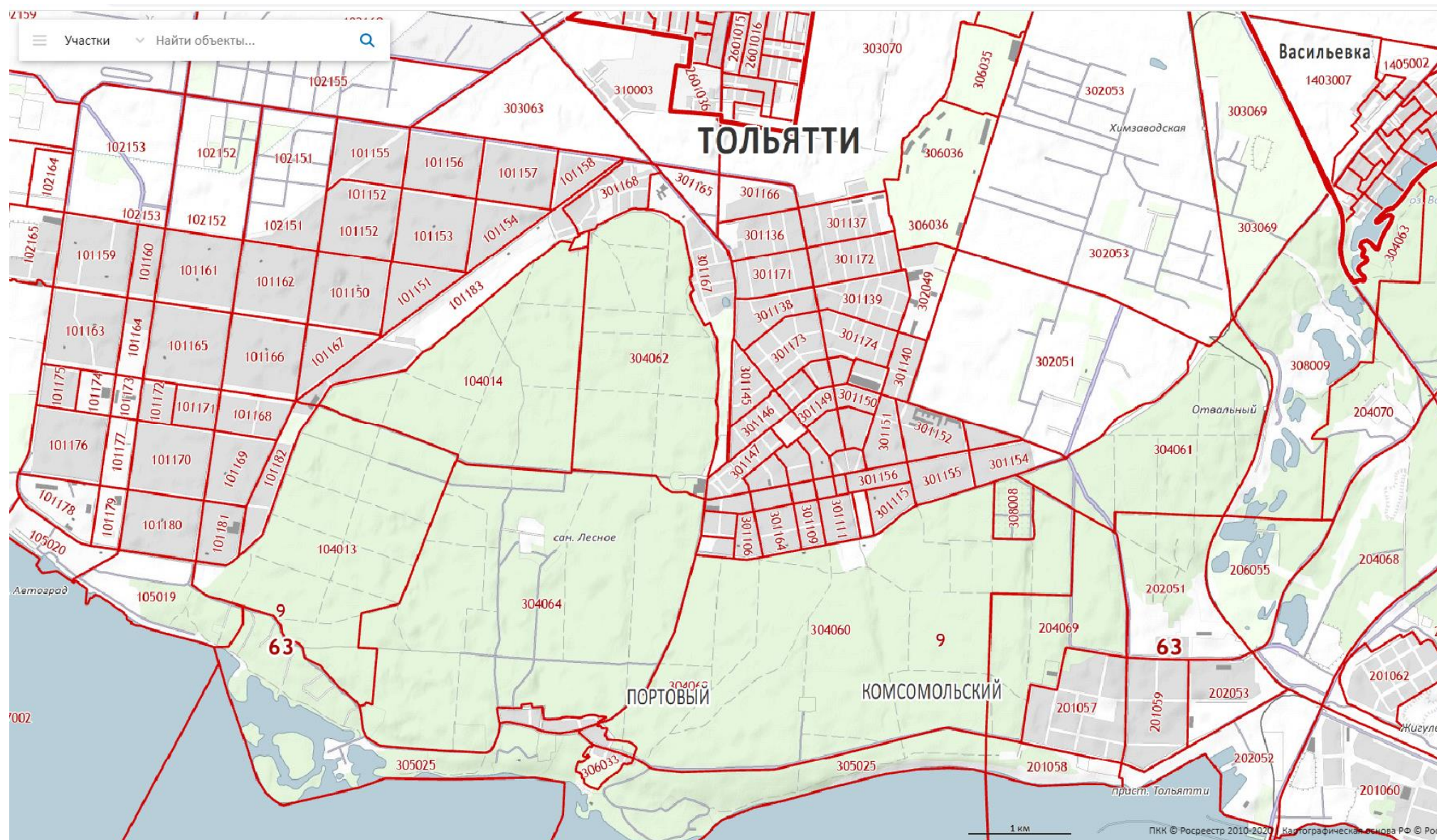


Рисунок 2.3 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Тольятти (общий вид)

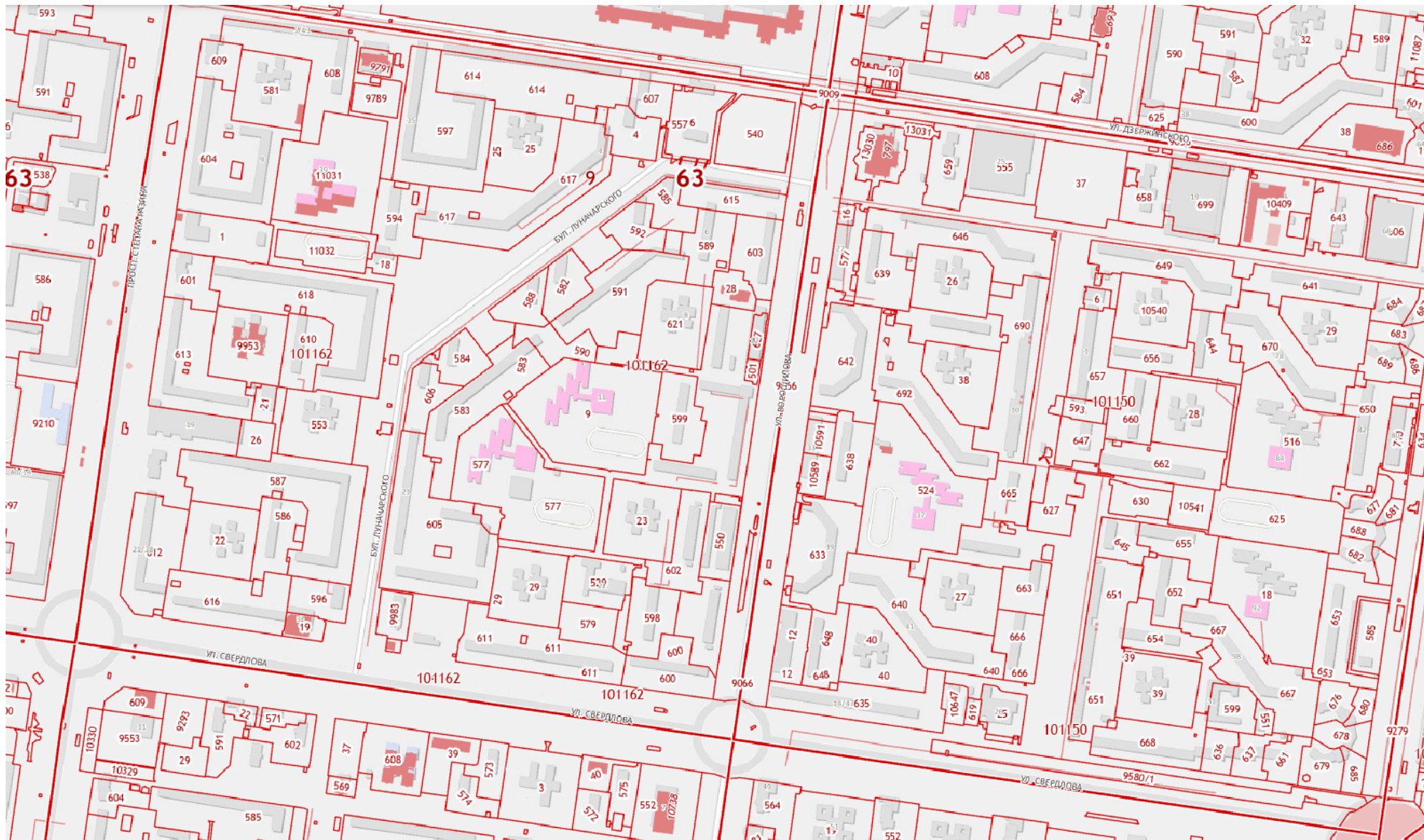


Рисунок 2.4 – Сетка расчетных элементов территориального деления города Тольятти (фрагмент)

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 2015–2020 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	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Общая площадь жилых помещений на начало года	тыс. м ²	15142,5	15393,6	15697,2	15802,2	15924,9	16113,6
Прибыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м ²	278,8	234,6	101,7	153,6	189,7	123,1
– новое строительство, в т. ч.:	тыс. м ²	278,8	234,6	101,7	153,6	189,7	123,1
– ИЖФ	тыс. м ²	38,3	20,0	19,1	26,0	29,4	21,8
– МКД	тыс. м ²	240,5	214,6	82,6	127,6	160,3	101,3
Выбыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
– снесено по ветхости и аварийности, стихийных бедствий	тыс. м ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Общая площадь жилых помещений на конец года, в т. ч.:	тыс. м ²	15393,6	15697,2	15802,2	15924,8	16113,6	16235,7
– с централизованным отоплением	тыс. м ²	14325,6	14608,1	14705,8	14819,9	14995,6	15117,8

Величина существующих жилых площадей жилищного фонда принята на основе статистических данных формы «1-жилфонд» за 2020-й год. В процессе разработки прогноза перспективной застройки со специалистами департамента городского хозяйства и топливно-энергетического комплекса были актуализированы данные существующих общих площадей жилищного фонда.

Таким образом, общая площадь жилищного фонда городского округа Тольятти к концу 2020 года составила 16,236 млн м², в том числе МКД и жилых домах блокированной застройки – 15,166 млн м² (из них 15,118 млн м² с централизованным отоплением) и ИЖФ – 1,070 млн м².

Общая площадь общественно-деловой застройки на 01.01.2021г принята равной 4,628 млн м².

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

- средний темп ежегодного ввода жилых помещений за счет нового строительства за 2015–2020 годы составил около 154,5 тыс. м²;
- средний ежегодный темп сноса жилых помещений в 2015–2020 годах составил в среднем около 1,0 тыс. м².

Ретроспектива застройки МКД за период с 2015 по 2020 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 154,5 тыс. м².

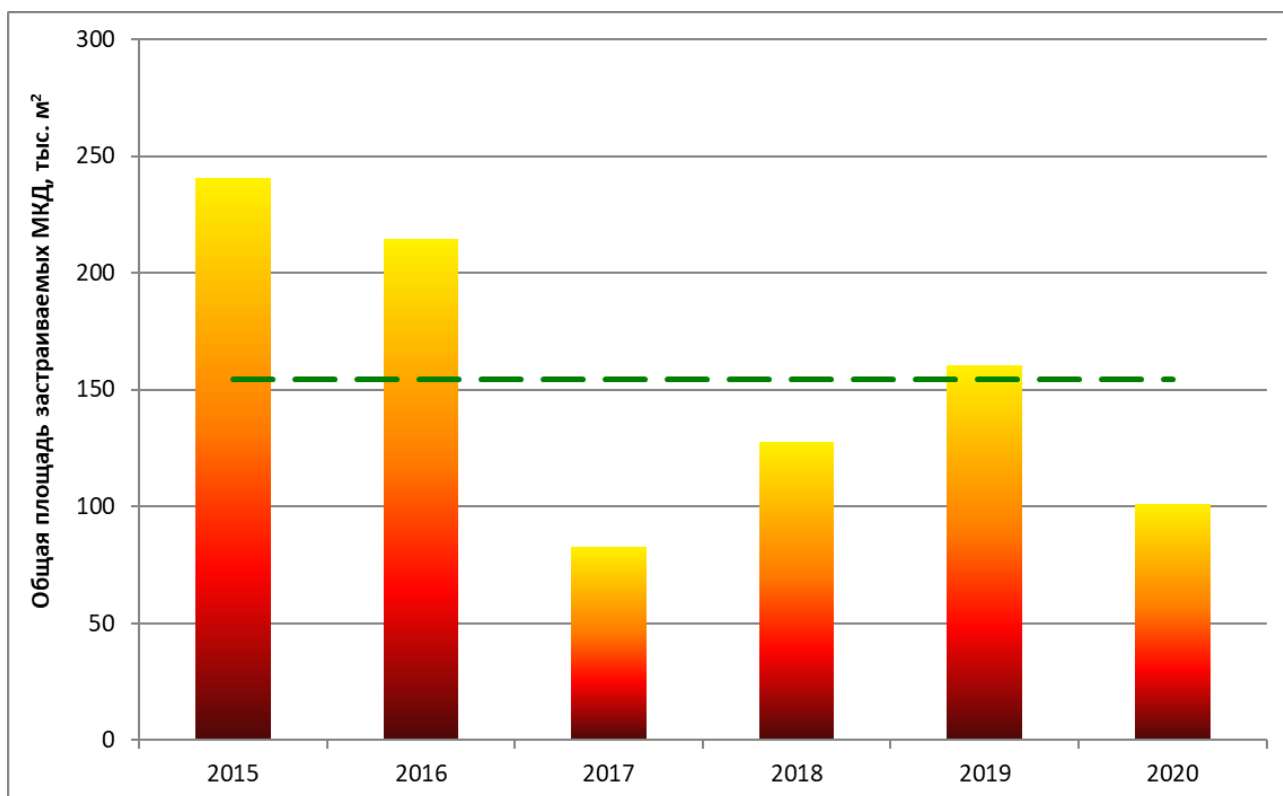


Рисунок 2.5 – Общая площадь МКД, построенных в городском округе Тольятти за период 2015–2019 годов

Численность населения в городском округе Тольятти к концу 2020 года составила около 693,07 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 700 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 2020 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 соответствие с утвержденной схемой теплоснабжения к 2038 году составляет 27,9 м²/чел;
- в соответствие 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 (154,5 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 конец 2020 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 2021 по 2025 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 2020 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 жилищного фонда. Поэтому общая площадь предполагающихся к сносу зданий жилищного и общественно-делового фондов принимается равной нулю.

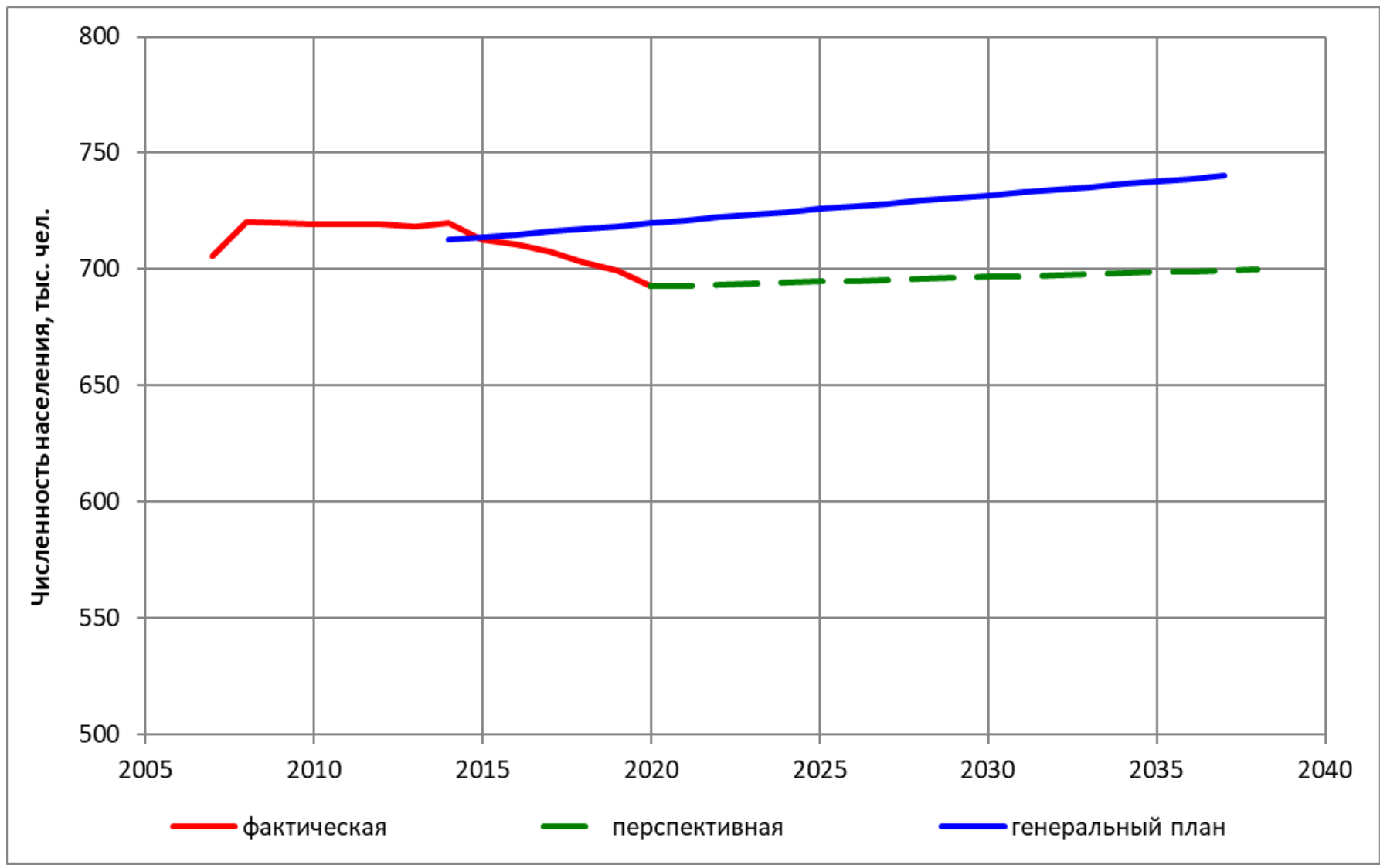


Рисунок 2.6 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в городском округе Тольятти

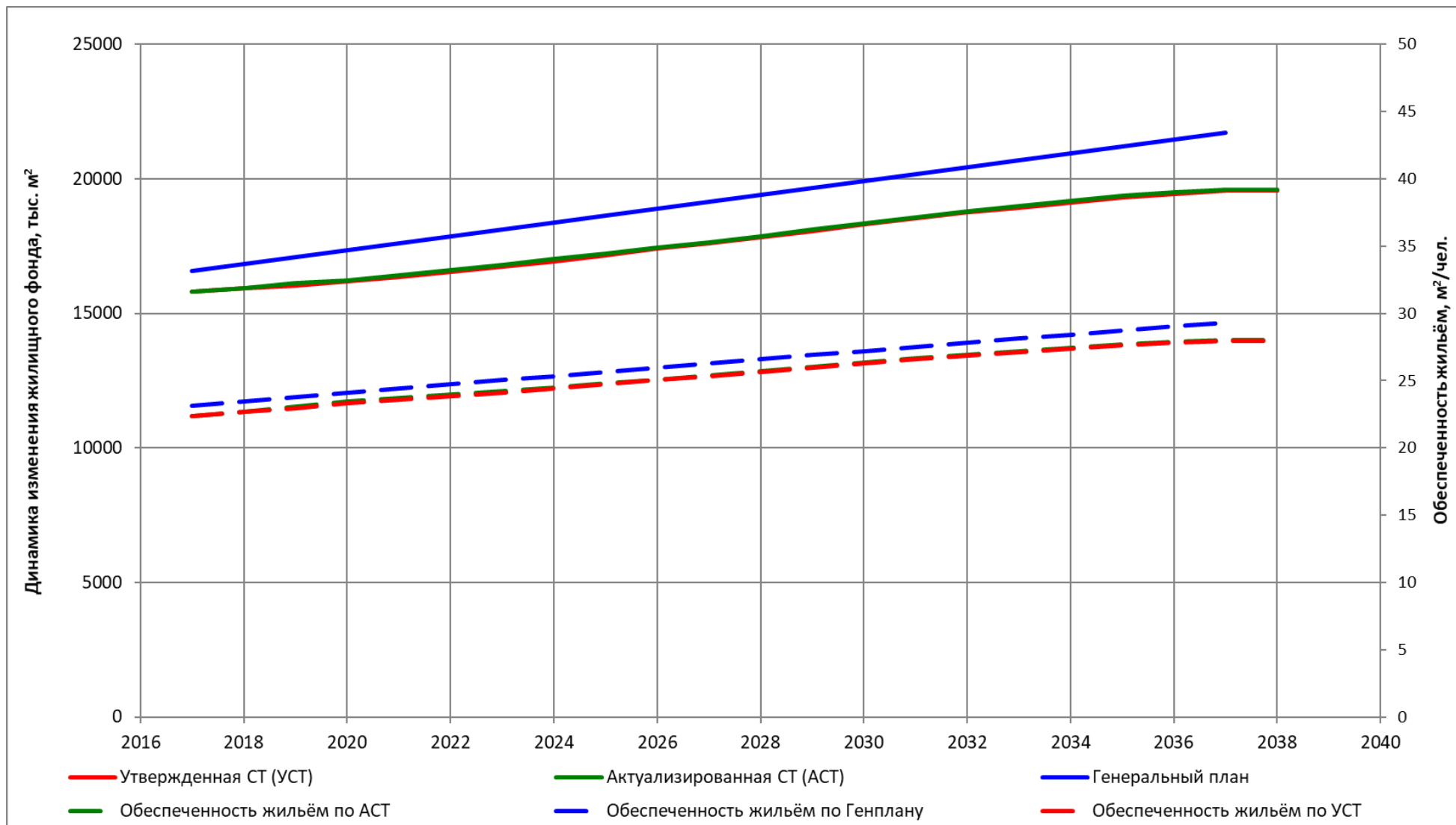


Рисунок 2.7 – Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда в городском округе Тольятти

Таблица 2.4 - Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализированной схеме теплоснабжения (за 2020 год)

№ п/п	Адрес объекта	Этажность	Общая площадь, м ²
1	г. Тольятти, Кв. 9, ул. Свердлова, 9И	16	19000
2	г. Тольятти, ул. Коммунистическая, д. 18-а	9	5000
3	г. Тольятти, ул. Маршала Жукова, 58а (2-й этап)	9	5600
4	г. Тольятти, мкр. "Ёлки", ЖК "Greenwood", ул. 40 лет Победы, 45Б	8	12300
5	г. Тольятти, мкр. "Ёлки", ЖК "Greenwood", ул. 40 лет Победы, 45Ж	8	6300
6	г. Тольятти, ул. Революционная, 53 стр (ЖК "Bera")	8-10	15000
7	г. Тольятти, ул. В. Высоцкого, 13 (ЖД №5)	10	9000
8	г. Тольятти, ул. В. Высоцкого, 21 (ЖД №4)	10	14000
9	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, 37	16	22000
10	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 25	4	71000
11	г. Тольятти, ш. Южное, 103Б	2-3	2800
12	г. Тольятти, ш. Южное, 43В стр	3	8800
13	г. Тольятти, ул. Ивана Красюка, 1	3	3300
14	г. Тольятти, ул. Ленина, 55 стр	2	1500
15	г. Тольятти, ул. Баныкина, 11 стр	3	4000
16	г. Тольятти, на северо-запад от пересечения ул. Баныкина и ул. Ушакова	2	4000
17	г. Тольятти, ул. Борковская, 92	1	500
18	г. Тольятти, ул. Борковская, 94	2	1500
19	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 43Д, стр. 1	2	700
20	г. Тольятти, ул. Коммунальная, 7 стр. 5	1	1300
21	г. Тольятти, пр-кт Степана Разина, 60А	2	900
22	г. Тольятти, ул. Борковская, 38В	2	1500
23	г. Тольятти, ул. Борковская, 38В стр. 1	1	1500
24	г. Тольятти, ул. Транспортная, 5	2	1300
25	г. Тольятти, ул. Ленина, 83Б	2	700
26	г. Тольятти, ул. Борковская, 69А	2	700
27	г. Тольятти, пр-кт Степана Разина, 97А	1	1500
28	г. Тольятти, ул. Борковская, 50А	2	2300
29	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 5	4	3000
30	г. Тольятти, ул. Офицерская, 14Г	2	400
31	г. Тольятти, ул. Комзина, 2А	3	2400
32	г. Тольятти, восточнее здания по ул. Громовой, 72	2	4000

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, получающих тепловую энергию от централизованных источников тепловой энергии, к 2038 году составит для жилищного фонда 17,99 млн м², а для общественно-делового фонда – 5,72 млн м².

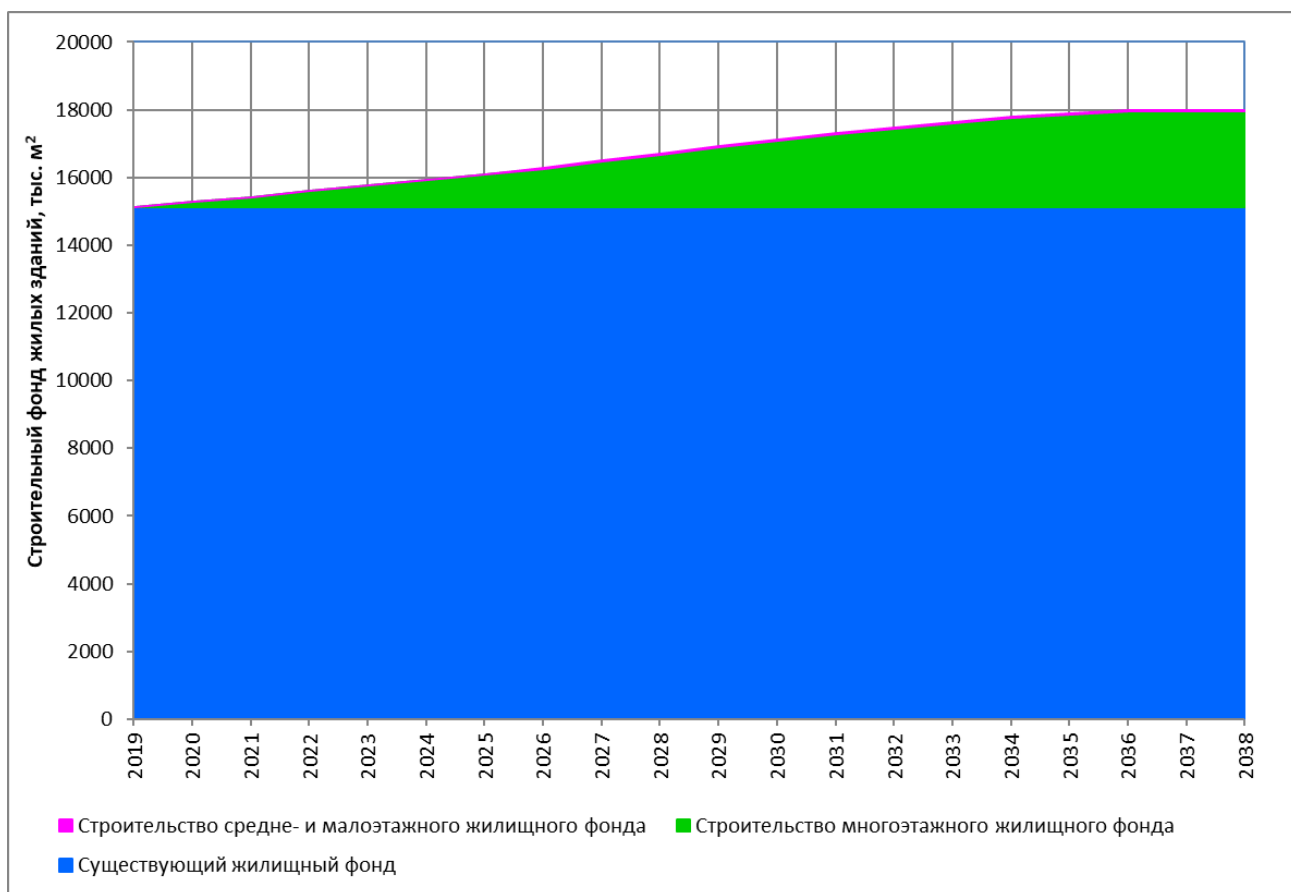


Рисунок 2.8 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий городского округа Тольятти с централизованным теплоснабжением

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

Наименование показателя	2021	2022	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	160,83	139,59	175,23	171,90	169,65	165,96	185,67	207,54	200,79	214,65	201,15	189,99	163,35	168,75	167,58	100,80	88,20	0,00
Ввод ЖФ нарастающим итогом, тыс. м ² , из них:	160,83	300,42	475,65	647,55	817,20	983,16	1168,83	1376,37	1577,16	1791,81	1992,96	2182,95	2346,30	2515,05	2682,63	2783,43	2871,63	2871,63
– средне- и малоэтажного	0,00	0,00	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	160,83	300,42	475,65	647,55	808,20	959,31	1144,98	1344,87	1545,66	1760,31	1961,46	2151,45	2314,80	2483,55	2651,13	2751,93	2840,13	2840,13
Ежегодный темп сноса ЖФ, тыс. м ²	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	0,00
Снос ЖФ нарастающим итогом, тыс. м ²	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	0,00
Ежегодный темп ввода общественно-деловых зданий (ОДЗ), тыс. м ²	34,70	79,70	81,40	74,30	68,20	59,70	58,40	62,70	56,30	60,80	36,40	59,00	54,00	56,50	61,50	65,50	65,50	61,00
Ввод ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м ²	34,70	114,40	195,80	270,10	338,30	398,00	456,40	519,10	575,40	636,20	672,60	731,60	785,60	842,10	903,60	969,10	1034,60	1095,60
Итого ежегодный прирост ЖФ и ОДЗ, тыс. м ²	195,53	219,29	256,63	246,20	237,85	225,66	244,07	270,24	257,09	275,45	237,55	248,99	217,35	225,25	229,08	166,30	153,70	61,00
Итого прирост ЖФ и ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м ²	195,53	414,82	671,45	917,65	1155,50	1381,16	1625,23	1895,47	2152,56	2428,01	2665,56	2914,55	3131,90	3357,15	3586,23	3752,53	3906,23	3967,23

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

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, тыс. м²	15117,8	15278,6	15418,2	15593,5	15765,4	15935,0	16101,0	16286,6	16494,2	16695,0	16909,6	17110,8	17300,8	17464,1	17632,9	17800,4	17901,2	17989,4	17989,4
– до 4 этажей (включительно)	1557,1	1557,1	1557,1	1557,1	1557,1	1566,1	1581,0	1581,0	1588,6	1588,6	1588,6	1588,6	1588,6	1588,6	1588,6	1588,6	1588,6	1588,6	1588,6
– более 4 этажей	13560,7	13721,5	13861,1	14036,3	14208,2	14368,9	14520,0	14705,6	14905,5	15106,3	15321,0	15522,1	15712,1	15875,5	16044,2	16211,8	16312,6	16400,8	16400,8
Ввод ЖФ, тыс. м²	0,0	160,8	300,4	475,7	647,6	817,2	983,2	1168,8	1376,4	1577,2	1791,8	1993,0	2183,0	2346,3	2515,1	2682,6	2783,4	2871,6	2871,6
– до 4 этажей (включительно)	0,0	0,0	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	160,8	300,4	475,7	647,6	808,2	959,3	1145,0	1344,9	1545,7	1760,3	1961,5	2151,5	2314,8	2483,6	2651,1	2751,9	2840,1	2840,1
Снос ЖФ, тыс. м²	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ОДЗ, тыс. м², из них:	4628,0	4662,7	4742,4	4823,8	4898,1	4966,3	5026,0	5084,4	5147,1	5203,4	5264,2	5300,6	5359,6	5413,6	5470,1	5531,6	5597,1	5662,6	5723,6
– существующий сохраняемый фонд	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0	4628,0
– новое строительство	0,0	34,7	114,4	195,8	270,1	338,3	398,0	456,4	519,1	575,4	636,2	672,6	731,6	785,6	842,1	903,6	969,1	1034,6	1095,6
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. м²	19745,8	19941,3	20160,6	20417,3	20663,5	20901,3	21127,0	21371,0	21641,3	21898,4	22173,8	22411,4	22660,4	22877,7	23103,0	23332,0	23498,3	23652,0	23713,0

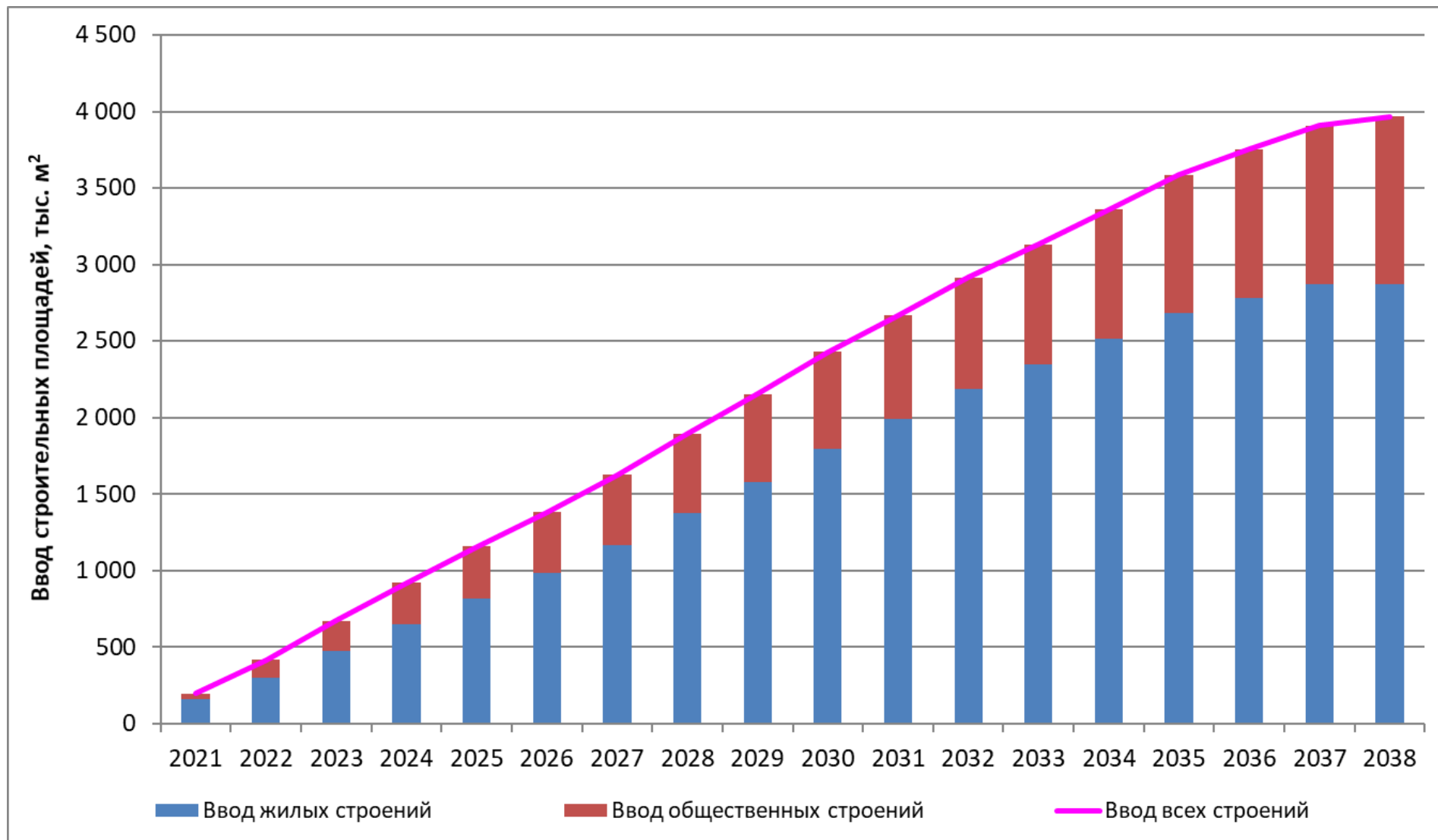


Рисунок 2.9 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом

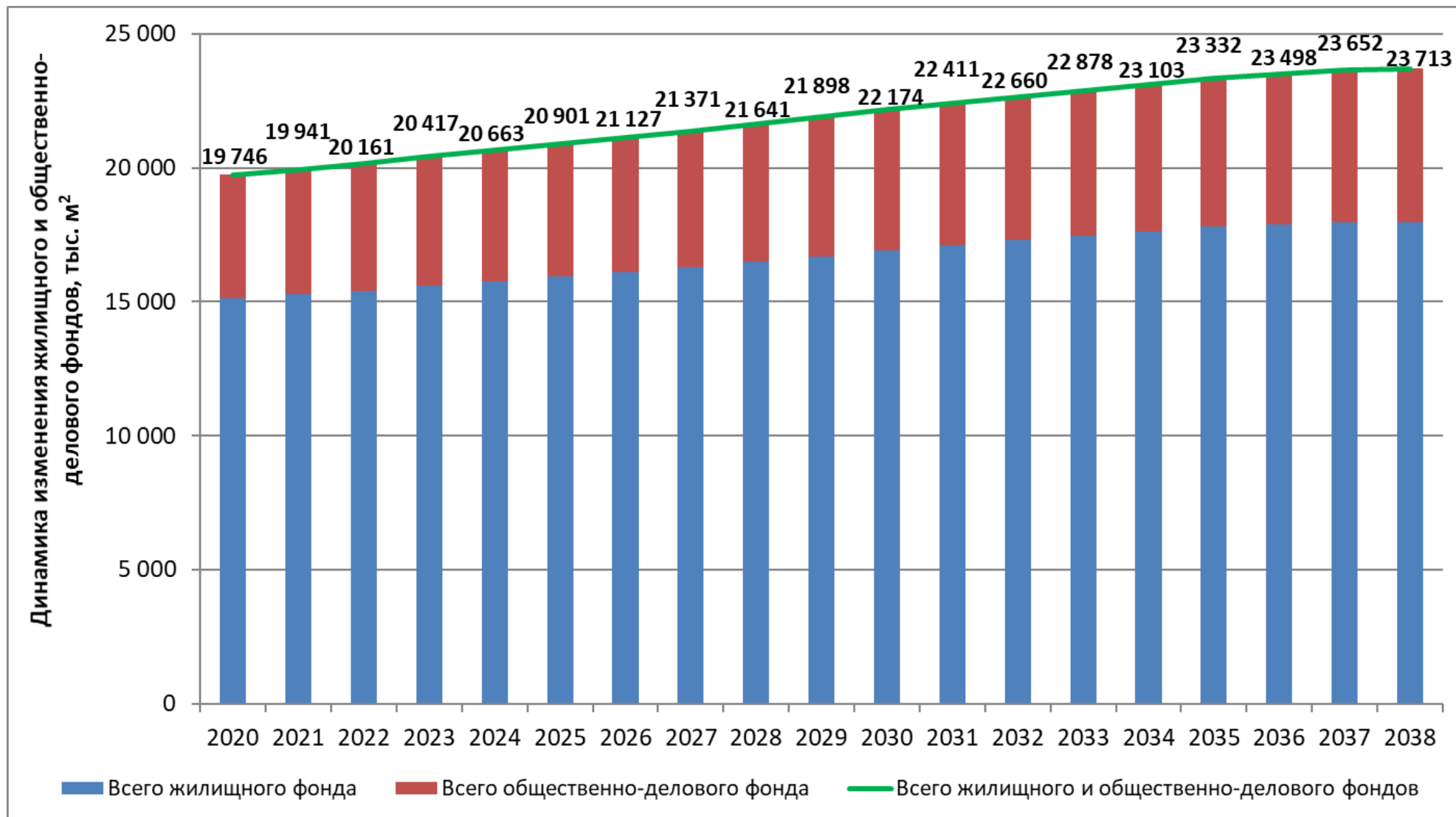


Рисунок 2.10 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом

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 2.13.



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

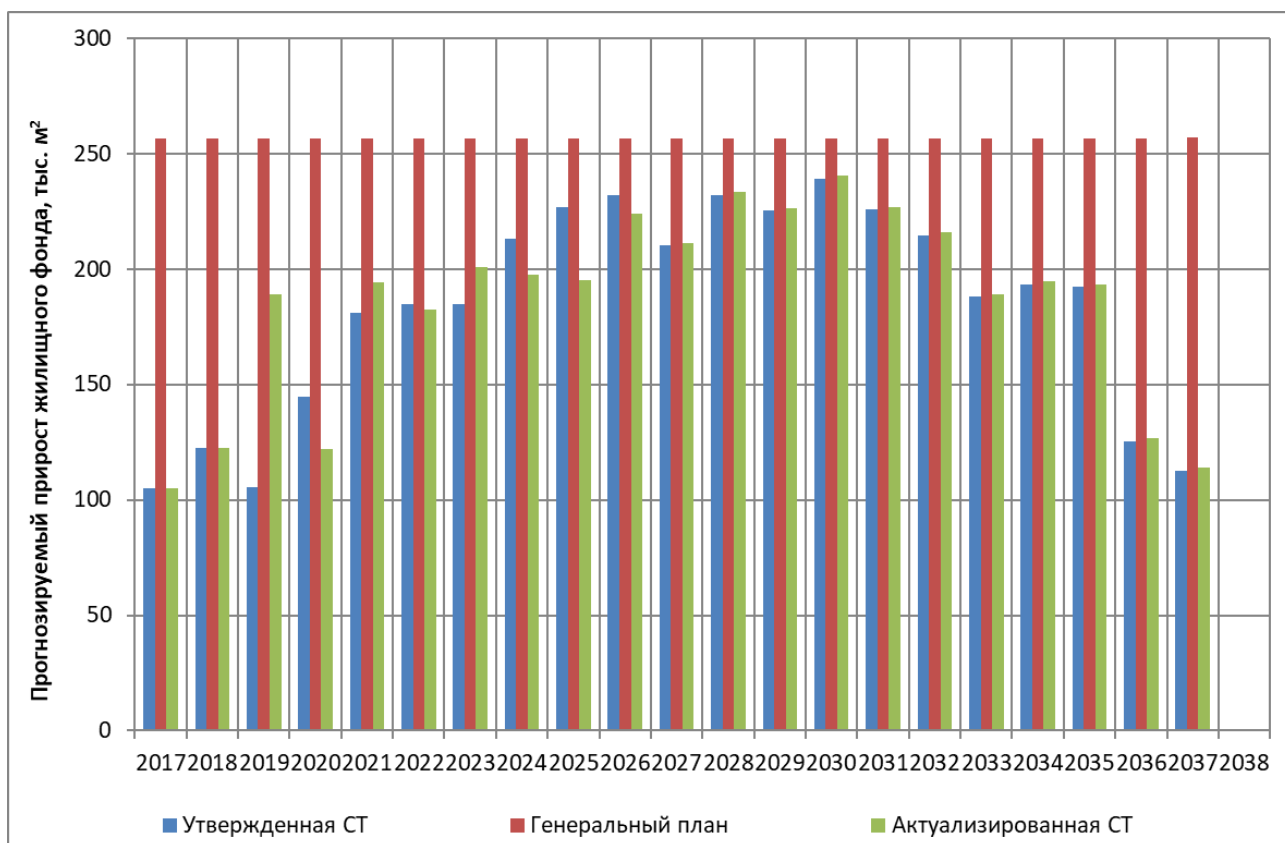


Рисунок 2.12 – Сравнительный прогноз ежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда городского округа Тольятти за счет нового строительства

Согласно утвержденной схеме теплоснабжения городского округа Тольятти, прирост площади всего застраиваемого многоквартирного жилищного фонда за период 2020-2038г.г. составит около 3526 тыс. м². За период 2021-2038г.г. прирост площади всего застраиваемого многоквартирного жилищного фонда согласно актуализированной схеме теплоснабжения составит 3366 тыс. м², из них 2872 тыс. м² – с централизованным теплоснабжением.

На основании анализа полученных прогнозных показателей следует отметить, что к 2025 году общая площадь всего жилищного фонда городского округа, согласно актуализированной схеме теплоснабжения составляющая около 17,2 млн м², будет меньше на 8,2% аналогичных показателей генерального плана, но больше показателей утвержденной схемы теплоснабжения на 0,2%. 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 2021 по 2038 годы составит около 154,5 тыс. м² в год.

Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда 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 2021 по 2038 годы составит около 61 тыс. м².

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

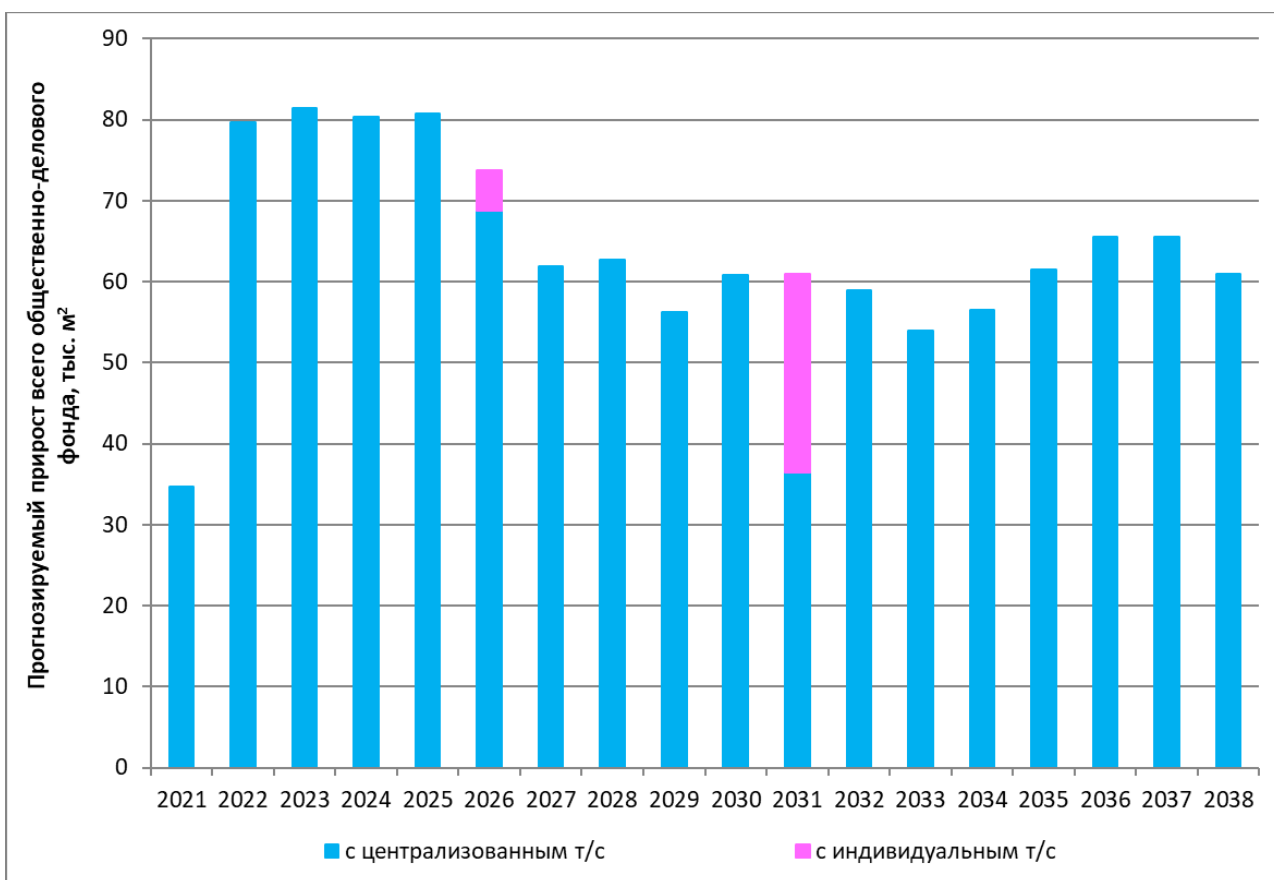


Рисунок 2.13 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда городского округа Тольятти



Рисунок 2.14 – Сравнение динамики общей площади общественно-деловой застройки городского округа Тольятти

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

Прогнозируемый прирост жилищного и общественно-делового 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 и общественно-деловой застройки 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	15394	15697	15802	15925	16031	16175	16356	16541	16726	16939	17166	17398	17608	17840	18066	18305	18531	18745	18933	19126	19318	19444	19556	19556	
ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	15394	15697	15802	15925	16114	16236	16430	16612	16813	17011	17206	17430	17642	17875	18101	18342	18569	18784	18973	19168	19361	19488	19602	19602	
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	0	304	409	531	637	781	963	1147	1332	1546	1772	2004	2215	2447	2672	2911	3137	3351	3539	3733	3925	4050	4163	4163	
Ввод ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	251	555	660	782	971	1093	1287	1470	1671	1868	2064	2288	2499	2732	2959	3199	3426	3642	3831	4025	4219	4345	4459	4459	
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, 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, 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, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	88	195	269	358	417	536	571	651	732	812	893	967	1029	1091	1148	1209	1269	1328	1382	1439	1500	1566	1631	1692	

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

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа	117,15	204,40	347,85	448,45	509,35	576,23	702,79	791,76	972,38	1041,50	1114,08	1314,14	1529,99	1741,74	1960,29	2090,09	2213,29	2274,29
ТоТЭЦ	47,55	127,62	205,20	349,30	498,75	606,18	723,69	891,01	962,48	1168,81	1333,08	1382,01	1383,51	1397,01	1407,54	1444,04	1474,54	1474,54
Котельная № 2	26,55	76,02	91,52	93,02	120,52	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02
Котельная № 8	0,50	3,00	23,10	23,10	23,10	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10
Котельная № 14	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	18,63	18,63	32,58	37,58	37,58	38,28	38,28	38,28	38,28	38,28	38,28	38,28	38,28
Итого по ГО Тольятти	195,53	414,82	671,45	917,65	1155,50	1381,16	1625,23	1895,47	2152,56	2428,01	2665,56	2914,55	3131,90	3357,15	3586,23	3752,53	3906,23	3967,23

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 теплопотребления, 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 теплопотребления для новых зданий различного назначения.

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

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

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

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

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

- на период 2018–2022 годов - удельное теплотребление в соответствии со 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 131.13330.2018 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-02-99*).

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

Для социальных и общественно-деловых зданий удельное теплотребление в 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 вен-

тиляцию социальных и общественно-деловых зданий, которые использовались в дальнейших расчетах.

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

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

Учитывая принятую и утвержденную Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации №763/пр от 28.11.2018 г. актуализированную редакцию СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (СП 131.13330.2018), здания перспективной застройки, начиная с 01.01.2019 г., должны проектироваться согласно новым СНиП. Поэтому было принято, что удельные показатели теплотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки, начиная с 2019 года, должны быть пересчитаны в соответствии с вышеупомянутым документом.

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

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

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

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

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

Таблица 3.1 – Удельное теплотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах городского округа Тольятти

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплотребление, Гкал/м ²				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м ²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2020 ÷ 2022 гг	Жилая многоэтажная	0,074	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 гг	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 гг	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 ЦСТ, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2020 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 вводимой 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 293,6 Гкал/ч (в среднем на 16,31 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 252,18 Гкал/ч, что составляет 86 % от прироста нагрузки за весь период. Нагрузка горячего водоснабжения – увеличится на 41,42 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 2020 год)

№ п/п	Адрес объекта	Срок ввода	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Подключаемая среднечасовая нагрузка ГВС, Гкал/час	Подключаемая суммарная нагрузка, Гкал/час	Источник теплоснабжения
1	г. Тольятти, Кв. 9, ул. Свердлова, 9И	2020	0,8605	0,1544	1,0149	ТЭЦ ВАЗа
2	г. Тольятти, ул. Коммунистическая, д. 18-а	2020	0,393	0,095	0,488	ТоТЭЦ
3	г. Тольятти, ул. Маршала Жукова, 58а (2-й этап)	2020	0,393	0,095	0,488	ТоТЭЦ
4	г. Тольятти, мкр. "Ёлки", ЖК "Greenwood", ул. 40 лет Победы, 45Б	2020	0,311	0,094	0,405	ТоТЭЦ
5	г. Тольятти, мкр. "Ёлки", ЖК "Greenwood", ул. 40 лет Победы, 45Ж	2020	0,412	0,122	0,534	ТоТЭЦ
6	г. Тольятти, ул. Революционная, 53 стр (ЖК "Вега")	2020	0,13	0,023	0,153	ТЭЦ ВАЗа
7	г. Тольятти, ул. В. Высоцкого, 13 (ЖД №5)	2020	1,303	0,2698	1,5728	Автономная котельная
8	г. Тольятти, ул. В. Высоцкого, 21 (ЖД №4)	2020	0,1902	0,0341	0,2243	Котельная № 14
9	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, 37	2020	0,928	0,268	1,196	ТЭЦ ВАЗа
10	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 25	2020	1,9625	0,2622	2,2247	ТоТЭЦ
11	г. Тольятти, ш. Южное, 103Б	2020	0,2556	0,013	0,2686	ТЭЦ ВАЗа
12	г. Тольятти, ш. Южное, 43В стр	2020	0,37	0,06	0,43	ТЭЦ ВАЗа
13	г. Тольятти, ул. Ивана Красюка, 1	2020	0,2101	0,0096	0,2197	Котельная № 2
14	г. Тольятти, ул. Ленина, 55 стр	2020	0,2722	0	0,2722	ТоТЭЦ
15	г. Тольятти, ул. Баныкина, 11 стр	2020	2,31	0,321	2,631	ТоТЭЦ
16	г. Тольятти, на северо-запад от пересечения ул. Баныкина и ул. Ушакова	2020	0,5	0,142	0,642	ТоТЭЦ
17	г. Тольятти, ул. Борковская, 92	2020	0,0456	0,0023	0,0479	ТЭЦ ВАЗа
18	г. Тольятти, ул. Борковская, 94	2020	0,1369	0,007	0,1439	ТЭЦ ВАЗа
19	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 43Д, стр. 1	2020	0,0639	0,0032	0,0671	ТоТЭЦ
20	г. Тольятти, ул. Коммунальная, 7 стр. 5	2020	0,038	0,002	0,04	ТЭЦ ВАЗа
21	г. Тольятти, пр-кт Степана Разина, 60А	2020	0,0822	0,0042	0,0864	ТЭЦ ВАЗа

№ п/п	Адрес объекта	Срок ввода	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Подключаемая среднечасовая нагрузка ГВС, Гкал/час	Подключаемая суммарная нагрузка, Гкал/час	Источник теплоснабжения
22	г. Тольятти, ул. Борковская, 38В	2020	0,1369	0,007	0,1439	ТЭЦ ВАЗа
23	г. Тольятти, ул. Борковская, 38В стр. 1	2020	0,1369	0,007	0,1439	ТЭЦ ВАЗа
24	г. Тольятти, ул. Транспортная, 5	2020	0,1187	0,006	0,1247	ТЭЦ ВАЗа
25	г. Тольятти, ул. Ленина, 83Б	2020	0,0639	0,0032	0,0671	ТоТЭЦ
26	г. Тольятти, ул. Борковская, 69А	2020	0,06	0	0,06	ТЭЦ ВАЗа
27	г. Тольятти, пр-кт Степана Разина, 97А	2020	0,25	0	0,25	ТЭЦ ВАЗа
28	г. Тольятти, ул. Борковская, 50А	2020	0,1513	0,002	0,1533	ТЭЦ ВАЗа
29	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 5	2020	0,135	0,007	0,142	ТЭЦ ВАЗа
30	г. Тольятти, ул. Офицерская, 14Г	2020	0,012	0,001	0,013	ТЭЦ ВАЗа
31	г. Тольятти, ул. Комзина, 2А	2020	0,3388	0,006	0,3448	Котельная № 14
32	г. Тольятти, восточнее здания по ул. Громовой, 72	2020	0,35	0	0,35	Котельная № 2

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	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, Гкал/ч	8,132	8,734	10,062	10,493	12,858	12,989	11,663	11,973	10,311	14,513	12,841	11,971	14,035	6,607	6,556	4,373	3,826	0,000
– отопление и вентиляция	6,675	7,304	8,243	8,588	10,326	10,624	9,229	9,376	8,204	11,517	10,216	9,616	11,252	5,528	5,486	3,582	3,134	0,000
– горячее водоснабжение	1,458	1,430	1,819	1,904	2,533	2,365	2,435	2,597	2,107	2,996	2,625	2,355	2,783	1,079	1,070	0,791	0,692	0,000
Ввод ЖФ, Гкал/ч	8,132	8,734	10,062	10,493	12,858	12,989	11,663	11,973	10,311	14,513	12,841	11,971	14,035	6,607	6,556	4,373	3,826	0,000
– отопление и вентиляция	6,675	7,304	8,243	8,588	10,326	10,625	9,229	9,376	8,204	11,517	10,216	9,616	11,252	5,528	5,486	3,582	3,134	0,000
– горячее водоснабжение	1,458	1,430	1,819	1,904	2,533	2,365	2,435	2,597	2,107	2,996	2,625	2,355	2,783	1,079	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	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	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	0,000	0,000
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	4,292	10,775	7,819	8,613	10,106	9,698	6,160	9,289	7,159	11,196	5,665	4,184	4,276	5,083	3,732	4,645	4,645	4,325
– отопление и вентиляция	4,131	9,937	7,023	8,087	9,540	9,173	5,838	8,865	6,750	9,504	5,368	3,946	3,999	4,824	3,455	4,380	4,380	4,079
– горячее водоснабжение	0,161	0,838	0,796	0,525	0,566	0,525	0,322	0,423	0,409	1,692	0,297	0,238	0,277	0,258	0,277	0,264	0,264	0,246
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	12,424	19,509	17,881	19,105	22,964	22,687	17,824	21,262	17,470	25,710	18,506	16,155	18,312	11,690	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	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, Гкал/ч	8,132	16,866	26,929	37,421	50,280	63,269	74,932	86,905	97,217	111,730	124,571	136,542	150,577	157,184	163,740	168,113	171,939	171,939
– отопление и вентиляция	6,675	13,979	22,222	30,810	41,136	51,760	60,989	70,365	78,569	90,086	100,302	109,918	121,170	126,698	132,184	135,766	138,900	138,900
– горячее водоснабжение	1,458	2,888	4,707	6,611	9,144	11,509	13,943	16,540	18,647	21,644	24,269	26,624	29,407	30,486	31,556	32,347	33,039	33,039
Ввод ЖФ, Гкал/ч	8,132	16,866	26,929	37,421	50,280	63,269	74,932	86,905	97,217	111,730	124,571	136,542	150,577	157,184	163,740	168,113	171,939	171,939
– отопление и вентиляция	6,675	13,979	22,222	30,810	41,136	51,760	60,989	70,365	78,569	90,086	100,302	109,918	121,170	126,698	132,184	135,766	138,900	138,900
– горячее водоснабжение	1,458	2,888	4,707	6,611	9,144	11,509	13,943	16,540	18,647	21,644	24,269	26,624	29,407	30,486	31,556	32,347	33,039	33,039
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	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	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	0,000	0,000
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	4,292	15,067	22,886	31,499	41,605	51,303	57,463	66,752	73,911	85,107	90,772	94,956	99,233	104,315	108,047	112,692	117,337	121,662
– отопление и вентиляция	4,131	14,068	21,091	29,179	38,718	47,891	53,729	62,594	69,345	78,849	84,217	88,162	92,162	96,986	100,441	104,821	109,202	113,281
– горячее водоснабжение	0,161	0,999	1,795	2,320	2,887	3,412	3,734	4,157	4,566	6,258	6,556	6,794	7,071	7,329	7,606	7,871	8,135	8,381
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	12,424	31,934	49,815	68,920	91,885	114,572	132,395	153,657	171,127	196,837	215,343	231,498	249,810	261,500	271,788	280,805	289,276	293,601

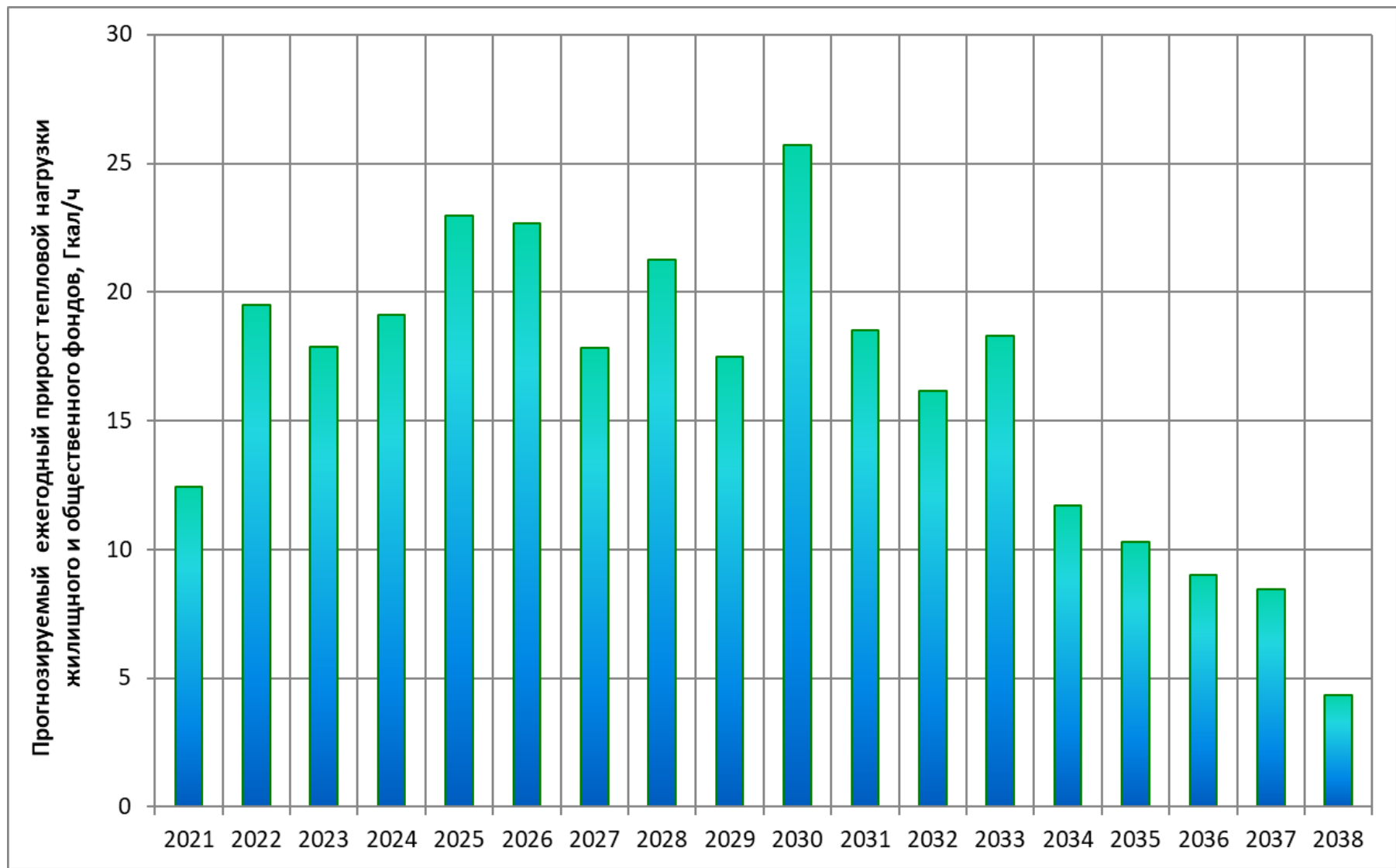


Рисунок 4.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года

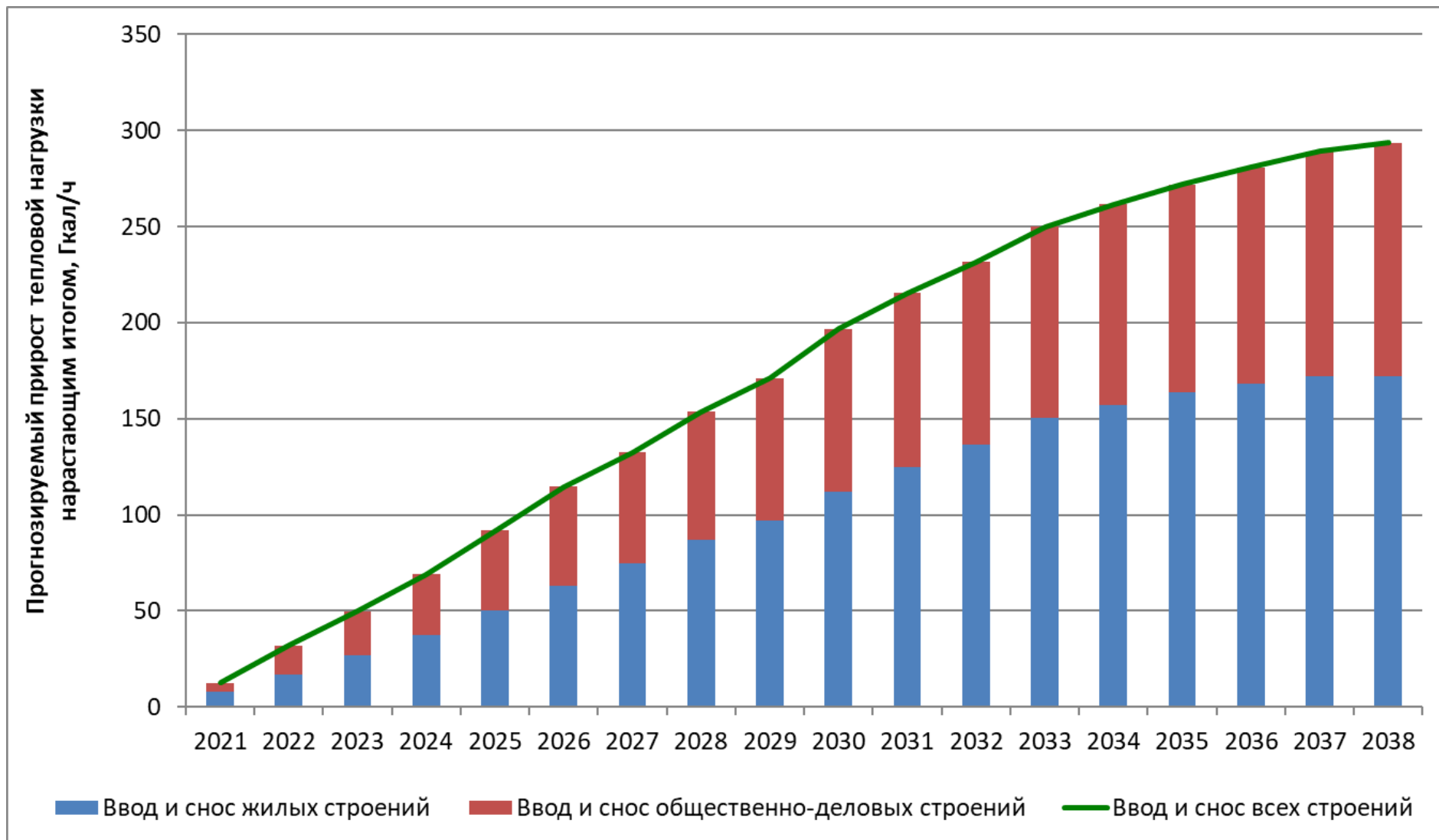


Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)

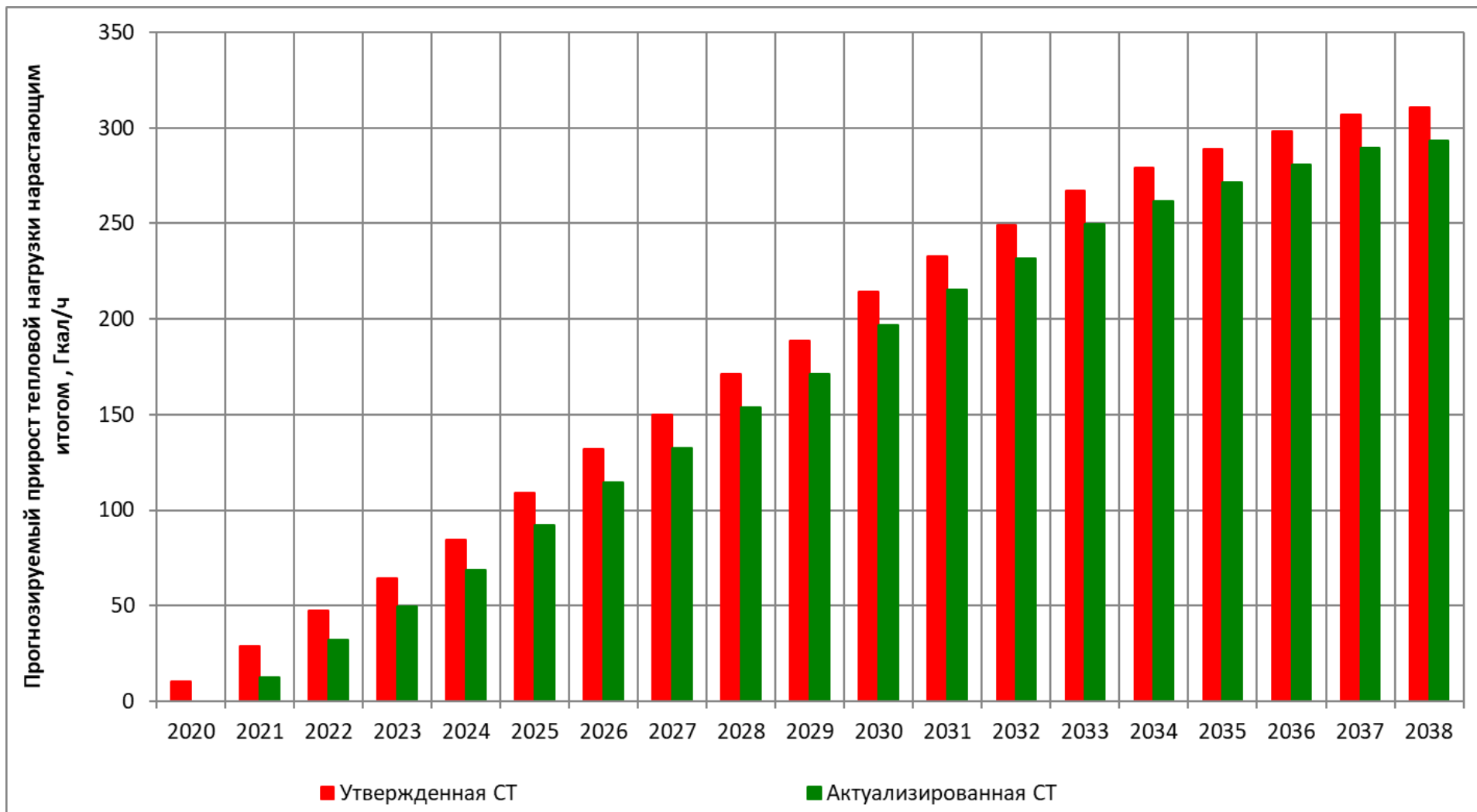


Рисунок 4.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом

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 теплопотребления.

Суммарная фактическая (на коллекторах) тепловая нагрузка в границах городского округа Тольятти к 2038 году составит 2941,981 Гкал/ч (из них для жилищного фонда – 1788,568 Гкал/ч и для общественно-деловых зданий – 1153,413 Гкал/ч).

Прирост суммарной тепловой нагрузки к 2038 году от уровня тепловой нагрузки на начало 2021 года составит около 11 %.

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	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, Гкал/ч	1616,630	1624,762	1633,496	1643,558	1654,051	1666,909	1679,898	1691,562	1703,535	1713,846	1728,359	1741,201	1753,171	1767,207	1773,814	1780,370	1784,743	1788,569	1788,569
– отопление и вентиляция	1478,622	1485,297	1492,601	1500,844	1509,432	1519,758	1530,382	1539,611	1548,987	1557,191	1568,708	1578,924	1588,540	1599,792	1605,320	1610,806	1614,388	1617,522	1617,522
– горячее водоснабжение	138,008	139,465	140,895	142,714	144,619	147,151	149,516	151,951	154,548	156,655	159,651	162,276	164,631	167,415	168,494	169,564	170,355	171,047	171,047
Ввод ЖФ, Гкал/ч	0,000	8,132	16,866	26,929	37,421	50,280	63,269	74,932	86,905	97,217	111,730	124,571	136,542	150,577	157,184	163,740	168,113	171,939	171,939
– отопление и вентиляция	0,000	6,675	13,979	22,222	30,810	41,136	51,760	60,989	70,365	78,569	90,086	100,302	109,918	121,170	126,698	132,184	135,766	138,900	138,900
– горячее водоснабжение	0,000	1,458	2,888	4,707	6,611	9,144	11,509	13,943	16,540	18,647	21,644	24,269	26,624	29,407	30,486	31,556	32,347	33,039	33,039
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	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	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	0,000	0,000	0,000
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	1031,751	1036,043	1046,818	1054,637	1063,249	1073,356	1083,053	1089,214	1098,502	1105,661	1116,858	1122,523	1126,707	1130,983	1136,066	1139,798	1144,442	1149,087	1153,413
– отопление и вентиляция	985,748	989,879	999,816	1006,839	1014,927	1024,466	1033,639	1039,477	1048,342	1055,093	1064,597	1069,965	1073,910	1077,910	1082,734	1086,189	1090,569	1094,950	1099,029
– горячее водоснабжение	46,003	46,163	47,002	47,798	48,323	48,889	49,414	49,737	50,160	50,569	52,261	52,558	52,796	53,073	53,332	53,609	53,873	54,137	54,384
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	2648,380	2660,804	2680,314	2698,195	2717,300	2740,265	2762,952	2780,775	2802,037	2819,507	2845,217	2863,723	2879,878	2898,190	2909,880	2920,168	2929,185	2937,656	2941,981

Таблица 4.5 – Сравнение динамики фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового 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	2034	2035	2036	2037	2038
Прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, Гкал/ч	2578,1	2578,1	2649,5	2660,0	2678,4	2696,7	2714,0	2733,9	2758,4	2781,5	2799,3	2820,6	2838,1	2863,8	2882,3	2898,4	2916,8	2928,4	2938,7	2947,7	2956,2	2960,5
Прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, Гкал/ч ¹	2578,1	2578,1	2649,5	2648,4	2661,9	2681,4	2699,3	2718,4	2741,4	2764,1	2781,9	2803,2	2820,6	2846,3	2864,9	2881,0	2899,3	2911,0	2921,3	2930,3	2938,8	2943,1

¹ Приведены значения фактической тепловой нагрузки (на коллекторах)

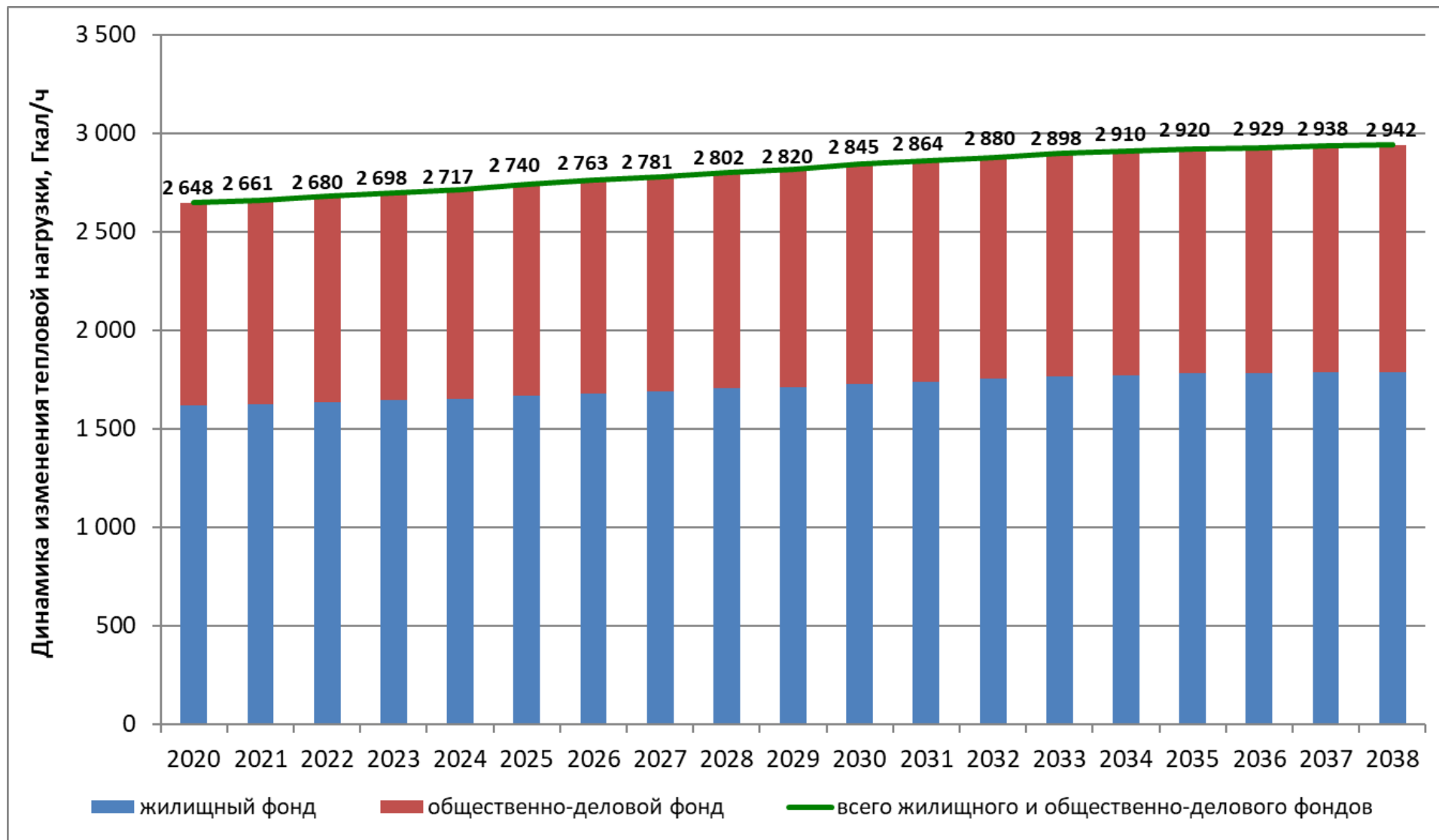


Рисунок 4.4 – Динамика фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий)

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

Наименование параметров	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Тепловая нагрузка сохраняемых зданий	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38	2648,38
Увеличение тепловой нагрузки за счет перспективной застройки нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	12,42	31,93	49,82	68,92	91,88	114,57	132,40	153,66	171,13	196,84	215,34	231,50	249,81	261,50	271,79	280,81	289,28	293,60
– по МКД	0,00	8,13	16,87	26,93	37,42	50,28	63,27	74,93	86,91	97,22	111,73	124,57	136,54	150,58	157,18	163,74	168,11	171,94	171,94
– по ОдЗ	0,00	4,29	15,07	22,89	31,50	41,61	51,30	57,46	66,75	73,91	85,11	90,77	94,96	99,23	104,32	108,05	112,69	117,34	121,66
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	0,00	0,00
Суммарная тепловая нагрузка	2648,38	2660,80	2680,31	2698,20	2717,30	2740,26	2762,95	2780,78	2802,04	2819,51	2845,22	2863,72	2879,88	2898,19	2909,88	2920,17	2929,19	2937,66	2941,98

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

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа	8,097	14,665	24,874	33,476	39,552	44,427	53,408	59,027	69,770	75,154	80,636	93,500	111,705	122,437	132,269	138,698	145,006	149,331
ТоТЭЦ	2,703	9,381	15,035	25,380	38,589	50,719	59,562	74,372	80,744	101,070	114,044	117,336	117,442	118,399	118,856	121,444	123,607	123,607
Котельная № 2	1,352	7,311	8,651	8,809	12,488	16,511	16,511	16,511	16,511	16,511	16,511	16,511	16,511	16,511	16,511	16,511	16,511	16,511
Котельная № 8	0,048	0,353	1,031	1,031	1,031	1,835	1,835	1,835	1,835	1,835	1,835	1,835	1,835	1,835	1,835	1,835	1,835	1,835
Котельная № 14	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	1,079	1,079	1,913	2,267	2,267	2,317	2,317	2,317	2,317	2,317	2,317	2,317	2,317
Итого по ГО Тольятти	12,424	31,934	49,815	68,920	91,885	114,572	132,395	153,657	171,127	196,837	215,343	231,498	249,810	261,500	271,788	280,805	289,276	293,601

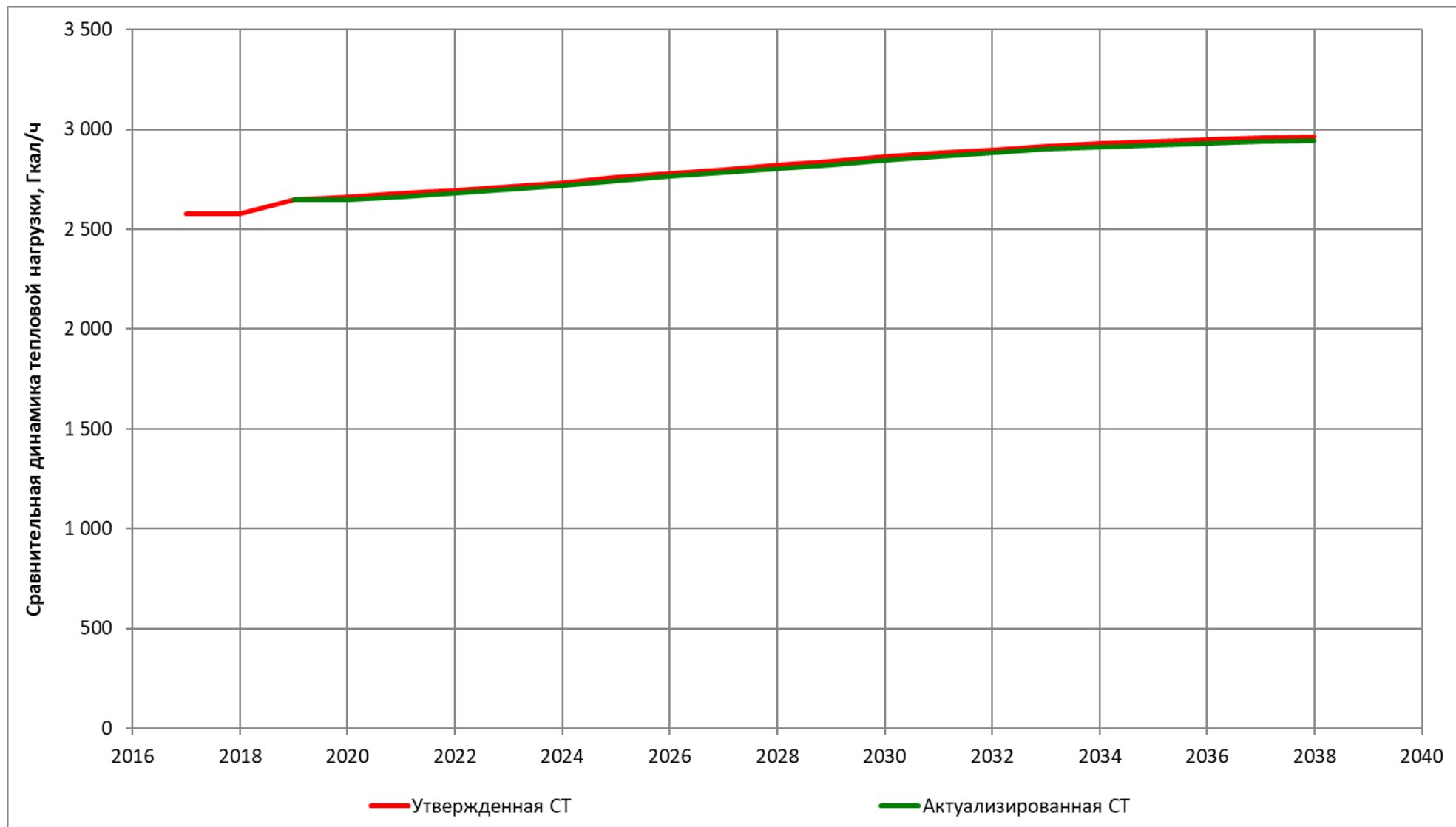


Рисунок 4.5 – Сравнительная динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года

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 конец 2020 года составляет 1,07 млн м² или около 6,5% от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Согласно генеральному плану городского округа, к 2037 году площадь индивидуального жилья составит около 1,254 млн м². Таким образом, прирост общей площади индивидуально-определенных зданий за рассматриваемый период до 2037 года составит около 184 тыс. м². Согласно актуализированной на 2022 год схеме теплоснабжения городского округа, прирост общей площади индивидуального жилого фонда на 2038 год составит 1,508 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 19,3 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 про-

дукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. 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 2021 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 2021 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 ЦСТ, введенными в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2020 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 39,8 тыс. Гкал/год (в среднем на 2,21 тыс. Гкал/год).

Таблица 5.1 – Показатели потребления тепловой энергии объектами с ЦСТ, введенными в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2020 год)

№ п/п	Наименование перспективного объекта	Срок ввода	Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/год	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	Суммарное теплоснабжение, Гкал/год	Источник теплоснабжения
1	г. Тольятти, Кв. 9, ул. Свердлова, 9И	2020	1642,4	1137,5	2779,9	ТЭЦ ВА3а
2	г. Тольятти, ул. Коммунистическая, д. 18-а	2020	821,2	299,3	731,5	ТоТЭЦ
3	г. Тольятти, ул. Маршала Жукова, 58а (2-й этап)	2020	605,1	335,3	819,4	ТЭЦ ВА3а
4	г. Тольятти, мкр. "Ёлки", ЖК "Greenwood", ул. 40 лет Победы, 45Б	2020	605,1	736,4	1799,7	ТоТЭЦ
5	г. Тольятти, мкр. "Ёлки", ЖК "Greenwood", ул. 40 лет Победы, 45Ж	2020	821,2	377,2	921,8	ТоТЭЦ
6	г. Тольятти, ул. Революционная, 53 стр (ЖК "Вега")	2020	155,6	898	2194,7	ТЭЦ ВА3а
7	г. Тольятти, ул. В. Высоцкого, 13 (ЖД №5)	2020	2314,5	538,8	1316,8	ТЭЦ ВА3а
8	г. Тольятти, ул. В. Высоцкого, 21 (ЖД №4)	2020	363,1	838,2	2048,4	ТЭЦ ВА3а
9	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, 37	2020	2939,1	1317,1	3218,9	ТоТЭЦ
10	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 25	2020	8941,7	919,7	9861,4	ТоТЭЦ
11	г. Тольятти, ш. Южное, 103Б	2020	352,6	36,3	388,9	ТЭЦ ВА3а
12	г. Тольятти, ш. Южное, 43В стр	2020	1108,3	114	1222,3	ТЭЦ ВА3а
13	г. Тольятти, ул. Ивана Красюка, 1	2020	415,6	42,7	458,3	Котельная № 2
14	г. Тольятти, ул. Ленина, 55 стр	2020	188,9	0	188,9	ТоТЭЦ
15	г. Тольятти, ул. Баныкина, 11 стр	2020	503,8	51,8	555,6	ТоТЭЦ
16	г. Тольятти, на северо-запад от пересечения ул. Баныкина и ул. Ушакова	2020	503,8	51,8	555,6	ТоТЭЦ
17	г. Тольятти, ул. Борковская, 92	2020	63	6,5	69,5	ТЭЦ ВА3а
18	г. Тольятти, ул. Борковская, 94	2020	188,9	19,4	208,3	ТЭЦ ВА3а
19	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 43Д, стр. 1	2020	88,2	9,1	97,3	ТоТЭЦ
20	г. Тольятти, ул. Коммунальная, 7 стр. 5	2020	163,7	16,8	180,5	ТЭЦ ВА3а
21	г. Тольятти, пр-кт Степана Разина, 60А	2020	113,3	11,7	125	ТЭЦ ВА3а
22	г. Тольятти, ул. Борковская, 38В	2020	188,9	19,4	208,3	ТЭЦ ВА3а

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Наименование перспективного объекта	Срок ввода	Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/год	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	Суммарное теплоснабжение, Гкал/год	Источник теплоснабжения
23	г. Тольятти, ул. Борковская, 38В стр. 1	2020	188,9	19,4	208,3	ТЭЦ ВА3а
24	г. Тольятти, ул. Транспортная, 5	2020	163,7	16,8	180,5	ТЭЦ ВА3а
25	г. Тольятти, ул. Ленина, 83Б	2020	88,2	9,1	97,3	ТоТЭЦ
26	г. Тольятти, ул. Борковская, 69А	2020	88,2	0	88,2	ТЭЦ ВА3а
27	г. Тольятти, пр-кт Степана Разина, 97А	2020	188,9	0	188,9	ТЭЦ ВА3а
28	г. Тольятти, ул. Борковская, 50А	2020	289,7	29,8	319,5	ТЭЦ ВА3а
29	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 5	2020	377,8	38,9	416,7	ТЭЦ ВА3а
30	г. Тольятти, ул. Офицерская, 14Г	2020	50,4	5,2	55,6	ТЭЦ ВА3а
31	г. Тольятти, ул. Комзина, 2А	2020	302,3	31,1	333,4	Котельная № 14
32	г. Тольятти, восточнее здания по ул. Громовой, 72	2020	503,8	0	503,8	Котельная № 2

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	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, тыс. Гкал/год	3,095	-0,731	0,003	-0,871	-1,203	-1,786	0,220	-0,281	-1,420	0,468	-1,865	-3,338	-6,497	-6,098	-6,424	-13,862	-15,340	-14,942
– отопление и вентиляция	-2,232	-4,493	-5,184	-5,761	-5,851	-6,108	-5,175	-6,054	-6,701	-5,569	-6,929	-7,679	-9,288	-9,085	-9,251	-13,040	-13,792	-11,198
– горячее водоснабжение	5,327	3,761	5,187	4,890	4,648	4,322	5,396	5,774	5,281	6,038	5,064	4,341	2,791	2,987	2,827	-0,822	-1,547	-3,744
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	26,292	22,693	23,669	23,018	22,914	22,549	24,862	24,599	23,663	25,900	23,706	22,390	19,251	19,887	19,749	11,879	10,394	0,000
– отопление и вентиляция	15,534	13,407	12,841	12,383	12,419	12,282	13,375	12,599	12,054	13,372	12,075	11,405	9,806	10,130	10,060	6,051	5,295	0,000
– горячее водоснабжение	10,758	9,286	10,827	10,635	10,496	10,267	11,487	12,000	11,610	12,529	11,631	10,985	9,445	9,757	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	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	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	0,000	0,000
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	4,717	11,061	8,567	8,978	7,263	6,358	6,220	5,641	5,062	5,470	3,275	5,308	4,858	5,083	5,533	5,893	5,893	5,488
– отопление и вентиляция	4,370	10,038	7,689	7,962	6,442	5,639	5,516	4,935	4,431	4,786	2,865	4,644	4,250	4,447	4,841	5,156	5,156	4,802
– горячее водоснабжение	0,347	1,023	0,878	1,016	0,821	0,719	0,703	0,706	0,631	0,685	0,410	0,664	0,608	0,636	0,692	0,738	0,738	0,687
Итого ЖФ и ОдЗ, тыс. Гкал/год	7,812	10,330	8,570	8,107	6,061	4,572	6,440	5,360	3,642	5,939	1,410	1,970	-1,639	-1,015	-0,891	-7,969	-9,447	-9,453

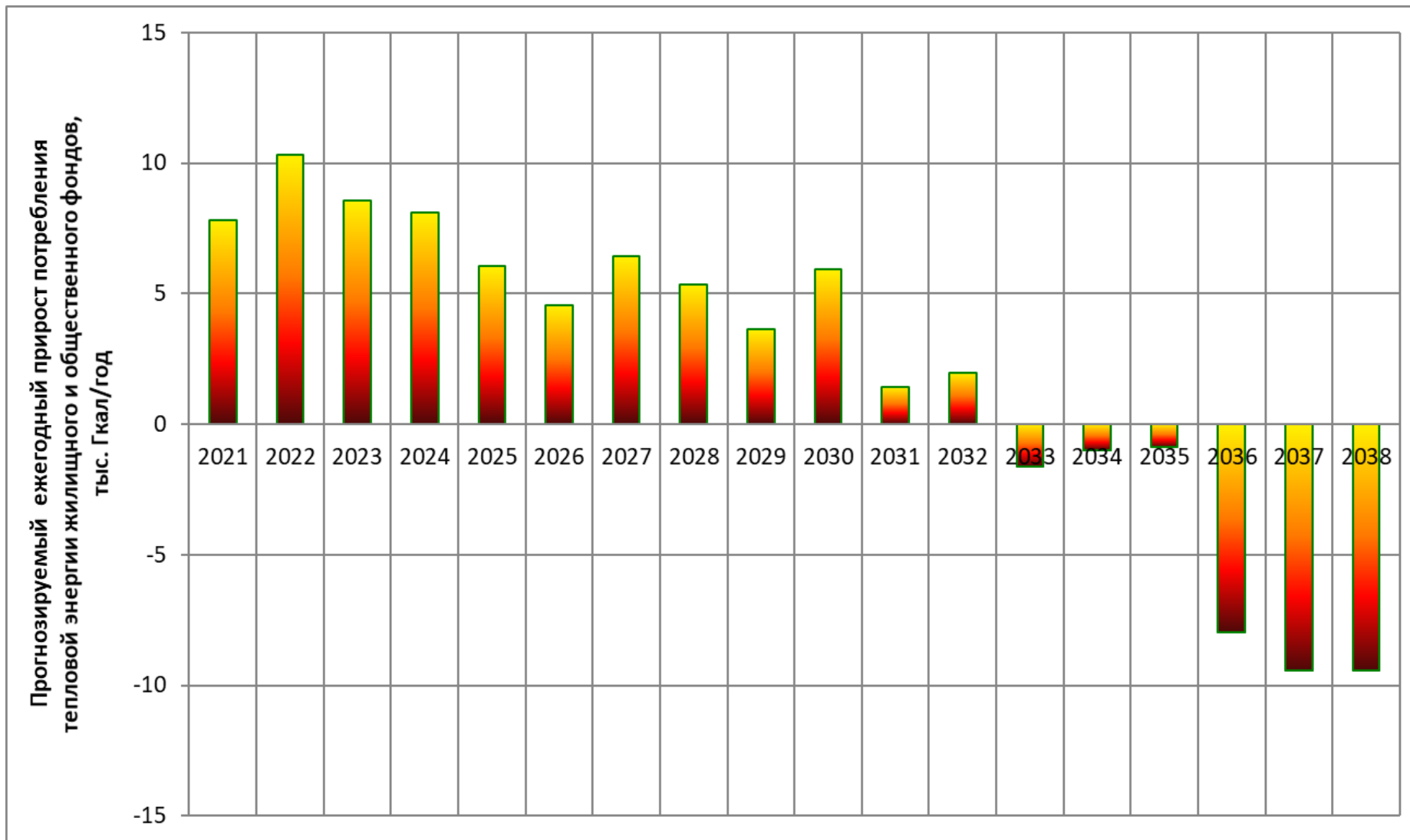


Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года

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	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, тыс. Гкал/год	3,095	2,364	2,367	1,496	0,293	-1,493	-1,272	-1,553	-2,973	-2,505	-4,369	-7,707	-14,205	-20,303	-26,727	-40,589	-55,929	-70,871
– отопление и вентиляция	-2,232	-6,724	-11,908	-17,670	-23,521	-29,628	-34,804	-40,858	-47,559	-53,129	-60,057	-67,736	-77,025	-86,109	-95,360	-108,400	-122,193	-133,391
– горячее водоснабжение	5,327	9,088	14,275	19,166	23,814	28,136	33,531	39,305	44,586	50,624	55,688	60,029	62,820	65,807	68,633	67,811	66,263	62,520
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	26,292	48,985	72,654	95,672	118,586	141,135	165,997	190,596	214,259	240,159	263,865	286,255	305,506	325,393	345,143	357,022	367,416	367,416
– отопление и вентиляция	15,534	28,941	41,783	54,166	66,584	78,866	92,241	104,840	116,894	130,265	142,340	153,745	163,551	173,681	183,741	189,792	195,087	195,087
– горячее водоснабжение	10,758	20,044	30,871	41,506	52,002	62,269	73,756	85,756	97,365	109,894	121,524	132,510	141,955	151,712	161,401	167,230	172,329	172,329
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	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	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	0,000	0,000
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	4,717	15,778	24,345	33,323	40,586	46,944	53,164	58,805	63,867	69,337	72,612	77,920	82,779	87,862	93,395	99,289	105,182	110,670
– отопление и вентиляция	4,370	14,407	22,096	30,058	36,500	42,139	47,655	52,591	57,022	61,808	64,673	69,317	73,567	78,015	82,855	88,011	93,167	97,968
– горячее водоснабжение	0,347	1,370	2,248	3,264	4,086	4,805	5,508	6,214	6,845	7,529	7,939	8,603	9,211	9,848	10,540	11,277	12,015	12,702
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	7,812	18,142	26,711	34,818	40,879	45,451	51,891	57,251	60,893	66,832	68,243	70,213	68,574	67,559	66,668	58,699	49,252	39,799

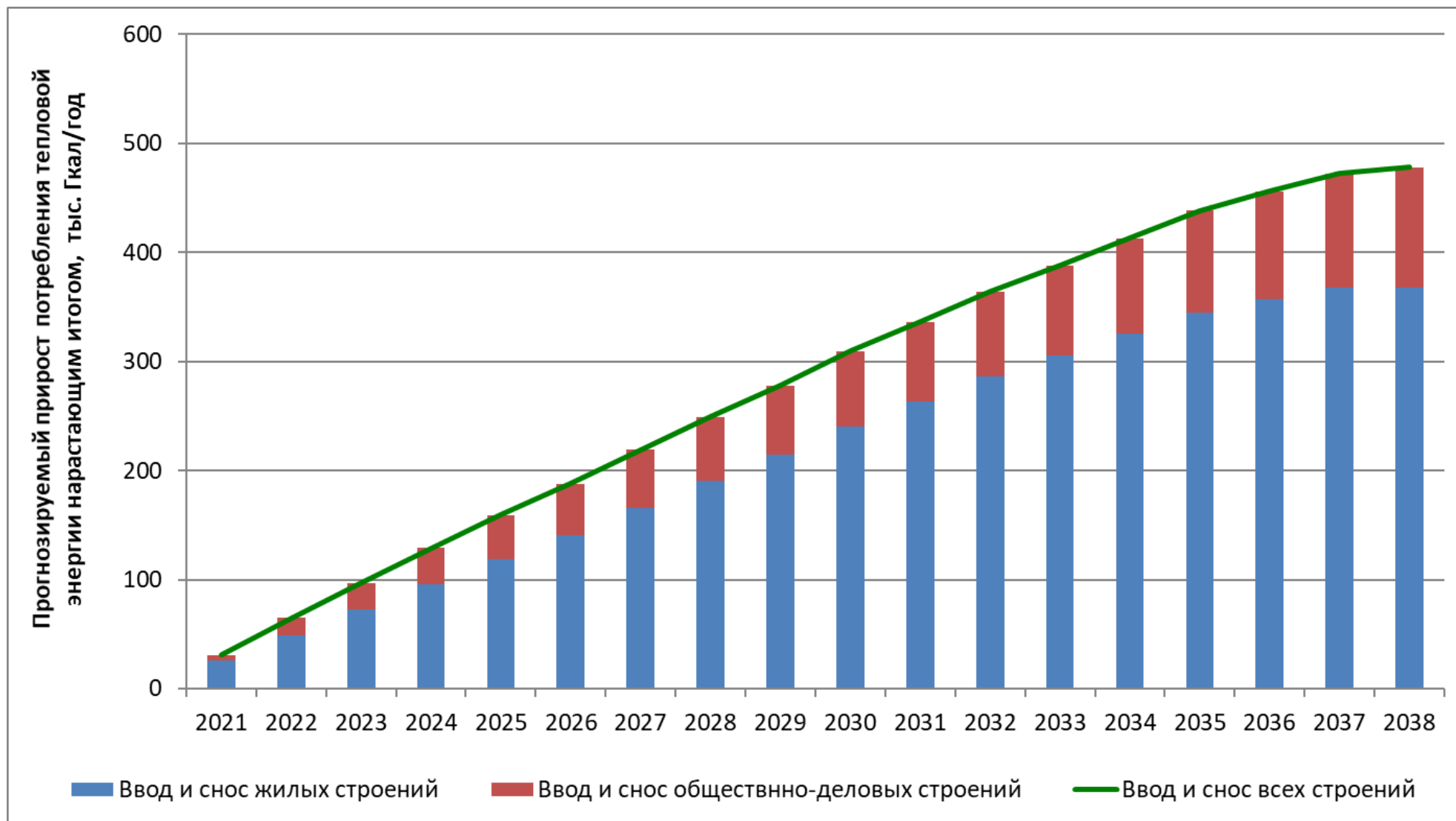


Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)

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	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
ЖФ, тыс. Гкал/год	4613,121	4616,216	4615,485	4615,488	4614,616	4613,414	4611,628	4611,848	4611,568	4610,148	4610,616	4608,751	4605,413	4598,916	4592,818	4586,394	4572,531	4557,191	4542,250	
– отопление и вентиляция	3537,616	3535,384	3530,892	3525,707	3519,946	3514,095	3507,987	3502,812	3496,758	3490,056	3484,487	3477,559	3469,880	3460,591	3451,506	3442,255	3429,216	3415,423	3404,225	
– горячее водоснабжение	1075,505	1080,832	1084,593	1089,780	1094,670	1099,319	1103,640	1109,036	1114,810	1120,091	1126,129	1131,193	1135,534	1138,325	1141,311	1144,138	1143,316	1141,768	1138,025	
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	0,000	26,292	48,985	72,654	95,672	118,586	141,135	165,997	190,596	214,259	240,159	263,865	286,255	305,506	325,393	345,143	357,022	367,416	367,416	
– отопление и вентиляция	0,000	15,534	28,941	41,783	54,166	66,584	78,866	92,241	104,840	116,894	130,265	142,340	153,745	163,551	173,681	183,741	189,792	195,087	195,087	
– горячее водоснабжение	0,000	10,758	20,044	30,871	41,506	52,002	62,269	73,756	85,756	97,365	109,894	121,524	132,510	141,955	151,712	161,401	167,230	172,329	172,329	
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	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	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	0,000	0,000	0,000	0,000
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	2173,746	2178,463	2189,524	2198,091	2207,069	2214,332	2220,690	2226,910	2232,551	2237,613	2243,083	2246,358	2251,667	2256,525	2261,609	2267,142	2273,035	2278,928	2284,416	
– отопление и вентиляция	1904,870	1909,240	1919,277	1926,966	1934,929	1941,370	1947,009	1952,525	1957,461	1961,892	1966,678	1969,543	1974,187	1978,438	1982,885	1987,726	1992,881	1998,037	2002,838	
– горячее водоснабжение	268,876	269,223	270,247	271,125	272,140	272,962	273,681	274,384	275,090	275,721	276,405	276,815	277,480	278,088	278,724	279,416	280,154	280,891	281,578	
Итого ЖФ и ОдЗ, тыс. Гкал/год	6786,867	6794,679	6805,009	6813,578	6821,685	6827,746	6832,318	6838,758	6844,118	6847,760	6853,699	6855,110	6857,080	6855,441	6854,426	6853,535	6845,566	6836,119	6826,666	

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 6826,7 тыс. Гкал/год. **Приросты потребления тепловой энергии за счет перспективного строительства будут компенсироваться снижением теплотребления существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий.** Прирост суммарного потребления тепловой энергии к 2038 году от уровня теплотребления на начало 2021 года составит около 0,6 %.

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.

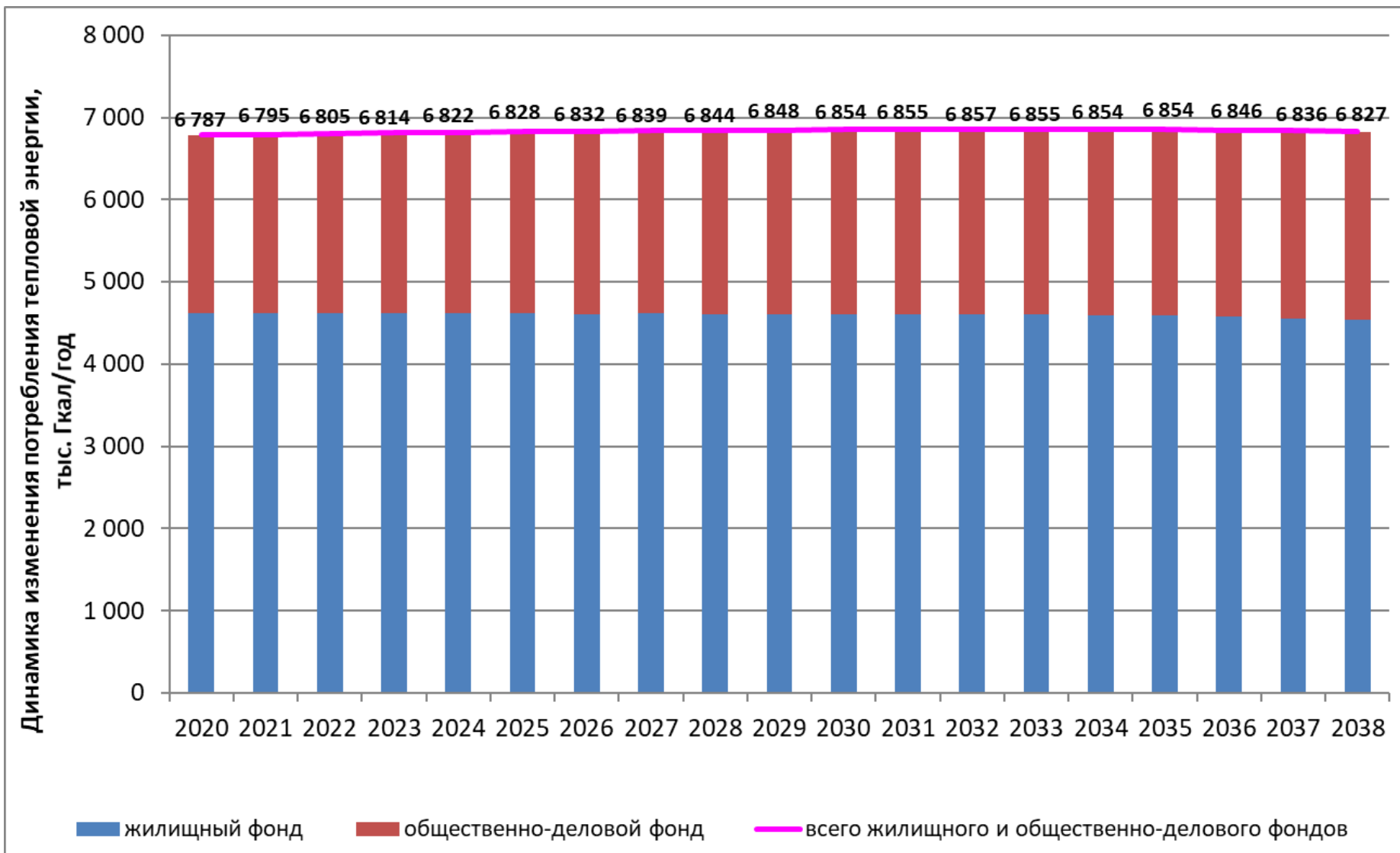


Рисунок 5.3 – Потребление тепловой энергии потребителями городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий)

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

Наименование параметров	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Потребление тепловой энергии сохраняемыми зданиями	6786,87	6763,67	6740,25	6716,58	6692,69	6668,57	6644,24	6619,60	6594,72	6569,63	6544,20	6518,63	6492,90	6467,16	6441,17	6415,00	6389,26	6363,52	6348,58
Увеличение потребления тепловой энергии за счет строительства перспективных объектов нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	31,01	64,76	97,00	128,99	159,17	188,08	219,16	249,40	278,13	309,50	336,48	364,18	388,28	413,26	438,54	456,31	472,60	478,09
– по МКД	0,00	26,29	48,99	72,65	95,67	118,59	141,13	166,00	190,60	214,26	240,16	263,86	286,26	305,51	325,39	345,14	357,02	367,42	367,42
– по ОДЗ	0,00	4,72	15,78	24,34	33,32	40,59	46,94	53,16	58,80	63,87	69,34	72,61	77,92	82,78	87,86	93,40	99,29	105,18	110,67
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	0,00	0,00
Суммарное потребление тепловой энергии	6786,87	6794,68	6805,01	6813,58	6821,69	6827,75	6832,32	6838,76	6844,12	6847,76	6853,70	6855,11	6857,08	6855,44	6854,43	6853,54	6845,57	6836,12	6826,67

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	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа	18,350	31,648	49,510	62,547	69,551	77,640	93,250	103,044	123,229	131,375	139,816	161,916	185,890	209,646	233,688	248,177	261,720	267,208
ТоТЭЦ	7,659	20,250	30,429	49,229	68,857	82,610	98,081	116,919	125,010	148,235	166,710	172,309	172,444	173,659	174,900	178,184	180,928	180,928
Котельная № 2	4,316	11,833	13,399	13,559	17,105	21,323	21,323	21,323	21,323	21,323	21,323	21,323	21,323	21,323	21,323	21,323	21,323	21,323
Котельная № 8	0,070	0,417	3,045	3,045	3,045	3,577	3,577	3,577	3,577	3,577	3,577	3,577	3,577	3,577	3,577	3,577	3,577	3,577
Котельная № 14	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615	2,929	2,929	4,538	4,988	4,988	5,051	5,051	5,051	5,051	5,051	5,051	5,051	5,051
Итого по ГО Тольятти	31,009	64,763	96,998	128,994	159,172	188,079	219,160	249,400	278,126	309,496	336,477	364,175	388,285	413,255	438,538	456,311	472,598	478,086

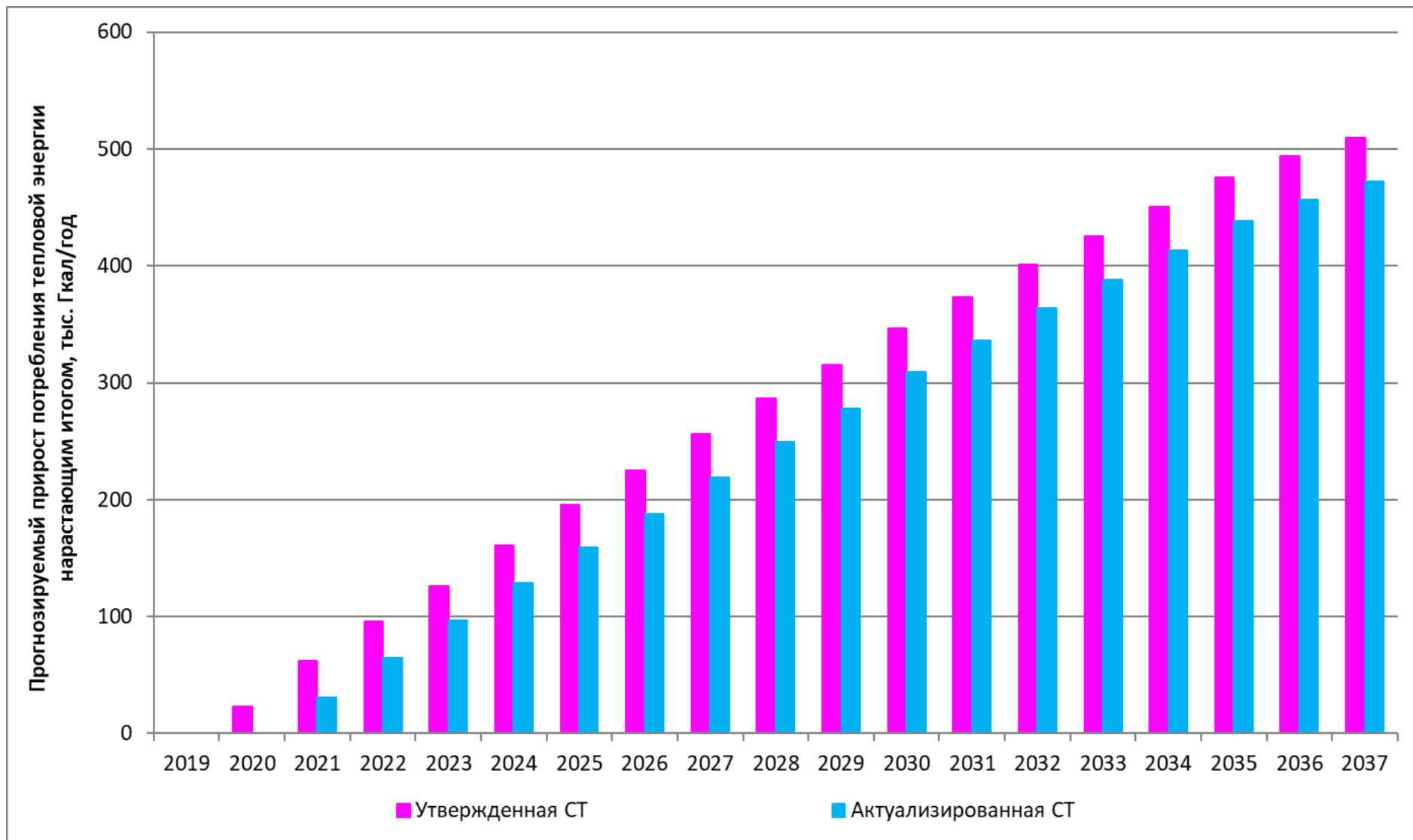


Рисунок 5.4 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом

5.2 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам 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 конец 2020 года составляет 1,07 млн м² или около 6,5% от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Согласно генеральному плану городского округа, к 2037 году площадь индивидуального жилья составит около 1,254 млн м². Таким образом, прирост общей площади индивидуально-определенных зданий за рассматриваемый период до 2037 года составит около 184 тыс. м². Согласно актуализированной на 2022 год схеме теплоснабжения городского округа, прирост общей площади индивидуального жилого фонда на 2038 год составит 1,508 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 индивидуального жилья, которая к 2038 году составит около 41,2 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 2021 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 2021 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.

В связи с реализацией программы по переводу всех существующих потребителей с открытой на закрытую схему присоединения систем ГВС, осуществляемой в период 2021–2022 г.г., прогноз спроса на теплоноситель для них, начиная с 2023 года, будет равен нулю.

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

Письмом №9756п-П51 от 17.09.2021 года Правительство Российской Федерации в Государственную Думу Российской Федерации внесен проект федерального закона «О внесении в федеральный закон «О теплоснабжении». Указанным проектом закона предусматривается внесение следующих изменений в федеральный закон «О теплоснабжении»:

- 1) часть 1 статьи 4 дополнить пунктом 15 следующего содержания:
"15) утверждение порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;"
- 2) часть 3 статьи 23 дополнить подпунктом 7 следующего содержания:

"7) обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Без проведения такой оценки схема теплоснабжения не может быть утверждена (актуализирована);";

3) часть 9 статьи 29 признать утратившей силу.

Таким образом, в случае принятия указанных изменений в закон «О теплоснабжении» **снимается запрет** на использование с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. Решение о переходе на закрытые системы теплоснабжения будет приниматься по результатам оценки экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. На момент актуализации на 2022 год схемы теплоснабжения города Тольятти порядка (методики) оценки экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения не разработано.

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что окончательное решение о переходе на закрытую систему горячего водоснабжения может быть сделано только при следующей актуализации схемы теплоснабжения города Тольятти. В связи с этим в Главе 9 обосновывающих материалов рассматриваются общие вопросы возможного перехода на закрытую систему теплоснабжения, однако объемы работ по переходу на закрытую систему теплоснабжения предлагается рассмотреть при следующей актуализации схемы теплоснабжения (в данном случае подразумевается, что объемы работ по переходу на закрытую систему горячего водоснабжения не подлежат включению в производственную программу теплоснабжающих и теплосетевых организаций без проведенной в установленном порядке оценки экономической эффективности перехода на закрытые системы теплоснабжения).

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

Наименование параметров		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2038
ОАО "АВТОВАЗ"	отпуск теплоносителя на цели ГВС, тыс. т/год	3 446,61	3 446,61	1723,31	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ОАО "ТЕВИС" (компенсация потерь)	отпуск теплоносителя на цели ГВС, тыс. т/год	21,15	21,15	10,58	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прочие ТСО	отпуск теплоносителя на цели ГВС, тыс. т/год	8 209,91	8 209,91	4104,96	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Итого по ГО Тольятти	отпуск теплоносителя на цели ГВС, тыс. т/год	11677,67	11677,67	5838,84	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

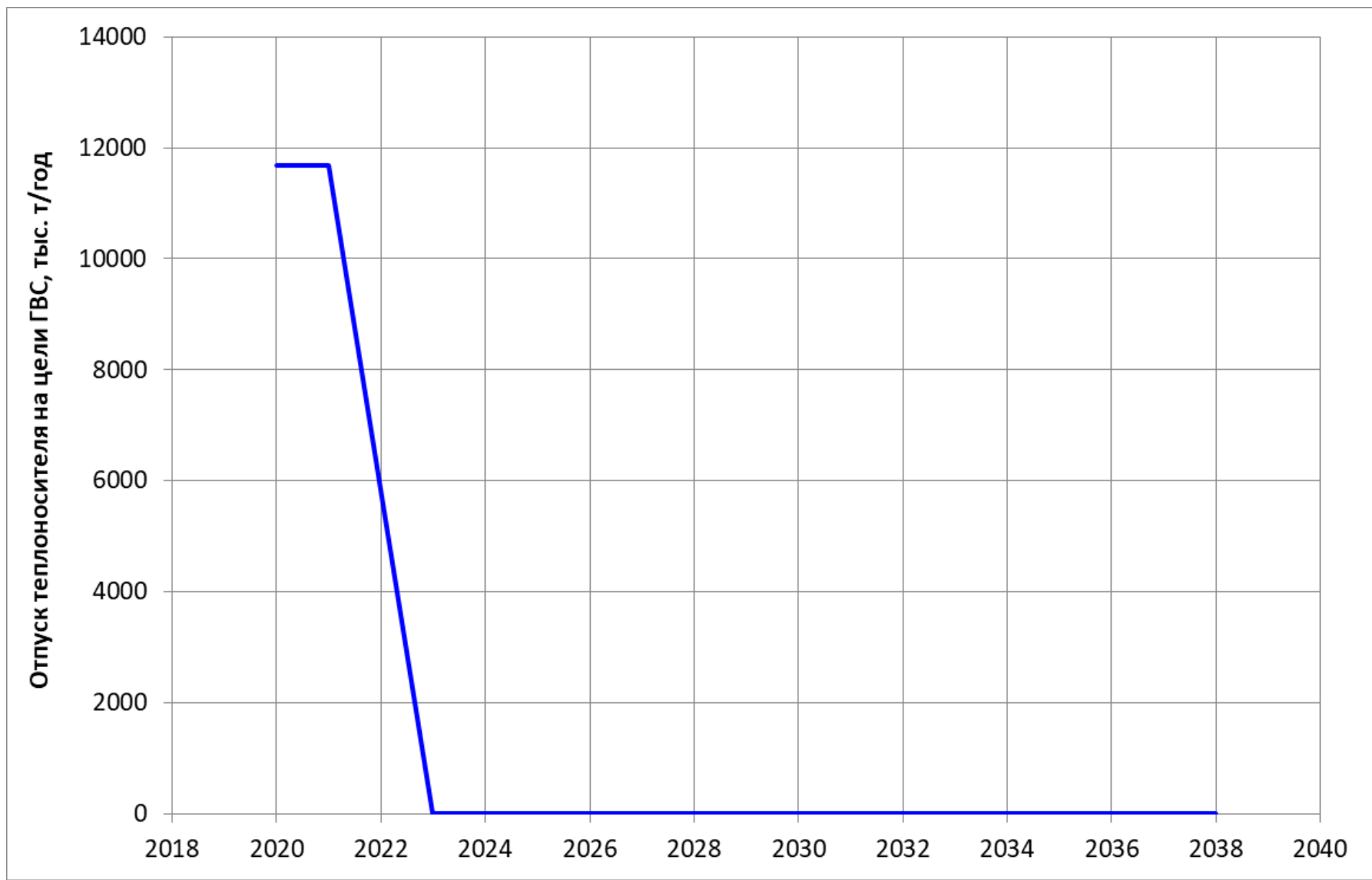


Рисунок 6.1 – Прогноз спроса на горячую воду в открытых системах горячего водоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года

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 2021 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 2021 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.