



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА

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	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года</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
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

Наименование документа	Шифр
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	36440.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции 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 и техническое перевооружение»	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 проектов 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 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 ТЕПЛОВОЙ 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 ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	40
3.1	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	40
3.2	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	43
4	ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК.....	44
4.1	Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	44
4.2	Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	62
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.....	62
4.4 Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.....	63
4.5 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.....	63
4.6 Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.....	63
5 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	64
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.....	64
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.....	78
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.....	79
5.4 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.....	79
5.5 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.....	79

5.6	Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.....	80
6	ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	81
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	81
6.2	Прогнозы приростов потребления теплоносителя в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	84
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.....	84
6.4	Прогнозы приростов потребления теплоносителя отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.....	84
6.5	Прогнозы приростов потребления теплоносителя потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.....	85
6.6	Прогнозы приростов потребления теплоносителя потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.....	85

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии (в горячей воде) с централизованным теплоснабжением по состоянию на конец 2019 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 2019 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 новой схеме теплоснабжения (за 2015-2019 годы).....	26
Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года.....	30
Таблица 2.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом.....	31
Таблица 2.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки городского округа Тольятти нарастающим итогом.....	38
Таблица 2.8 – Прогнозируемый прирост жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти по источникам теплоснабжения на период до 2038 года нарастающим итогом, тыс. м ²	39
Таблица 3.1 – Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах городского округа Тольятти	43
Таблица 4.1 – Показатели тепловой нагрузки объектов с ЦСТ, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2019 год)	46
Таблица 4.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года.....	50

Таблица 4.3 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	51
Таблица 4.4 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	56
Таблица 4.5 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	57
Таблица 4.6 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти в период до 2038 года, Гкал/ч.....	59
Таблица 4.7 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти по источникам теплоснабжения на период до 2038 года нарастающим итогом, Гкал/ч.....	60
Таблица 5.1 – Показатели потребления тепловой энергии объектами с ЦСТ, введенными в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2019 год).....	65
Таблица 5.2 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года.....	69
Таблица 5.3 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	71
Таблица 5.4 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом.....	73
Таблица 5.5 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями городского округа Тольятти в период до 2038 года, тыс. Гкал/год.....	76
Таблица 5.6 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением городского округа Тольятти по источникам теплоснабжения на период до 2038 года нарастающим итогом, тыс. Гкал/год.....	77

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.....	29
Рисунок 2.9 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом.....	32
Рисунок 2.10 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом ...	33
Рисунок 2.11 – Прогнозируемый прирост общей площади всего жилищного фонда в городском округе Тольятти.....	34
Рисунок 2.13 – Сравнительный прогноз ежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда городского округа Тольятти за счет нового строительства.....	35
Рисунок 2.13 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда городского округа Тольятти.....	36
Рисунок 2.13 – Сравнение динамики общей площади общественно-деловой застройки городского округа Тольятти.....	37
Рисунок 4.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года.....	52

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)	53
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.....	54
Рисунок 4.4 – Тепловая нагрузка потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий)	58
Рисунок 4.5 – Сравнительная динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года ..	61
Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года.....	70
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)	72
Рисунок 5.3 – Потребление тепловой энергии потребителями городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий)	75
Рисунок 6.1 – Прогноз спроса на горячую воду в открытых системах горячего водоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года.....	83

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 2019 года в горячей воде, составили 4105,74 Гкал/ч и 2649,51 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 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	2856,07	208,48	3064,55
Центральный	ТоТЭЦ	732,16	44,85	777,01
Комсомольский	Котельная № 2	143,88	8,05	151,93
Комсомольский	Котельная № 8	71,2	7,13	78,33
п. Поволжский	Котельная БМК-34	19,61	1,97	21,58
Центральный	Котельная № 14	2,91	0,02	2,93
Центральный	Котельная № 3	1,42	0,11	1,53
Комсомольский	Котельная № 4	0,38	0,12	0,5
Комсомольский	Котельная № 7	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 «ВолгаУрал-Транс» (ТПРК)	1,38	0,14	1,52
Комсомольский	Котельная ООО «Автоград-водоканал» (котельная ОСК)	1,95	0,2	2,15
ИТОГО		3834,54	271,2	4105,74

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	1757,44	134,68	1892,12
Центральный	ТоТЭЦ	464,74	28,47	493,21
Комсомольский	Котельная № 2	143,88	8,05	151,93
Комсомольский	Котельная № 8	71,2	7,13	78,33
п. Поволжский	Котельная БМК-34	19,61	1,97	21,58
Центральный	Котельная № 14	2,91	0,02	2,93
Центральный	Котельная № 3	1,42	0,11	1,53
Комсомольский	Котельная № 4	0,38	0,12	0,5
Комсомольский	Котельная № 7	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		2468,49	181,02	2649,51

Таблица 1.3 – Потребление тепловой энергии (в горячей воде) потребителей с централизованным теплоснабжением по состоянию на конец 2019 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	4208680	1099068	5307747	4208680	632512	4841192
Центральный	ТоТЭЦ	1112949	232332	1345281	1112949	133707	1246656
Комсомольский	Котельная № 2	344561	65693	410253	344561	37806	382367
Комсомольский	Котельная № 8	170508	58185	228693	170508	33485	203994
п. Поволжский	Котельная БМК-34	46962	16076	63038	46962	9252	56214
Центральный	Котельная № 14	6059	490	6548	6059	282	6341
Центральный	Котельная № 3	6969	163	7132	6969	94	7063
Комсомольский	Котельная № 4	3401	898	4298	3401	517	3917
Комсомольский	Котельная № 7	910	979	1889	910	564	1474
Комсомольский	Котельная № 5	311	82	393	311	47	358
Комсомольский	Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	216	0	216	216	0	216
Комсомольский	Котельная АО «ВолгаУралТранс» (ТПРК)	1988	490	2477	1988	282	2269
Комсомольский	Котельная ООО «Автоград-водоканал» (котельная ОСК)	3305	1142	4447	3305	657	3962
ИТОГО		5911487	1477229	7388716	5911487	850144	6761631

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

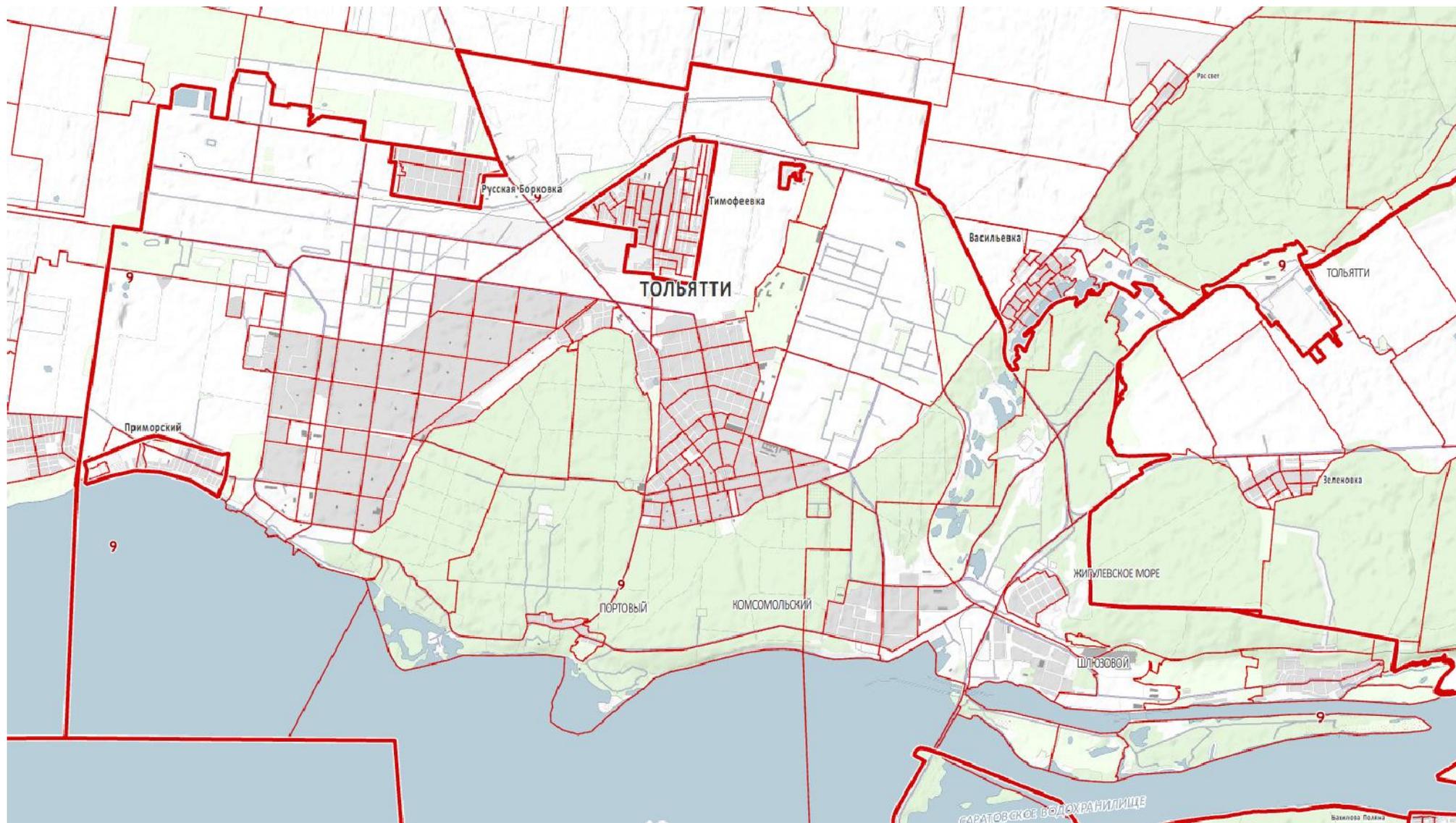


Рисунок 2.2 – Сетка расчетных элементов территориального деления городского округа Тольятти (общий вид)

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 2015–2019 годов, представленные в таблице 2.2, получены на основании данных форм федерального статистического наблюдения и официального сайта муниципального образования.

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

Показатель	Единица измерения	2015	2016	2017	2018	2019
Общая площадь жилых помещений на начало года	тыс. м ²	15142,5	15393,6	15697,2	15802,2	15924,9
Прибыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м ²	278,8	234,6	101,7	153,6	106,6
– новое строительство, в т. ч.:	тыс. м ²	278,8	234,6	101,7	153,6	106,6
– ИЖФ	тыс. м ²	38,3	20,0	19,1	26,0	19,4
– МКД	тыс. м ²	240,5	214,6	82,6	127,6	87,2
Выбыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м ²	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
Общая площадь жилых помещений на конец года, в т. ч.:	тыс. м ²	15393,6	15697,2	15802,2	15924,8	16030,5
– с централизованным отоплением	тыс. м ²	14399,8	14683,8	14782,0	14896,7	14995,6

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

Таким образом, общая площадь жилищного фонда городского округа Тольятти к концу 2019 года составила 16,03 млн м², в том числе МКД и жилых домах блокированной застройки – 15,083 млн м² (из них 14,996 млн м² с централизованным отоплением) и ИЖФ – 0,947 млн м².

Общая площадь общественно-деловой застройки на 01.01.2020г принята равной 4,508 млн м².

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

- средний темп ежегодного ввода жилых помещений за счет нового строительства за 2015–2019 годы составил около 151 тыс. м²;
- средний ежегодный темп сноса жилых помещений в 2015–2019 годах составил в среднем около 1,0 тыс. м².

Ретроспектива застройки МКД за период с 2015 по 2019 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 151 тыс. м².

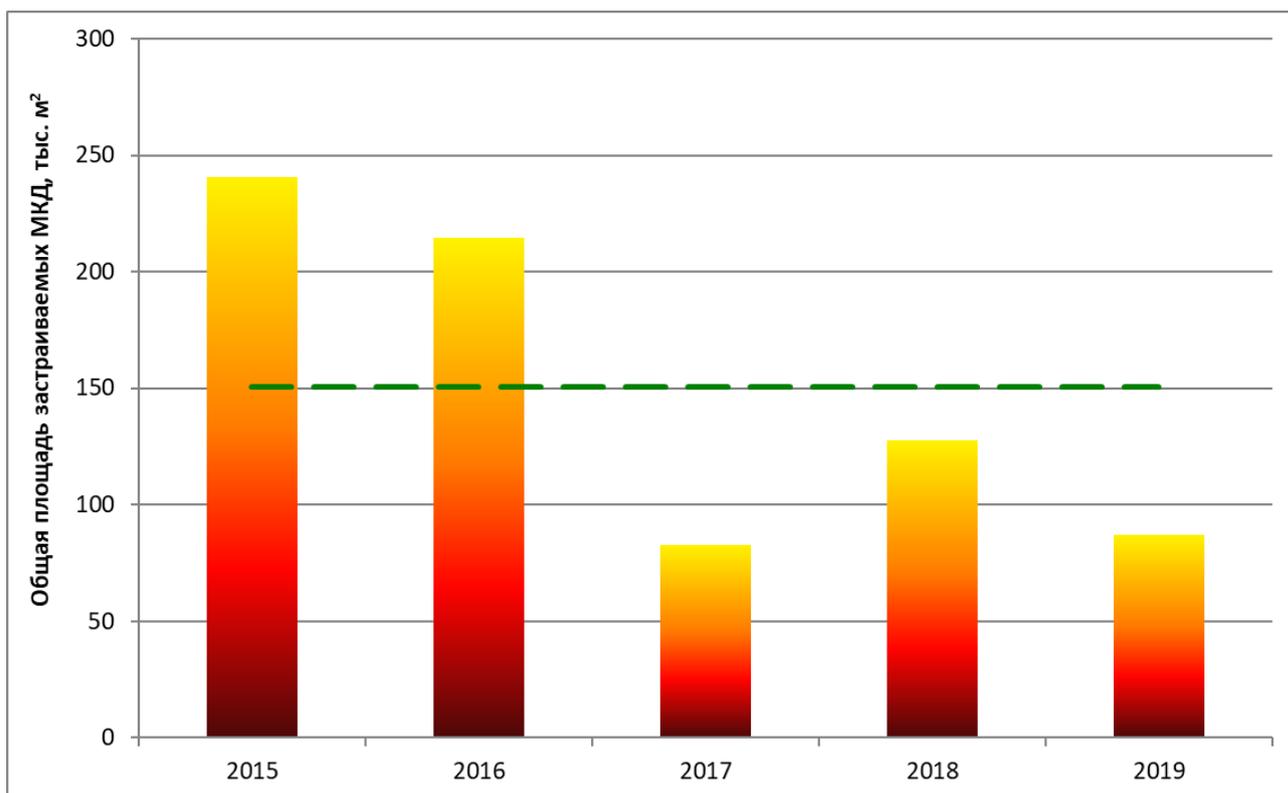


Рисунок 2.5 – Общая площадь МКД, построенных в городском округе Тольятти за период 2015–2019 годов

Численность населения в городском округе Тольятти к концу 2019 года составила около 700 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 2019 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 новой схемами теплоснабжения. Как видно из рисунка 2.7, нормативная обеспеченность жильём:

- по данным генерального плана к 2037 году составляет 29,3 м²/чел;
- в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения к 2030 году составляет 24,2 м²/чел;
- в соответствии с новой 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 (151 тыс. м² в год) относительно темпов, заложенных в генеральном плане (257 тыс. м² в год) и утвержденной схеме теплоснабжения (234 тыс. м² в год). В связи с этим, была выполнена корректировка существующего положения по состоянию на конец 2019 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 2020 по 2024 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 2015-2019 годы), 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.

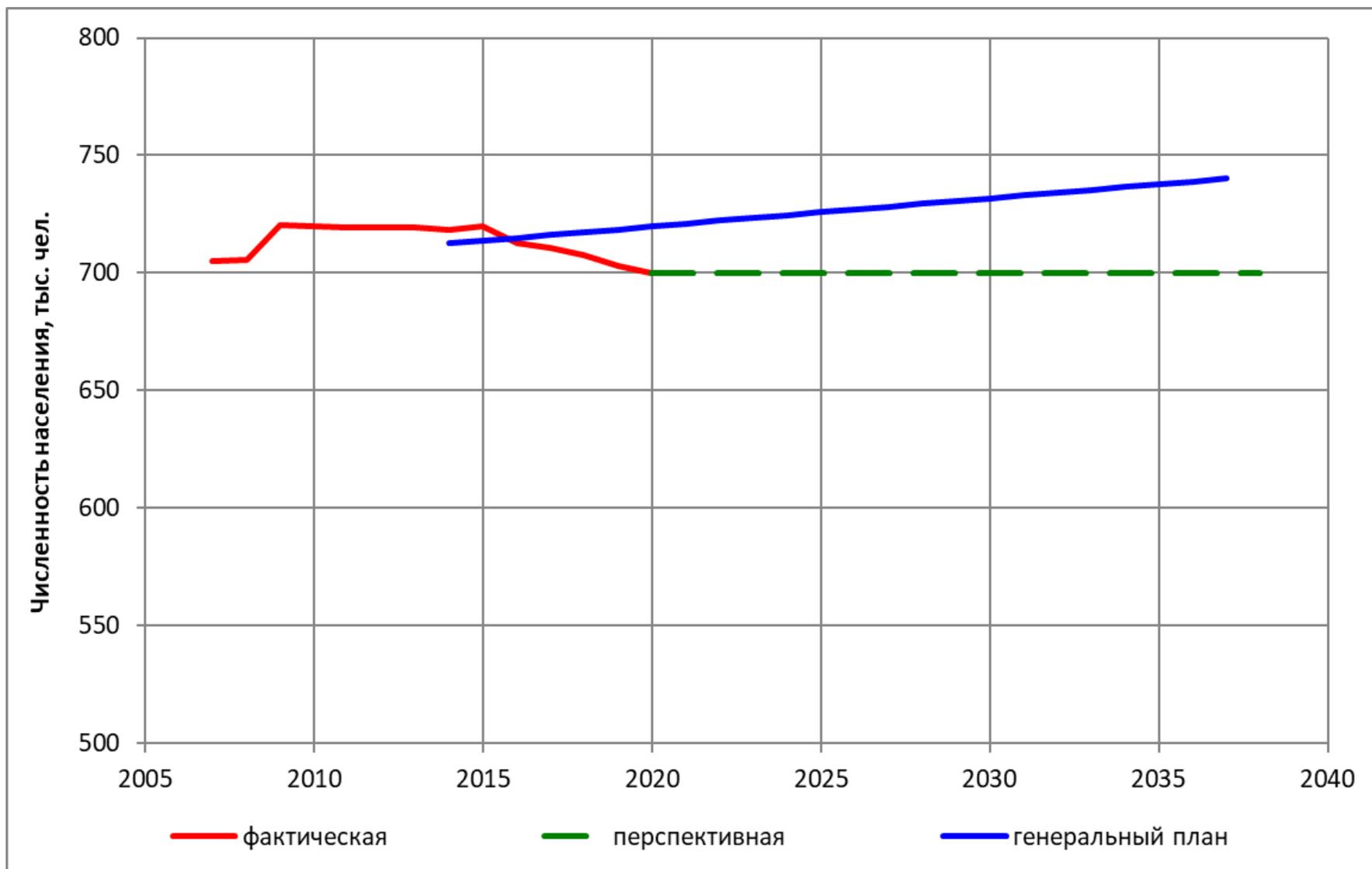


Рисунок 2.6 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в городском округе Тольятти

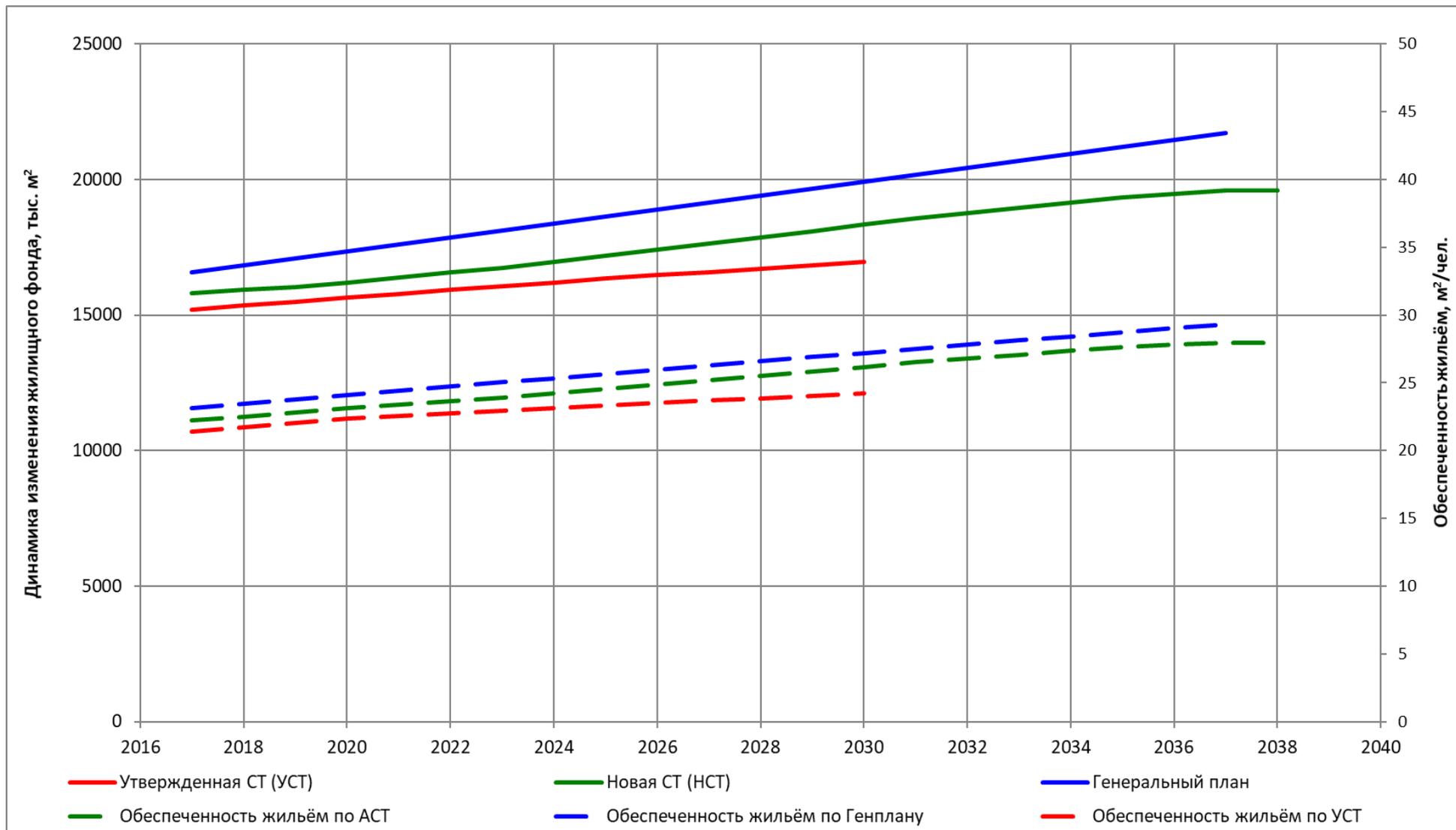


Рисунок 2.7 – Сравнительная динамика изменения всего жилищного фонда в городском округе Тольятти

Таблица 2.4 - Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий новой схеме тепло-снабжения (за 2015-2019 годы)

№ п/п	Адрес жилого дома	Год ввода в эксплуатацию	Общая площадь, м ²
1	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 16	2015	10280,76
2	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 18	2015	10259,26
3	г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, д. 60	2015	5180,36
4	г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, д. 62	2015	4749,36
5	г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, д. 64	2015	3486,16
6	г. Тольятти, проезд Оптимистов, д. 7	2015	11030,76
7	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 104 А	2015	13294,46
8	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 3	2015	18841,26
9	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43	2015	14139,36
10	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43 А	2015	14151,16
11	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43 Б	2015	14140,86
12	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 63 А	2015	4957,46
13	г. Тольятти, ул. 70 лет Октября, д. 33 А	2015	10552,16
14	г. Тольятти, ул. Александра Кудашева, д. 110	2015	18414,06
15	г. Тольятти, ул. Баныкина, д. 16 Г	2015	6935,3
16	г. Тольятти, ул. Новопромышленная, д. 7	2015	64653,86
17	г. Тольятти, ул. Новосадовая, д. 4 А	2015	1293,12
18	г. Тольятти, ул. Олимпийская, д. 42 Б	2015	1285,92
19	г. Тольятти, ул. Полякова, д. 28 А	2015	10265,96
20	г. Тольятти, ул. Пугачевская, д. 40	2015	4613,36
21	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 13 А	2015	11633,76
22	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 47	2015	4004,46
23	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 Б	2015	10980,16
24	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 В	2015	6826,26
25	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 Г	2015	5131,96
26	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 45	2015	9308,56
27	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 47	2015	9364,56
28	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 20	2016	10220,56
29	г. Тольятти, бул. Приморский, д. 57, секция 1, 2А, 3Б, 4	2016	26842,66
30	г. Тольятти, Московский проспект, д. 62	2016	31555,26
31	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 17 Г	2016	5299,46
32	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 17 Д	2016	8526,76
33	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 47 В	2016	32550,06
34	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 49 Д	2016	25887,96
35	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 51 В	2016	12508,36
36	г. Тольятти, ул. Академика Вавилова, д. 31	2016	1356,36
37	г. Тольятти, ул. Баныкина, д. 21	2016	26170,06
38	г. Тольятти, ул. Жилина, д. 13 А	2016	9087,56
39	г. Тольятти, ул. Комсомольская, д. 82	2016	12944,56
40	г. Тольятти, ул. Комсомольская, д. 84	2016	12926,66
41	г. Тольятти, ул. Ленина, д. 27	2016	9633,36
42	г. Тольятти, ул. Ленинградская, д. 68	2016	31377,16

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

№ п/п	Адрес жилого дома	Год ввода в эксплуатацию	Общая площадь, м²
43	г. Тольятти, ул. Новосадовая, д. 2 Б	2016	1344,76
44	г. Тольятти, ул. Полякова, д. 28 Б	2016	9966,26
45	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 49	2016	6637,06
46	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 Д	2016	2184,56
47	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 33	2016	21637,76
48	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 55	2016	9332,66
49	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 22	2017	10221,26
50	г. Тольятти, Московский проспект, д. 46	2017	26369,16
51	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 д	2017	11358,36
52	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 к	2017	4985,76
53	г. Тольятти, ул. Баныкина, д. 21а	2017	17917,16
54	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 37	2017	18138,96
55	г. Тольятти, ул. Комсомольская, д.84 Б	2017	8951,16
56	г. Тольятти, ул. Кудашева, д. 108 (I очередь)	2017	8941,36
57	г. Тольятти, ул. Спортивная, д.57	2017	9336,76
58	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 24	2017	25958,16
59	г. Тольятти, бул. Приморский, д.57 секция 2, 3, 3А	2018	14201,86
60	г. Тольятти, проезд Оптимистов, д. 9	2018	11306,76
61	г. Тольятти, проспект Московский, д. 44	2018	33445,96
62	г. Тольятти, проспект Московский, д. 55	2018	9106,86
63	г. Тольятти, ул. Ботаническая, д. 5 Д	2018	14826,76
64	г. Тольятти, ул. Ботаническая, д. 5 Ж	2018	22534,36
65	г. Тольятти, ул. Кудашева, д. 102	2018	11584,36
66	г. Тольятти, ул. Кудашева, д. 108 (II очередь)	2018	11581,56
67	г. Тольятти, ул. Матросова, д. 4 а	2018	3547,96
68	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 51	2018	16154,36
69	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 85	2018	4625,96
70	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 87	2018	4623,16
71	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 89	2018	4605,16
72	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43 Д	2019	29595,6
73	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 Б	2019	9771,6
74	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 Г	2019	9801,4
75	г. Тольятти, ул. Александра Кудашева, д. 96	2019	8744,7
76	г. Тольятти, ул. Высоцкого, д. 21	2019	15582,9
77	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 29	2019	6617,8
78	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 31	2019	6666,4
79	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 33	2019	9137,2
80	г. Тольятти, ул. Маршала Жукова, д. 58	2019	14699
81	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 53	2019	19580
82	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 63	2019	8825

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 18,00 млн м², а для общественно-делового фонда – 5,72 млн м².

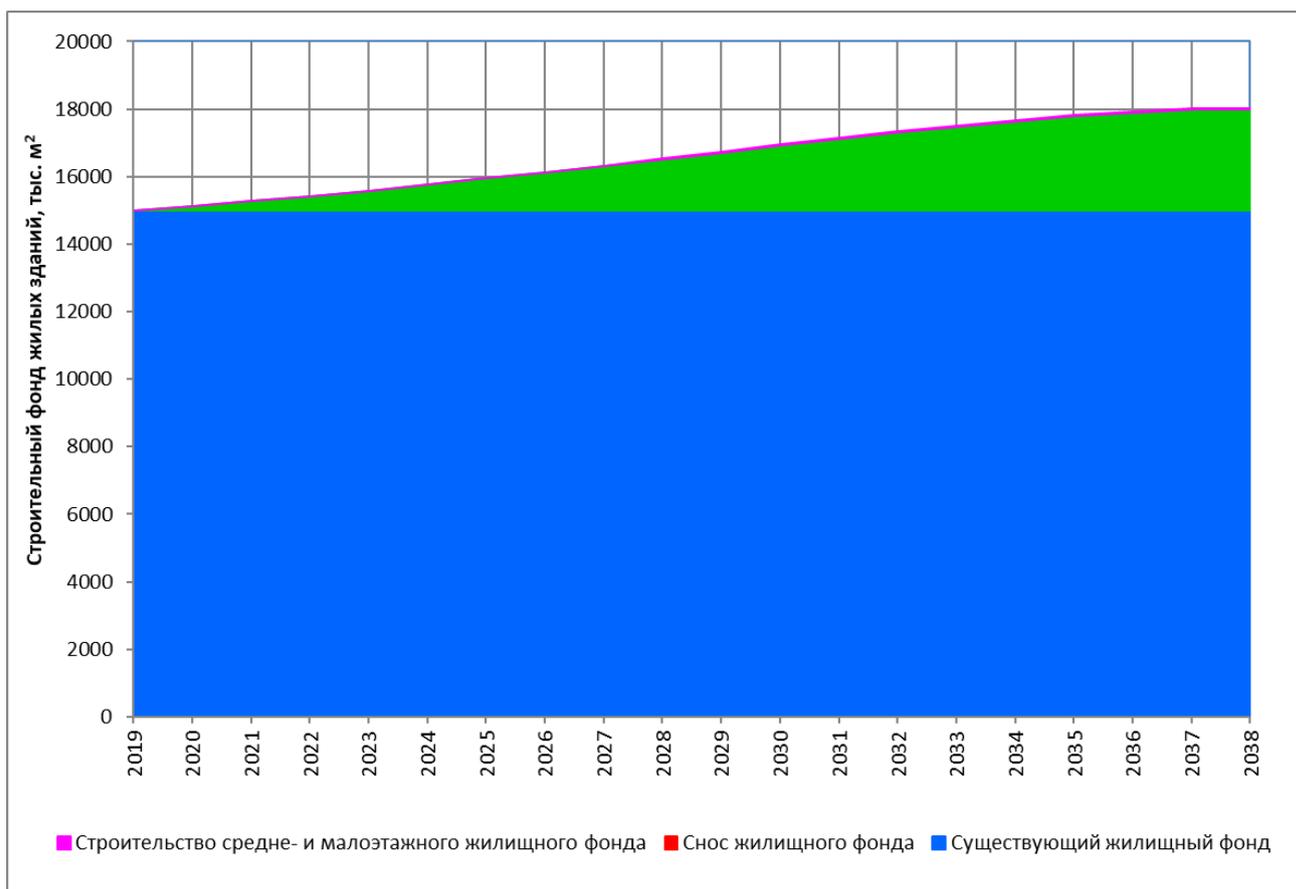


Рисунок 2.8 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий городского округа Тольятти с централизованным теплоснабжением

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

Наименование показателя	2020	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	105,66	148,95	136,89	160,38	188,73	202,32	175,41	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:	105,66	254,61	391,50	551,88	740,61	942,93	1118,34	1304,01	1511,55	1712,34	1926,99	2128,14	2318,13	2481,48	2650,23	2817,81	2918,61	3006,81	3006,81
– средне- и малоэтажного	0,00	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	105,66	254,61	391,50	551,88	740,61	933,93	1094,49	1280,16	1480,05	1680,84	1895,49	2096,64	2286,63	2449,98	2618,73	2786,31	2887,11	2975,31	2975,31
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	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	0,00
Ежегодный темп ввода общественно-деловых зданий (ОДЗ), 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	0,00
Ввод ОДЗ 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	0,00
Итого ежегодный прирост ЖФ и ОДЗ, тыс. м ²	42,90	104,00	88,40	79,60	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
Итого прирост ЖФ и ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м ²	42,90	146,90	235,30	314,90	389,20	457,40	517,10	575,50	638,20	694,50	755,30	791,70	850,70	904,70	961,20	1022,70	1088,20	1153,70	1214,70

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	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, тыс. м²	14995,6	15101,3	15250,2	15387,1	15547,5	15736,2	15938,5	16113,9	16299,6	16507,2	16707,9	16922,6	17123,7	17313,7	17477,1	17645,8	17813,4	17914,2	18002,4	18002,4
– до 4 этажей (включительно)	1544,5	1544,5	1544,5	1544,5	1544,5	1544,5	1553,5	1568,4	1568,4	1576,0	1576,0	1576,0	1576,0	1576,0	1576,0	1576,0	1576,0	1576,0	1576,0	1576,0
– более 4 этажей	13451,1	13556,7	13705,7	13842,6	14002,9	14191,7	14385,0	14545,5	14731,2	14931,1	15131,9	15346,5	15547,7	15737,7	15901,0	16069,8	16237,4	16338,2	16426,4	16426,4
Ввод ЖФ, тыс. м²	0,0	105,7	254,6	391,5	551,9	740,6	942,9	1118,3	1304,0	1511,6	1712,3	1927,0	2128,1	2318,1	2481,5	2650,2	2817,8	2918,6	3006,8	3006,8
– до 4 этажей (включительно)	0,0	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	105,7	254,6	391,5	551,9	740,6	933,9	1094,5	1280,2	1480,1	1680,8	1895,5	2096,6	2286,6	2450,0	2618,7	2786,3	2887,1	2975,3	2975,3
Снос ЖФ, тыс. м²	–																			
ОДЗ, тыс. м², из них:	4507,7	4550,6	4654,6	4743,0	4822,6	4896,9	4965,1	5024,8	5083,2	5145,9	5202,2	5263,0	5299,4	5358,4	5412,4	5468,9	5530,4	5595,9	5661,4	5722,4
– существующий сохраняемый фонд	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7	4507,7
– новое строительство	0,0	42,9	146,9	235,3	314,9	389,2	457,4	517,1	575,5	638,2	694,5	755,3	791,7	850,7	904,7	961,2	1022,7	1088,2	1153,7	1214,7
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. м²	19503,3	19651,9	19904,8	20130,1	20370,1	20633,1	20903,6	21138,7	21382,8	21653,1	21910,1	22185,6	22423,1	22672,1	22889,5	23114,7	23343,8	23510,1	23663,8	23724,8

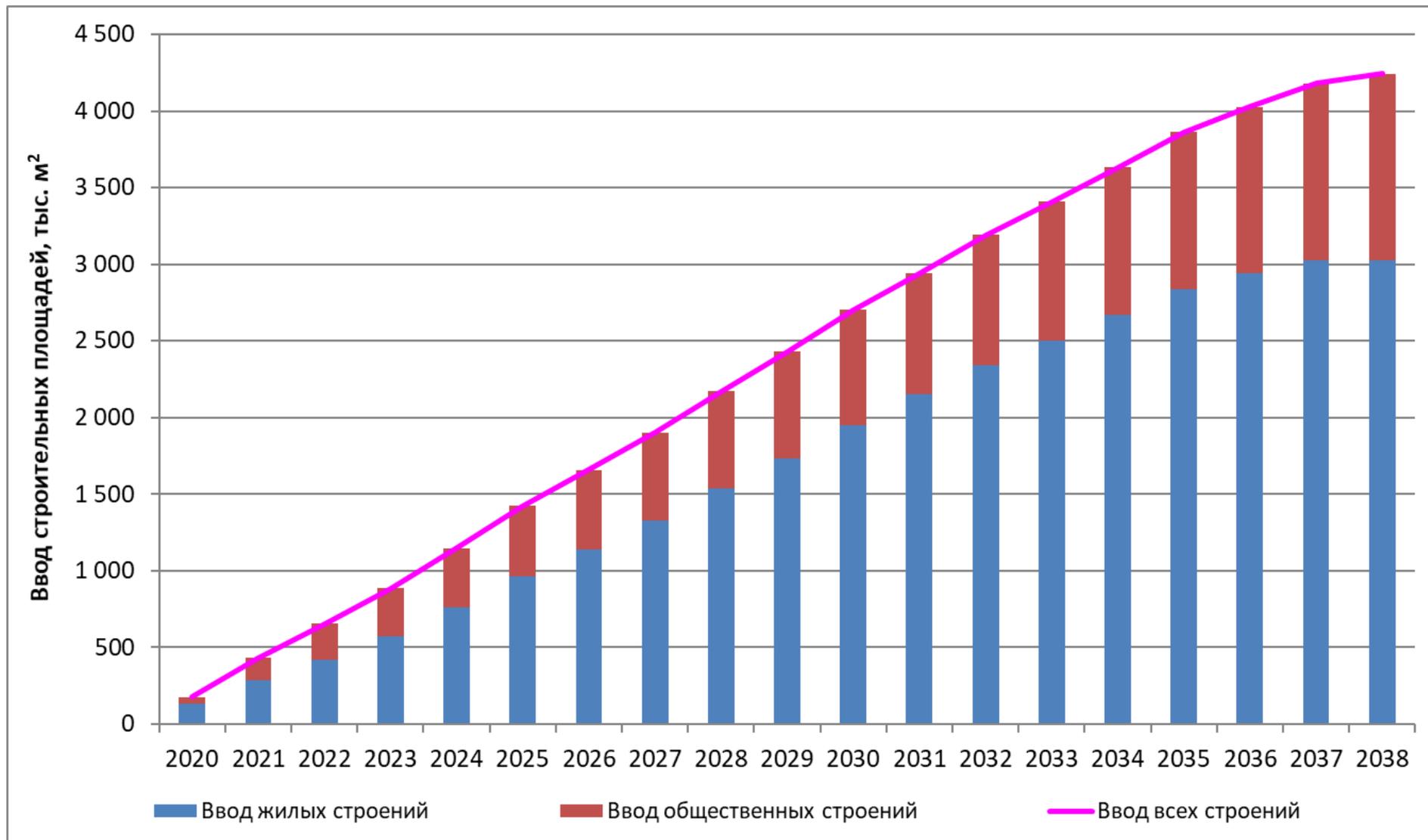


Рисунок 2.9 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом

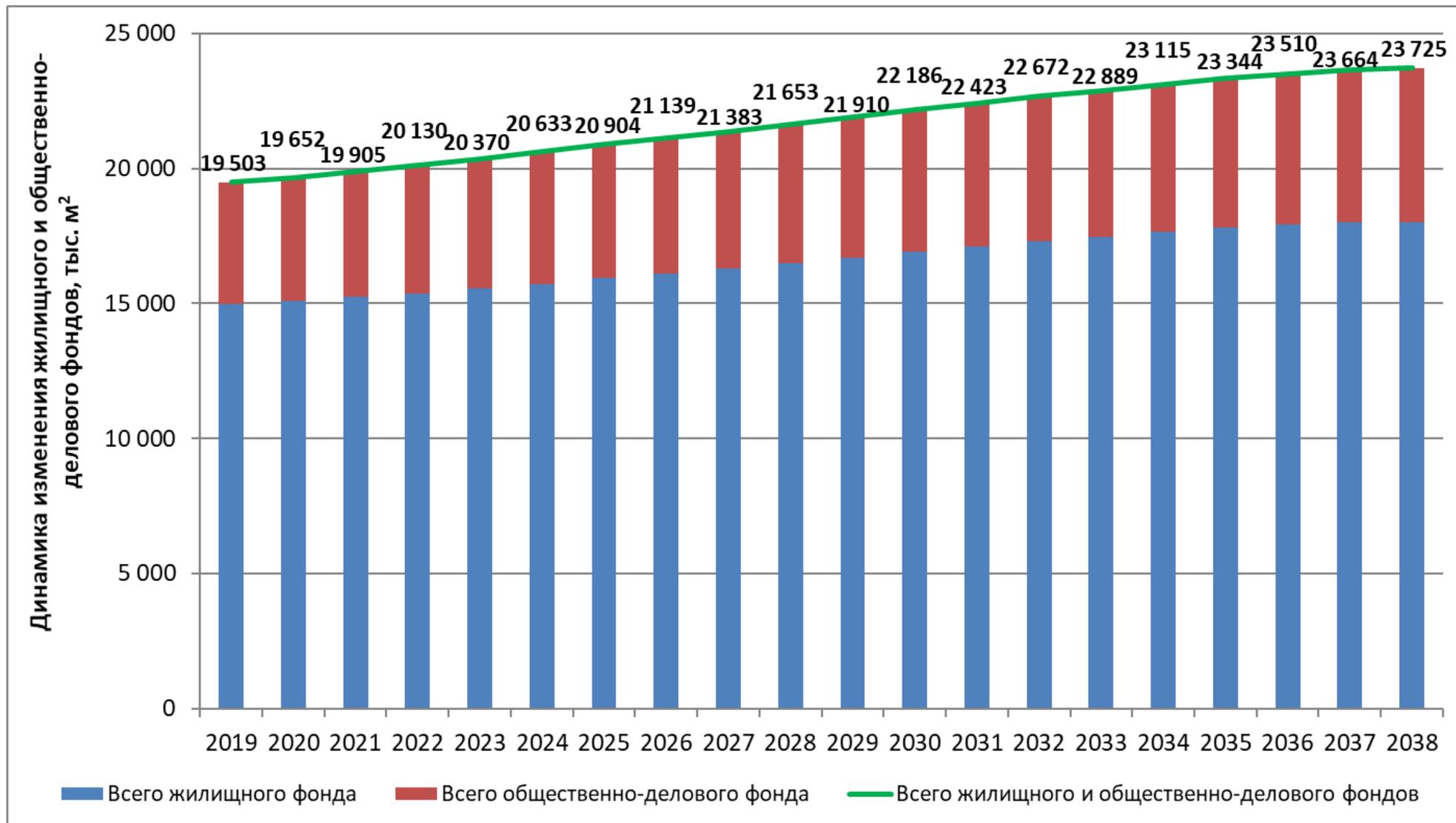


Рисунок 2.10 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2038 года нарастающим итогом

Графическое сравнение прогнозируемых показателей прироста общей площади всего жилищного фонда городского округа Тольятти за счет нового строительства согласно генеральному плану, а также утвержденной и новой схемам теплоснабжения представлено на рисунке 2.13.



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

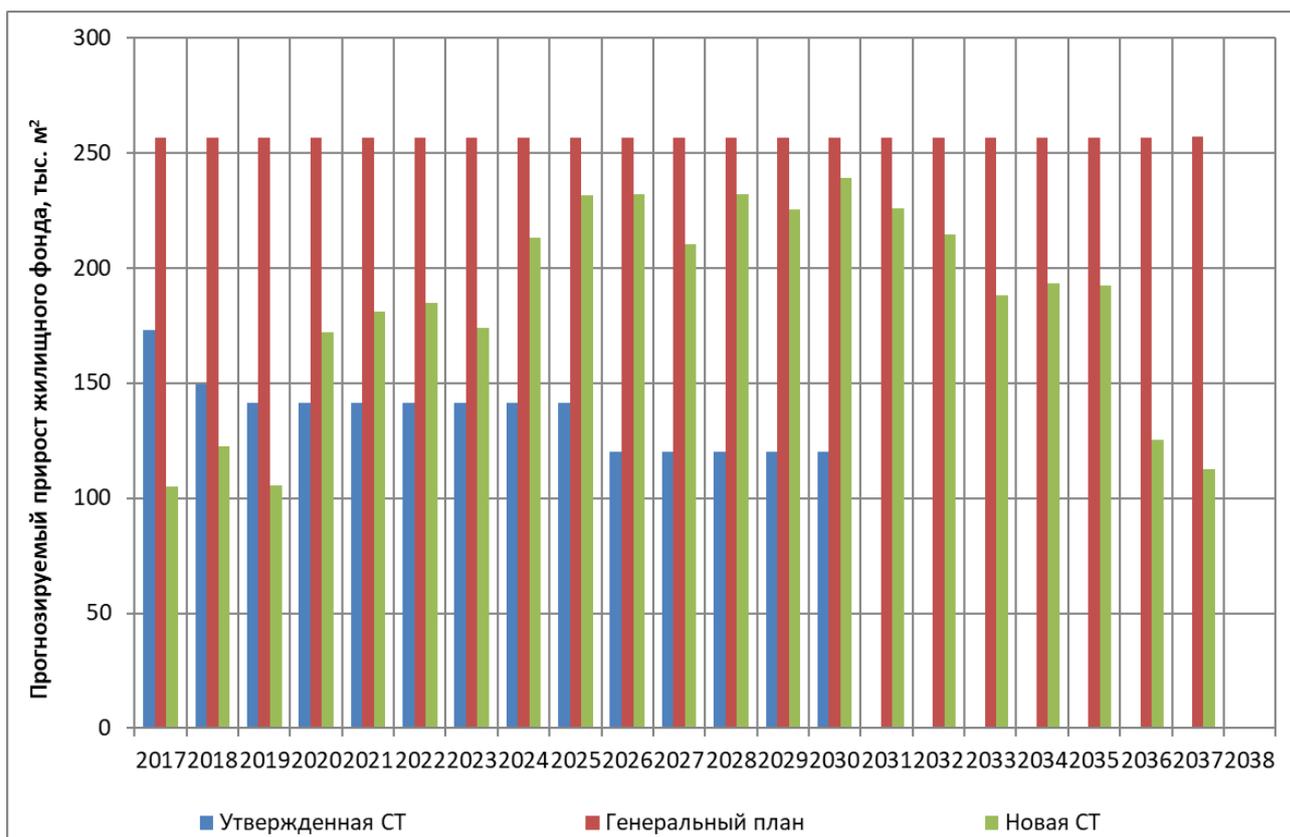


Рисунок 2.12 – Сравнительный прогноз ежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда городского округа Тольятти за счет нового строительства

Согласно утвержденной схеме теплоснабжения городского округа Тольятти, прирост площади всего застраиваемого многоквартирного жилищного фонда за период 2015-2030г.г. составит около 2623,5 тыс. м². За период 2020-2038г.г. прирост площади всего застраиваемого многоквартирного жилищного фонда согласно новой схеме теплоснабжения составит 3547 тыс. м², из них 3028 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 новой схемы теплоснабжения составляющая около 17,17 млн м², будет меньше на 8,5% аналогичных показателей генерального плана, но больше показателей утвержденной схемы теплоснабжения на 4,8%. 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 новой схеме теплоснабжения за период с 2020 по 2038 годы составит около 158 тыс. м² в год.

Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда городского округа Тольятти в соответствии с новой схемой теплоснабжения показан на рисунке 2.13. Средний ежегодный темп ввода общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением за период с 2020 по 2038 годы составит около 64 тыс. м².

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

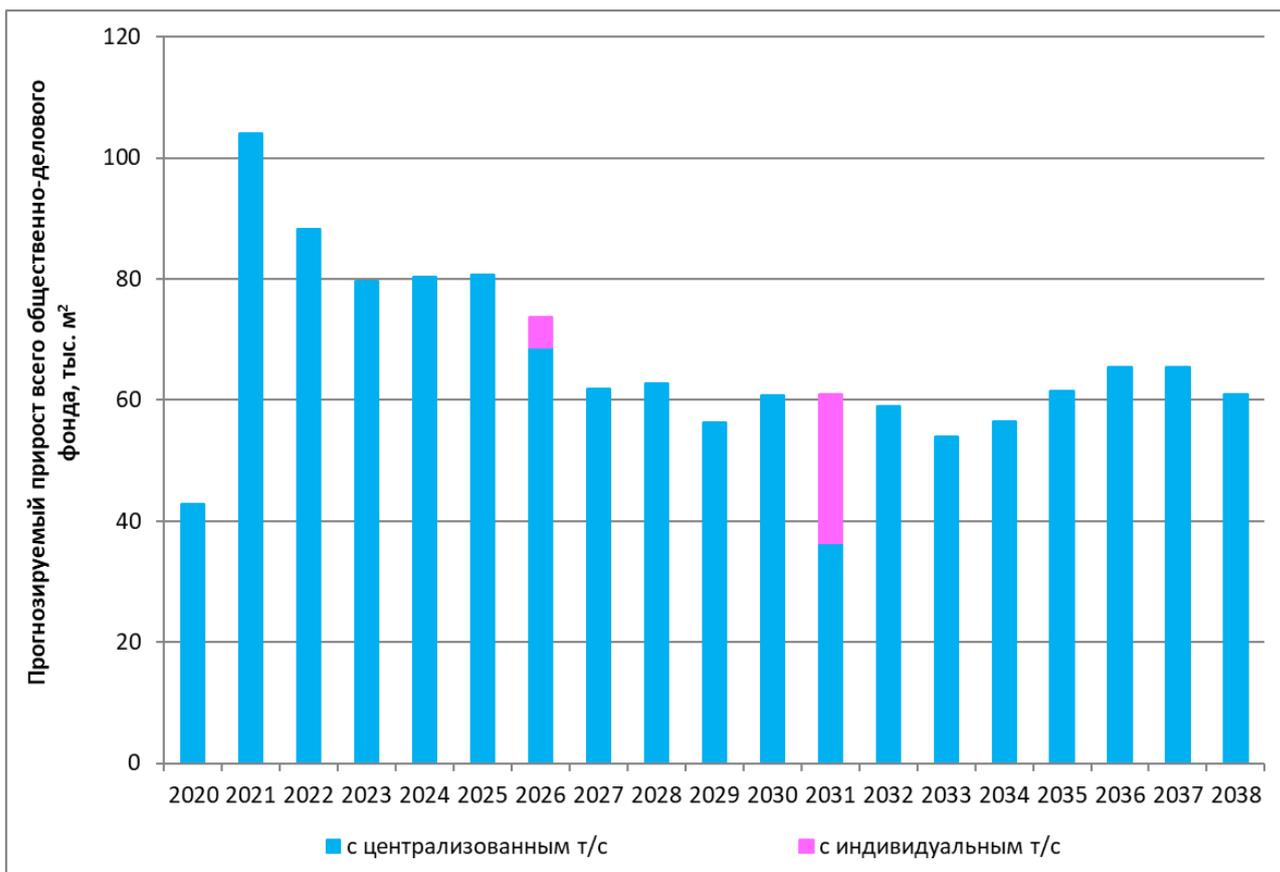


Рисунок 2.13 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда городского округа Тольятти

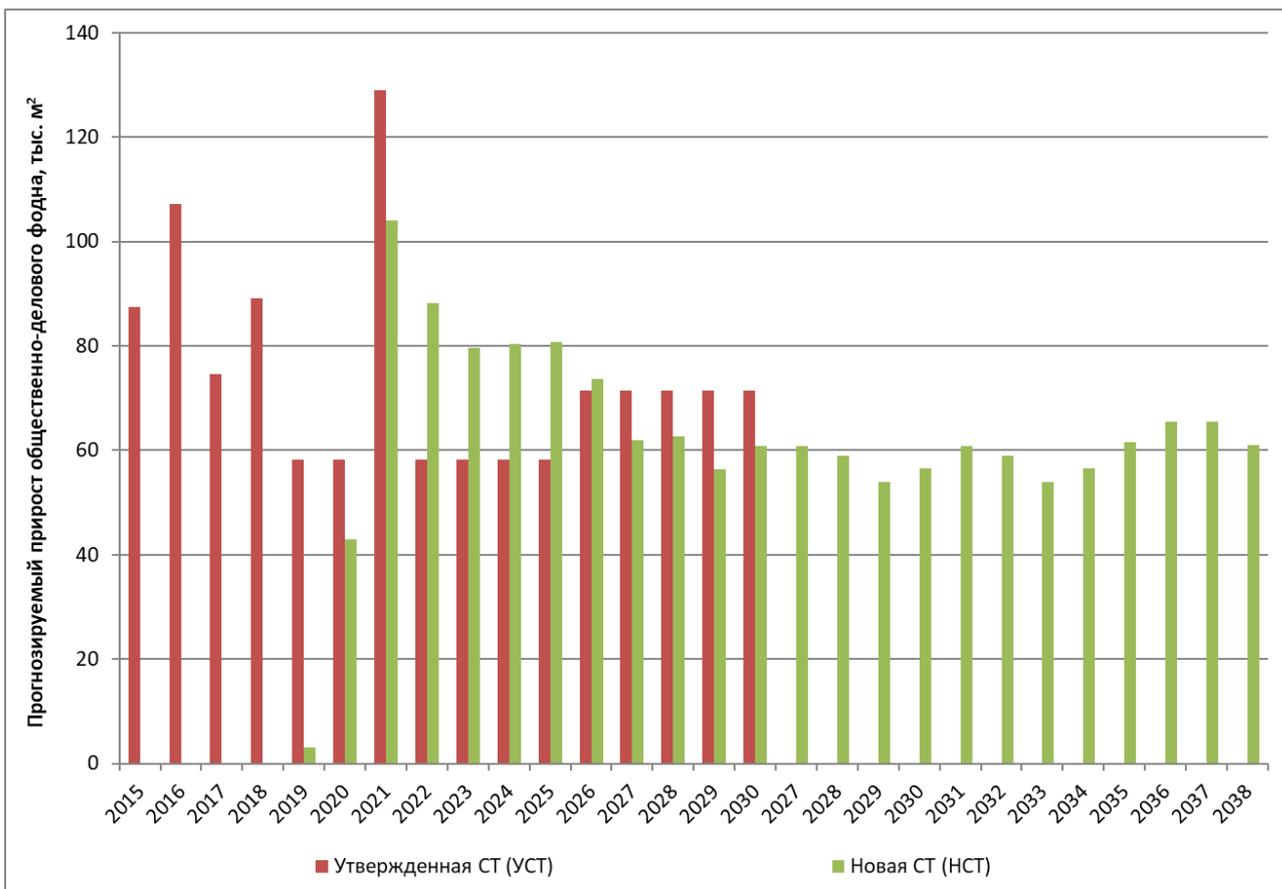


Рисунок 2.14 – Сравнение динамики общей площади общественно-деловой застройки городского округа Тольятти

Сравнение новой 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 (с учетом сноса) 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	14588	15031	15204	15353	15495	15637	15778	15920	16061	16203	16344	16465	16585	16705	16826	16946	–	–	–	–	–	–	–	–
ЖФ, прогноз на основе новой 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
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	265	709	881	1031	1172	1314	1456	1597	1739	1880	2022	2142	2262	2383	2503	2624	–	–	–	–	–	–	–	–
Ввод ЖФ, прогноз на основе новой схемы теплоснабжения, тыс. м ²	251	555	660	782	888	1033	1214	1398	1583	1797	2023	2256	2466	2698	2923	3162	3388	3603	3790	3984	4176	4301	4414	4414
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																							
Снос ЖФ, прогноз на основе новой схемы теплоснабжения, тыс. м ²	нет данных																							
Ввод ОДЗ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м ²	нет данных																							
Ввод ОДЗ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м ²	88	195	269	358	417	475	604	662	720	778	837	908	980	1051	1123	1194	–	–	–	–	–	–	–	–
Ввод ОДЗ, прогноз на основе новой схемы теплоснабжения, тыс. м ²	88	195	269	358	417	460	564	652	731	812	892	966	1028	1091	1147	1208	1269	1328	1382	1438	1500	1565	1631	1692

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

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа	71,94	192,39	290,94	424,54	525,14	585,59	661,92	788,48	877,45	1058,07	1127,19	1199,77	1399,83	1615,68	1827,43	2045,98	2175,78	2298,98	2359,98
ТоТЭЦ	37,77	165,99	243,36	314,14	475,07	657,64	765,07	882,58	1049,90	1121,37	1327,70	1491,97	1540,90	1542,40	1555,90	1566,43	1602,93	1633,43	1633,43
Котельная № 2	38,85	38,85	83,32	98,82	100,32	127,82	159,32	159,32	159,32	159,32	159,32	159,32	159,32	159,32	159,32	159,32	159,32	159,32	159,32
Котельная № 8	0,00	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	0,00	3,78	6,18	6,18	6,18	6,18	21,03	21,03	34,98	39,98	39,98	40,68	40,68	40,68	40,68	40,68	40,68	40,68	40,68
Итого по ГО Тольятти	148,56	401,51	626,80	866,78	1129,81	1400,33	1635,44	1879,51	2149,75	2406,84	2682,29	2919,84	3168,83	3386,18	3611,43	3840,51	4006,81	4160,51	4221,51

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

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

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки городского округа Тольятти разработаны на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплотребления 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 теплоснабжения в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки за основу принимаются следующие данные:

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

Удельное теплоснабжение определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода приняты в соответствии с 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 теплоснабжение в СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплоснабжение 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 СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

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

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

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

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

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

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

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

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплоснабжение, Гкал/м ²				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м ²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
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 2015-2019 годы), 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 311,04 Гкал/ч (в среднем на 16,37 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 новой схемам теплоснабжения представлено на рисунке 4.3.

Нагрузка отопления и вентиляции за рассматриваемый период увеличится на 267,493 Гкал/ч, что составляет 86 % от прироста нагрузки за весь период. Нагрузка горячего водоснабжения – увеличится на 43,543 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 2019 год)

№ п/п	Наименование перспективного 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, бул. Итальянский, д. 16	2015	0,4656	0,0835	0,5491	ТЭЦ ВАЗа
2	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 18	2015	0,4646	0,0834	0,548	ТЭЦ ВАЗа
3	г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, д. 60	2015	0,2346	0,0421	0,2767	ТЭЦ ВАЗа
4	г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, д. 62	2015	0,2151	0,0386	0,2537	ТЭЦ ВАЗа
5	г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, д. 64	2015	0,1579	0,0283	0,1862	ТЭЦ ВАЗа
6	г. Тольятти, проезд Оптимистов, д. 7	2015	0,4996	0,0896	0,5892	ТЭЦ ВАЗа
7	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 104 А	2015	0,6021	0,108	0,7101	ТЭЦ ВАЗа
8	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 3	2015	0,8533	0,1531	1,0064	ТоТЭЦ
9	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43	2015	0,6404	0,1149	0,7553	ТоТЭЦ
10	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43 А	2015	0,6409	0,115	0,7559	ТоТЭЦ
11	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43 Б	2015	0,6404	0,1149	0,7553	ТоТЭЦ
12	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 63 А	2015	0,2245	0,0403	0,2648	ТоТЭЦ
13	г. Тольятти, ул. 70 лет Октября, д. 33 А	2015	0,4779	0,0857	0,5636	ТЭЦ ВАЗа
14	г. Тольятти, ул. Александра Кудашева, д. 110	2015	0,834	0,1496	0,9836	ТоТЭЦ
15	г. Тольятти, ул. Баныкина, д. 16 Г	2015	0,3141	0,0563	0,3704	ТоТЭЦ
16	г. Тольятти, ул. Новопромышленная, д. 7	2015	2,9281	0,5253	3,4534	ТоТЭЦ
17	г. Тольятти, ул. Новосадовая, д. 4 А	2015	0,0586	0,0105	0,0691	Котельная БМК-34
18	г. Тольятти, ул. Олимпийская, д. 42 Б	2015	0,0582	0,0104	0,0686	Котельная БМК-34
19	г. Тольятти, ул. Полякова, д. 28 А	2015	0,4649	0,0834	0,5483	ТЭЦ ВАЗа
20	г. Тольятти, ул. Пугачевская, д. 40	2015	0,2089	0,0375	0,2464	ТоТЭЦ
21	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 13 А	2015	0,5269	0,0945	0,6214	ТЭЦ ВАЗа
22	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 47	2015	0,1814	0,0325	0,2139	ТЭЦ ВАЗа

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

№ п/п	Наименование перспективного объекта	Срок ввода	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Подключаемая среднечасовая нагрузка ГВС, Гкал/час	Подключаемая суммарная нагрузка, Гкал/час	Источник теплоснабжения
23	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 Б	2015	0,4973	0,0892	0,5865	ТЭЦ ВАЗа
24	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 В	2015	0,3092	0,0555	0,3647	ТЭЦ ВАЗа
25	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 Г	2015	0,2324	0,0417	0,2741	ТЭЦ ВАЗа
26	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 45	2015	0,4216	0,0756	0,4972	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
27	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 47	2015	0,4241	0,0761	0,5002	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
28	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 20	2016	0,4629	0,083	0,5459	ТЭЦ ВАЗа
29	г. Тольятти, бул. Приморский, д. 57, секция 1, 2А, 3Б, 4	2016	1,2157	0,2181	1,4338	ТЭЦ ВАЗа
30	г. Тольятти, Московский проспект, д. 62	2016	1,4291	0,2564	1,6855	ТЭЦ ВАЗа
31	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 17 Г	2016	0,24	0,0431	0,2831	ТоТЭЦ
32	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 17 Д	2016	0,3862	0,0693	0,4555	ТоТЭЦ
33	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 47 В	2016	1,4742	0,2645	1,7387	ТоТЭЦ
34	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 49 Д	2016	1,1724	0,2103	1,3827	ТоТЭЦ
35	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 51 В	2016	0,5665	0,1016	0,6681	ТоТЭЦ
36	г. Тольятти, ул. Академика Вавилова, д. 31	2016	0,0614	0,011	0,0724	Котельная БМК-34
37	г. Тольятти, ул. Баныкина, д. 21	2016	1,1852	0,2126	1,3978	ТоТЭЦ
38	г. Тольятти, ул. Жилина, д. 13 А	2016	0,4116	0,0738	0,4854	ТоТЭЦ
39	г. Тольятти, ул. Комсомольская, д. 82	2016	0,5862	0,1052	0,6914	ТоТЭЦ
40	г. Тольятти, ул. Комсомольская, д. 84	2016	0,5854	0,105	0,6904	ТоТЭЦ
41	г. Тольятти, ул. Ленина, д. 27	2016	0,4363	0,0783	0,5146	ТоТЭЦ
42	г. Тольятти, ул. Ленинградская, д. 68	2016	1,421	0,2549	1,6759	ТоТЭЦ
43	г. Тольятти, ул. Новосадовая, д. 2 Б	2016	0,0609	0,0109	0,0718	Котельная БМК-34

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

№ п/п	Наименование перспективного объекта	Срок ввода	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Подключаемая среднечасовая нагрузка ГВС, Гкал/час	Подключаемая суммарная нагрузка, Гкал/час	Источник теплоснабжения
44	г. Тольятти, ул. Полякова, д. 28 Б	2016	0,4514	0,081	0,5324	ТЭЦ ВАЗа
45	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 49	2016	0,3006	0,0539	0,3545	ТЭЦ ВАЗа
46	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 Д	2016	0,0989	0,0177	0,1166	ТЭЦ ВАЗа
47	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 33	2016	0,98	0,1758	1,1558	ТЭЦ ВАЗа
48	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 55	2016	0,4227	0,0758	0,4985	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
49	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 22	2017	0,4629	0,083	0,5459	ТЭЦ ВАЗа
50	г. Тольятти, Московский проспект, д. 46	2017	1,1942	0,2142	1,4084	ТЭЦ ВАЗа
51	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 д	2017	0,5144	0,0923	0,6067	ТоТЭЦ
52	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 к	2017	0,2258	0,0405	0,2663	ТоТЭЦ
53	г. Тольятти, ул. Баныкина, д. 21а	2017	0,8115	0,1456	0,9571	ТоТЭЦ
54	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 37	2017	0,8215	0,1474	0,9689	ТоТЭЦ
55	г. Тольятти, ул. Комсомольская, д.84 Б	2017	0,4054	0,0727	0,4781	ТоТЭЦ
56	г. Тольятти, ул. Кудашева, д. 108 (I очередь)	2017	0,4049	0,0726	0,4775	ТоТЭЦ
57	г. Тольятти, ул. Спортивная, д.57	2017	0,4229	0,0759	0,4988	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
58	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 24	2017	1,1756	0,2109	1,3865	ТЭЦ ВАЗа
59	г. Тольятти, бул. Приморский, д.57 секция 2, 3, 3А	2018	0,6432	0,1154	0,7586	ТЭЦ ВАЗа
60	г. Тольятти, проезд Оптимистов, д. 9	2018	0,5121	0,0919	0,604	ТЭЦ ВАЗа
61	г. Тольятти, проспект Московский, д. 44	2018	1,5147	0,2717	1,7864	ТЭЦ ВАЗа
62	г. Тольятти, проспект Московский, д. 55	2018	0,4124	0,074	0,4864	ТЭЦ ВАЗа
63	г. Тольятти, ул. Ботаническая, д. 5 Д	2018	0,6715	0,1205	0,792	ТЭЦ ВАЗа
64	г. Тольятти, ул. Ботаническая, д. 5 Ж	2018	1,0206	0,1831	1,2037	ТЭЦ ВАЗа

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

№ п/п	Наименование перспективного объекта	Срок ввода	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Подключаемая среднечасовая нагрузка ГВС, Гкал/час	Подключаемая суммарная нагрузка, Гкал/час	Источник теплоснабжения
65	г. Тольятти, ул. Кудашева, д. 102	2018	0,5246	0,0941	0,6187	ТоТЭЦ
66	г. Тольятти, ул. Кудашева, д. 108 (II очередь)	2018	0,5245	0,0941	0,6186	ТоТЭЦ
67	г. Тольятти, ул. Матросова, д. 4 а	2018	0,1607	0,0288	0,1895	Котельная № 2
68	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 51	2018	0,7316	0,1313	0,8629	ТЭЦ ВАЗа
69	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 85	2018	0,2095	0,0376	0,2471	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
70	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 87	2018	0,2094	0,0376	0,247	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
71	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 89	2018	0,2086	0,0374	0,246	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
72	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43 Д	2019	1,3404	0,2405	1,5809	ТоТЭЦ
73	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 Б	2019	0,4425	0,0794	0,5219	ТоТЭЦ
74	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 Г	2019	0,4439	0,0796	0,5235	ТоТЭЦ
75	г. Тольятти, ул. Александра Кудашева, д. 96	2019	0,396	0,071	0,467	ТоТЭЦ
76	г. Тольятти, ул. Высоцкого, д. 21	2019	0,7057	0,1266	0,8323	ТЭЦ ВАЗа
77	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 29	2019	0,2997	0,0538	0,3535	ТоТЭЦ
78	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 31	2019	0,3019	0,0542	0,3561	ТоТЭЦ
79	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 33	2019	0,4138	0,0742	0,488	ТоТЭЦ
80	г. Тольятти, ул. Маршала Жукова, д. 58	2019	0,6657	0,1194	0,7851	ТЭЦ ВАЗа
81	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 53	2019	0,8868	0,1591	1,0459	ТЭЦ ВАЗа
82	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 63	2019	0,3997	0,0717	0,4714	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»

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	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, Гкал/ч	5,298	7,805	8,408	9,378	11,316	14,370	13,452	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	4,399	6,462	7,035	7,671	9,271	11,567	11,008	9,228	9,376	8,204	11,517	10,216	9,616	11,252	5,528	5,486	3,582	3,134	0,000
– горячее водоснабжение	0,900	1,343	1,373	1,707	2,046	2,804	2,444	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	5,298	7,805	8,408	9,378	11,316	14,370	13,452	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	4,399	6,462	7,035	7,671	9,271	11,567	11,008	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	0,900	1,343	1,373	1,707	2,046	2,804	2,444	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															
– 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	5,153	10,659	9,897	7,854	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	4,326
– отопление и вентиляция	4,625	9,801	9,257	7,069	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	0,529	0,858	0,641	0,784	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	10,451	18,463	18,305	17,231	19,929	24,476	23,149	17,824	21,262	17,470	25,710	18,506	16,155	18,312	11,690	10,288	9,017	8,471	4,326

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	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, Гкал/ч	5,298	13,103	21,511	30,888	42,205	56,575	70,027	81,690	93,663	103,974	118,488	131,329	143,300	157,335	163,942	170,498	174,871	178,697	178,697
– отопление и вентиляция	4,399	10,861	17,896	25,567	34,838	46,404	57,412	66,640	76,017	84,221	95,738	105,954	115,570	126,822	132,349	137,836	141,418	144,552	144,552
– горячее водоснабжение	0,900	2,242	3,615	5,321	7,367	10,171	12,615	15,050	17,646	19,754	22,750	25,375	27,730	30,513	31,592	32,662	33,453	34,146	34,146
Ввод ЖФ, Гкал/ч	5,298	13,103	21,511	30,888	42,205	56,575	70,027	81,690	93,663	103,974	118,488	131,329	143,300	157,335	163,942	170,498	174,871	178,697	178,697
– отопление и вентиляция	4,399	10,861	17,896	25,567	34,838	46,404	57,412	66,640	76,017	84,221	95,738	105,954	115,570	126,822	132,349	137,836	141,418	144,552	144,552
– горячее водоснабжение	0,900	2,242	3,615	5,321	7,367	10,171	12,615	15,050	17,646	19,754	22,750	25,375	27,730	30,513	31,592	32,662	33,453	34,146	34,146
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	5,153	15,812	25,709	33,563	42,175	52,282	61,979	68,140	77,428	84,587	95,784	101,449	105,633	109,909	114,992	118,724	123,368	128,013	132,338
– отопление и вентиляция	4,625	14,426	23,682	30,751	38,839	48,379	57,551	63,389	72,254	79,005	88,509	93,877	97,823	101,822	106,646	110,101	114,482	118,862	122,941
– горячее водоснабжение	0,529	1,386	2,027	2,811	3,337	3,903	4,428	4,750	5,174	5,583	7,275	7,572	7,810	8,087	8,346	8,622	8,887	9,151	9,397
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	10,451	28,915	47,220	64,451	84,380	108,856	132,006	149,829	171,091	188,562	214,271	232,778	248,932	267,244	278,934	289,222	298,239	306,710	311,036

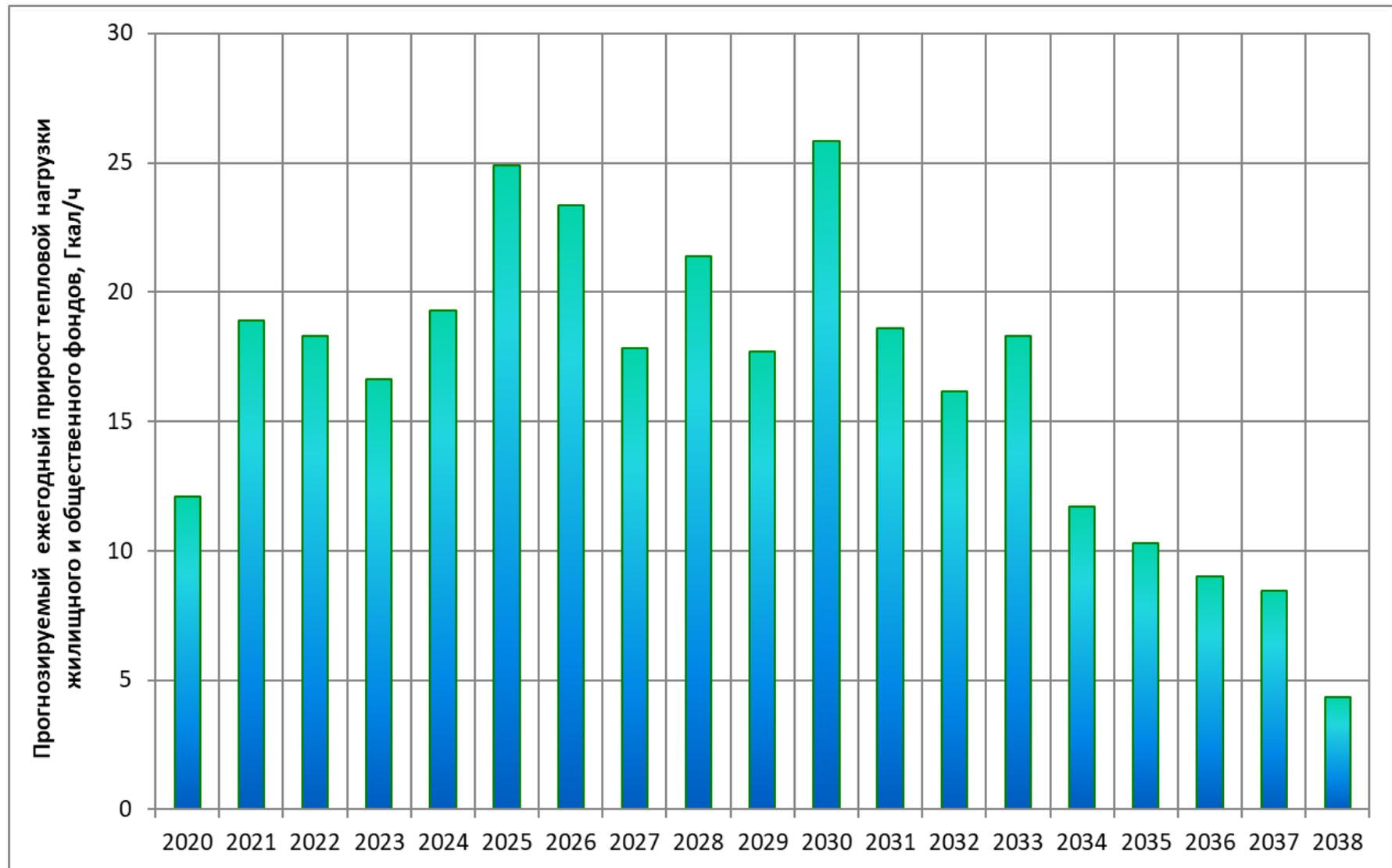


Рисунок 4.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года

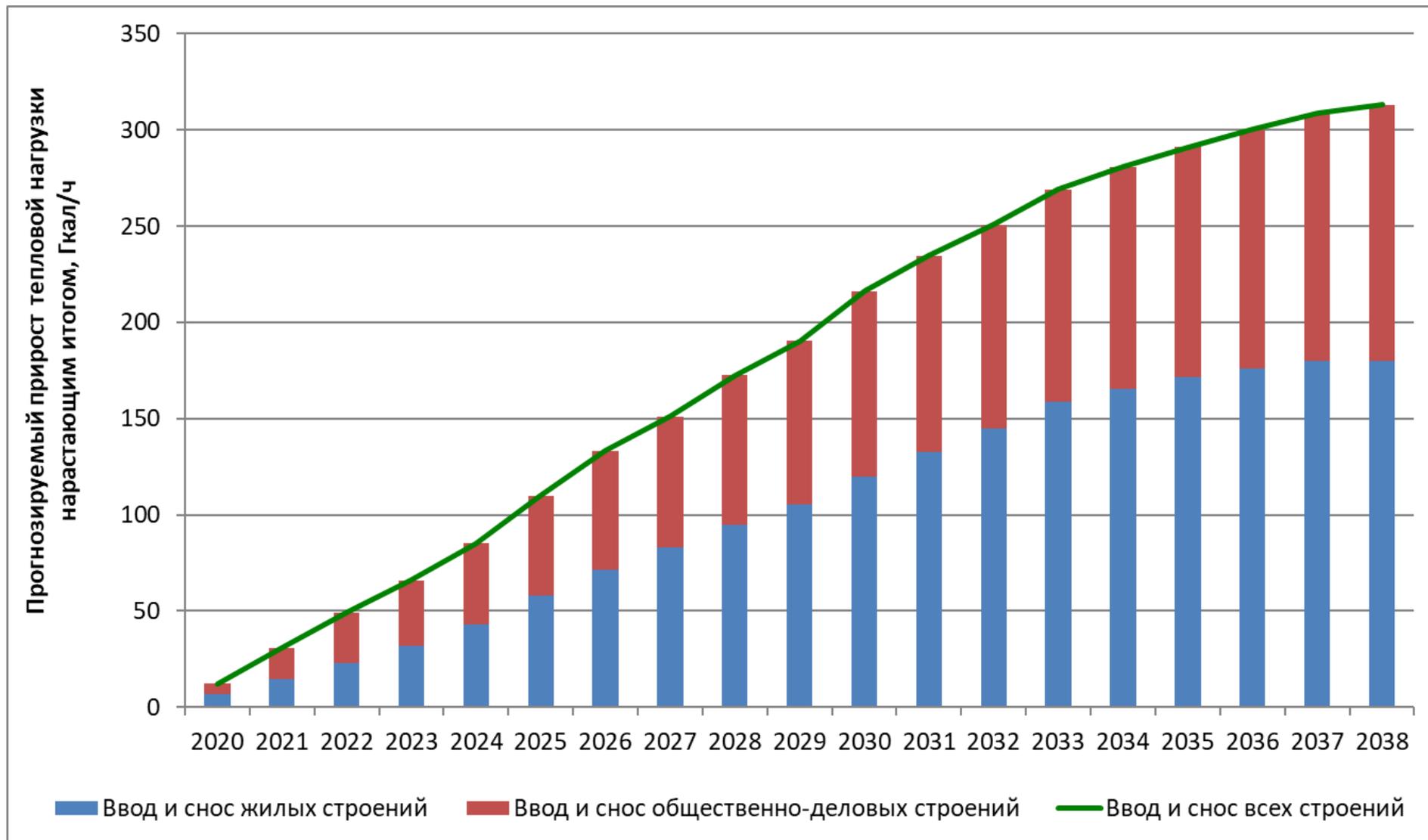


Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)

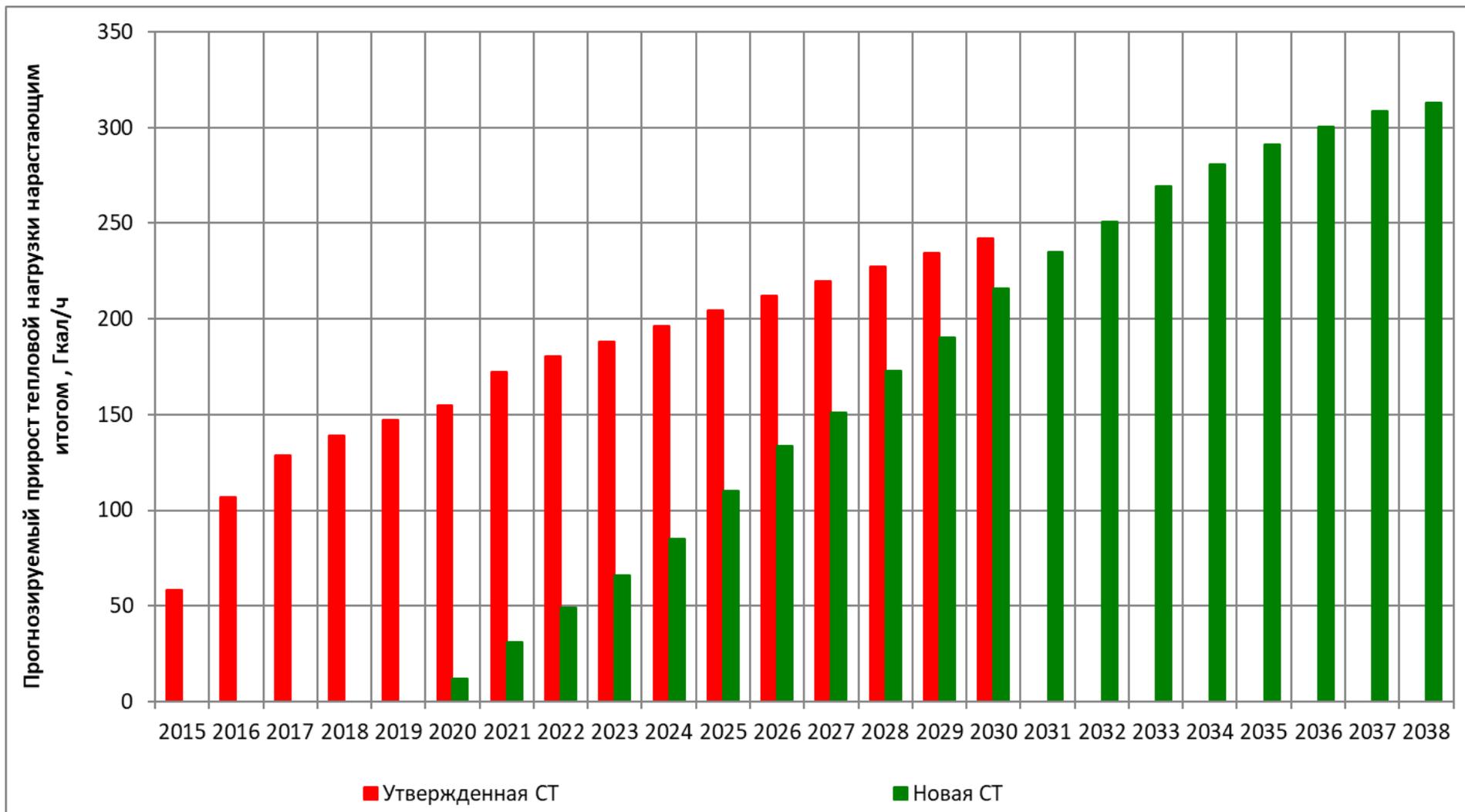


Рисунок 4.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом

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

Суммарная тепловая нагрузка в границах городского округа Тольятти к 2038 году составит 4416,776 Гкал/ч (из них для жилищного фонда – 2682,821 Гкал/ч и для общественно-деловых зданий – 1733,955 Гкал/ч).

Прирост суммарной тепловой нагрузки к 2038 году от уровня тепловой нагрузки на начало 2020 года составит около 8 %.

Сравнительная динамика изменения тепловой нагрузки на период до 2038 года согласно утвержденной и новой 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 тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, Гкал/ч	2504,124	2509,422	2517,227	2525,635	2535,012	2546,329	2560,699	2574,151	2585,814	2597,787	2608,098	2622,612	2635,453	2647,424	2661,459	2668,066	2674,622	2678,995	2682,821	2682,821
– отопление и вентиляция	2300,724	2305,123	2311,585	2318,620	2326,291	2335,562	2347,128	2358,136	2367,364	2376,741	2384,945	2396,462	2406,678	2416,294	2427,546	2433,073	2438,560	2442,142	2445,276	2445,276
– горячее водоснабжение	203,400	204,300	205,642	207,015	208,721	210,767	213,571	216,015	218,450	221,046	223,154	226,150	228,775	231,130	233,913	234,992	236,062	236,853	237,546	237,546
Ввод ЖФ, Гкал/ч	0,000	5,298	13,103	21,511	30,888	42,205	56,575	70,027	81,690	93,663	103,974	118,488	131,329	143,300	157,335	163,942	170,498	174,871	178,697	178,697
– отопление и вентиляция	0,000	4,399	10,861	17,896	25,567	34,838	46,404	57,412	66,640	76,017	84,221	95,738	105,954	115,570	126,822	132,349	137,836	141,418	144,552	144,552
– горячее водоснабжение	0,000	0,900	2,242	3,615	5,321	7,367	10,171	12,615	15,050	17,646	19,754	22,750	25,375	27,730	30,513	31,592	32,662	33,453	34,146	34,146
Снос ЖФ, Гкал/ч	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, Гкал/ч	1601,616	1606,769	1617,428	1627,325	1635,179	1643,791	1653,898	1663,595	1669,756	1679,044	1686,203	1697,400	1703,065	1707,249	1711,525	1716,608	1720,340	1724,984	1729,629	1733,954
– отопление и вентиляция	1533,816	1538,441	1548,242	1557,498	1564,567	1572,655	1582,195	1591,367	1597,205	1606,070	1612,821	1622,325	1627,693	1631,639	1635,638	1640,462	1643,917	1648,298	1652,678	1656,757
– горячее водоснабжение	67,800	68,329	69,186	69,827	70,611	71,137	71,703	72,228	72,550	72,974	73,383	75,075	75,372	75,610	75,887	76,146	76,423	76,687	76,951	77,197
Итого ЖФ и ОДЗ, Гкал/ч	4105,740	4116,191	4134,655	4152,960	4170,191	4190,120	4214,596	4237,746	4255,569	4276,831	4294,302	4320,011	4338,518	4354,672	4372,984	4384,674	4394,962	4403,979	4412,450	4416,776

Таблица 4.5 – Сравнение динамики 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	2706,8	2716,9	2725,1	2733,2	2750,2	2758,3	2766,5	2774,6	2782,7	2790,2	2797,7	2805,3	2812,8	2820,3	–	–	–	–	–	–	–	–
Прогноз на основе новой схемы теплоснабжения, Гкал/ч 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

¹ Приведены значения фактической тепловой нагрузки (на коллекторах)

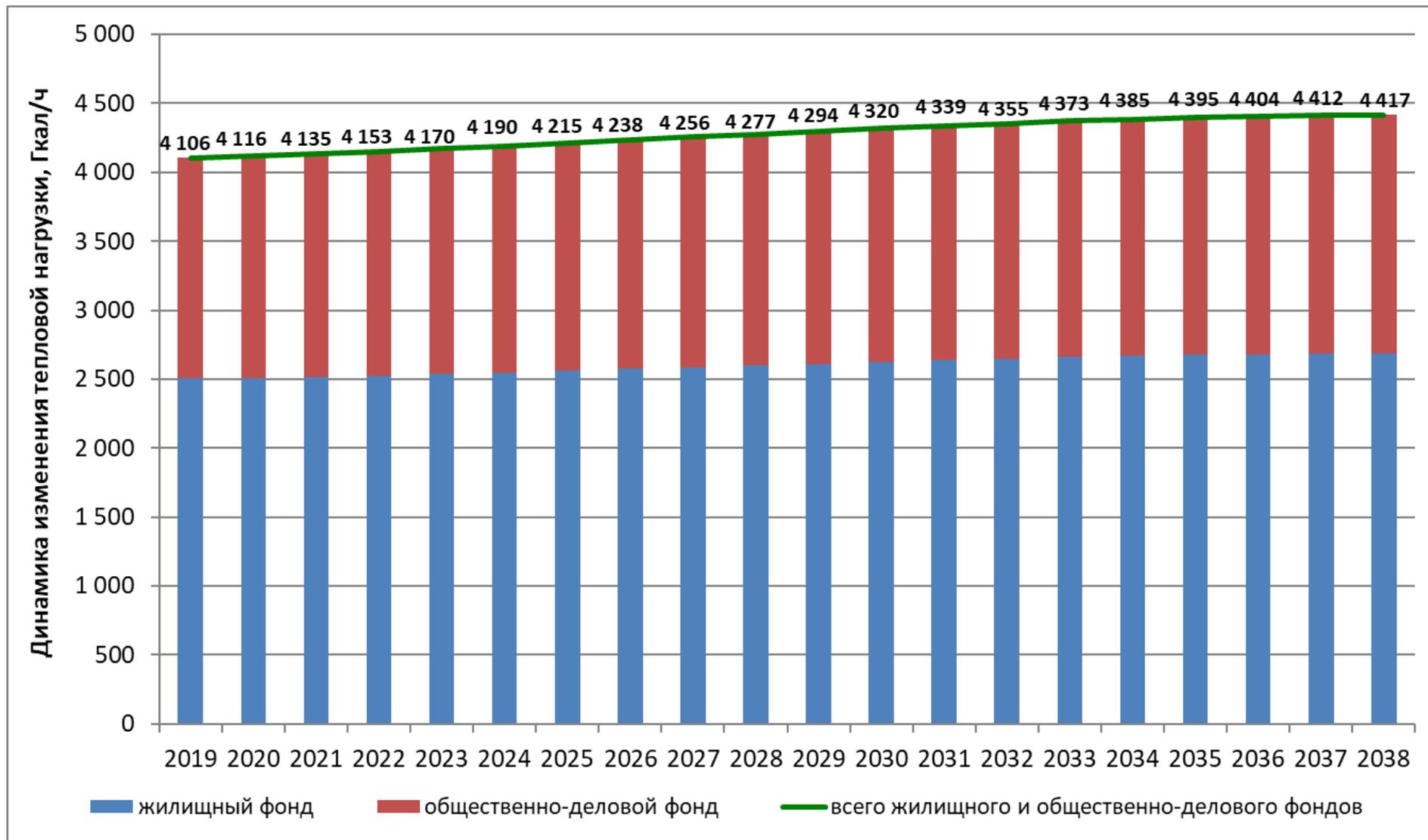


Рисунок 4.4 – Тепловая нагрузка потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий)

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

Наименование параметров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Тепловая нагрузка сохраняемых зданий	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74	4105,74
Увеличение тепловой нагрузки за счет перспективной застройки нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	10,45	28,91	47,22	64,45	84,38	108,86	132,01	149,83	171,09	188,56	214,27	232,78	248,93	267,24	278,93	289,22	298,24	306,71	311,04
– по МКД	0,00	5,30	13,10	21,51	30,89	42,20	56,57	70,03	81,69	93,66	103,97	118,49	131,33	143,30	157,33	163,94	170,50	174,87	178,70	178,70
– по ОДЗ	0,00	5,15	15,81	25,71	33,56	42,18	52,28	61,98	68,14	77,43	84,59	95,78	101,45	105,63	109,91	114,99	118,72	123,37	128,01	132,34
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	0,00
Суммарная тепловая нагрузка	4105,74	4116,19	4134,65	4152,96	4170,19	4190,12	4214,60	4237,75	4255,57	4276,83	4294,30	4320,01	4338,52	4354,67	4372,98	4384,67	4394,96	4403,98	4412,45	4416,78

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

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа	3,783	11,729	19,372	29,303	37,905	43,872	49,209	58,190	63,809	74,552	79,936	85,418	98,282	116,487	127,219	137,051	143,480	149,788	154,114
ТоТЭЦ	2,639	12,885	19,236	24,518	35,687	50,517	62,647	71,490	86,300	92,672	112,998	125,972	129,264	129,370	130,327	130,784	133,372	135,535	135,535
Котельная № 2	4,029	4,029	7,881	9,221	9,379	13,058	17,081	17,081	17,081	17,081	17,081	17,081	17,081	17,081	17,081	17,081	17,081	17,081	17,081
Котельная № 8	0,000	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	0,000	0,224	0,378	0,378	0,378	0,378	1,233	1,233	2,067	2,421	2,421	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471	2,471
Итого по ГО Тольятти	10,451	28,915	47,220	64,451	84,380	108,856	132,006	149,829	171,091	188,562	214,271	232,778	248,932	267,244	278,934	289,222	298,239	306,710	311,036

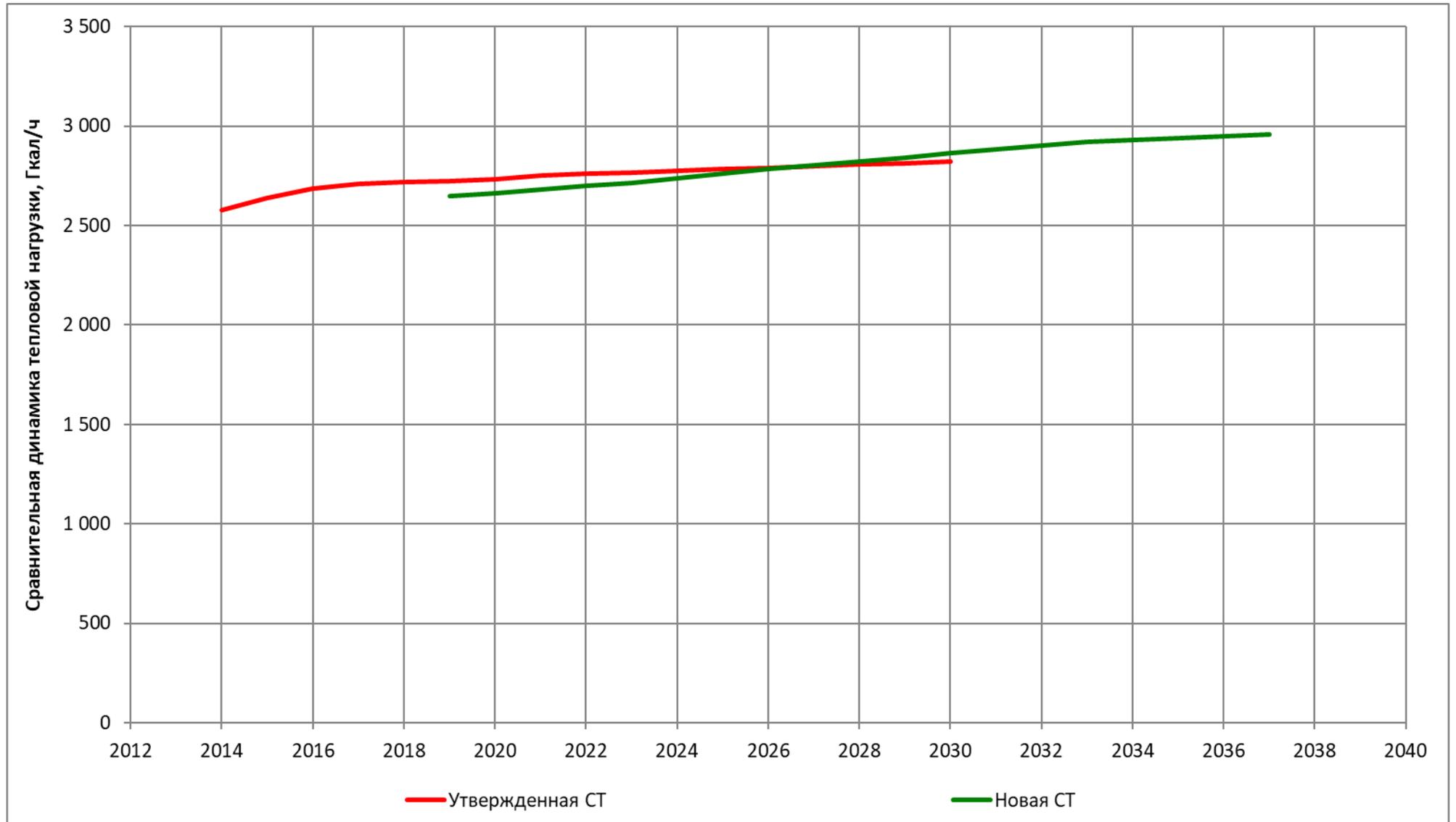


Рисунок 4.5 – Сравнительная динамика изменения фактической (на коллекторах) тепловой нагрузки потребителей городского округа Тольятти на период до 2038 года

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 2019 года составляет 0,947 млн м² или около 6% 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 0,306 тыс. м². Согласно новой на 2021 год схеме теплоснабжения городского округа, прирост общей площади индивидуального жилого фонда на 2038 год составит 1,388 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 20 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 2020 года свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

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

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

5 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1 Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам 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 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 теплопотребления 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 2015-2019 годы), отражен в таблице 5.1.

Значения прогнозируемых ежегодных темпов прироста потребления тепловой энергии в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления 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 теплопотребления. 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 12 тыс. Гкал/год (в среднем на 0,63 тыс. Гкал/год).

Таблица 5.1 – Показатели потребления тепловой энергии объектами с ЦСТ, введенными в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (за 2019 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, бул. Итальянский, д. 16	2015	888,7	615,5	1504,2	ТЭЦ ВА3а
2	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 18	2015	886,9	614,2	1501,1	ТЭЦ ВА3а
3	г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, д. 60	2015	447,8	310,1	757,9	ТЭЦ ВА3а
4	г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, д. 62	2015	410,6	284,3	694,9	ТЭЦ ВА3а
5	г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, д. 64	2015	301,4	208,7	510,1	ТЭЦ ВА3а
6	г. Тольятти, проезд Оптимистов, д. 7	2015	953,5	660,4	1613,9	ТЭЦ ВА3а
7	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 104 А	2015	1149,2	795,9	1945,1	ТЭЦ ВА3а
8	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 3	2015	1628,7	1128	2756,7	ТоТЭЦ
9	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43	2015	1222,3	846,5	2068,8	ТоТЭЦ
10	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43 А	2015	1223,3	847,2	2070,5	ТоТЭЦ
11	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43 Б	2015	1222,4	846,6	2069	ТоТЭЦ
12	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 63 А	2015	428,5	296,8	725,3	ТоТЭЦ
13	г. Тольятти, ул. 70 лет Октября, д. 33 А	2015	912,2	631,7	1543,9	ТЭЦ ВА3а
14	г. Тольятти, ул. Александра Кудашева, д. 110	2015	1591,8	1102,4	2694,2	ТоТЭЦ
15	г. Тольятти, ул. Банькина, д. 16 Г	2015	599,5	415,2	1014,7	ТоТЭЦ
16	г. Тольятти, ул. Новопромышленная, д. 7	2015	5588,9	3870,7	9459,6	ТоТЭЦ
17	г. Тольятти, ул. Новосадовая, д. 4 А	2015	111,8	77,4	189,2	Котельная БМК-34
18	г. Тольятти, ул. Олимпийская, д. 42 Б	2015	111,2	77	188,2	Котельная БМК-34
19	г. Тольятти, ул. Полякова, д. 28 А	2015	887,4	614,6	1502	ТЭЦ ВА3а
20	г. Тольятти, ул. Пугачевская, д. 40	2015	398,8	276,2	675	ТоТЭЦ
21	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 13 А	2015	1005,7	696,5	1702,2	ТЭЦ ВА3а
22	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 47	2015	346,2	239,7	585,9	ТЭЦ ВА3а
23	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 Б	2015	949,2	657,4	1606,6	ТЭЦ ВА3а

№ 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
24	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 В	2015	590,1	408,7	998,8	ТЭЦ ВАЗа
25	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 Г	2015	443,6	307,2	750,8	ТЭЦ ВАЗа
26	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 45	2015	804,7	557,3	1362	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
27	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 47	2015	809,5	560,6	1370,1	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
28	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 20	2016	883,5	611,9	1495,4	ТЭЦ ВАЗа
29	г. Тольятти, бул. Приморский, д. 57, секция 1, 2А, 3Б, 4	2016	2320,4	1607	3927,4	ТЭЦ ВАЗа
30	г. Тольятти, Московский проспект, д. 62	2016	2727,8	1889,2	4617	ТЭЦ ВАЗа
31	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 17 Г	2016	458,1	317,3	775,4	ТоТЭЦ
32	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 17 Д	2016	737,1	510,5	1247,6	ТоТЭЦ
33	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 47 В	2016	2813,8	1948,7	4762,5	ТоТЭЦ
34	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 49 Д	2016	2237,9	1549,9	3787,8	ТоТЭЦ
35	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 51 В	2016	1081,3	748,9	1830,2	ТоТЭЦ
36	г. Тольятти, ул. Академика Вавилова, д. 31	2016	117,2	81,2	198,4	Котельная БМК-34
37	г. Тольятти, ул. Баныкина, д. 21	2016	2262,2	1566,8	3829	ТоТЭЦ
38	г. Тольятти, ул. Жилина, д. 13 А	2016	785,6	544,1	1329,7	ТоТЭЦ
39	г. Тольятти, ул. Комсомольская, д. 82	2016	1119	775	1894	ТоТЭЦ
40	г. Тольятти, ул. Комсомольская, д. 84	2016	1117,4	773,9	1891,3	ТоТЭЦ
41	г. Тольятти, ул. Ленина, д. 27	2016	832,7	576,7	1409,4	ТоТЭЦ
42	г. Тольятти, ул. Ленинградская, д. 68	2016	2712,4	1878,5	4590,9	ТоТЭЦ
43	г. Тольятти, ул. Новосадовая, д. 2 Б	2016	116,2	80,5	196,7	Котельная БМК-34
44	г. Тольятти, ул. Полякова, д. 28 Б	2016	861,5	596,7	1458,2	ТЭЦ ВАЗа

№ 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
45	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 49	2016	573,7	397,3	971	ТЭЦ ВА3а
46	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 1 Д	2016	188,8	130,8	319,6	ТЭЦ ВА3а
47	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 33	2016	1870,5	1295,4	3165,9	ТЭЦ ВА3а
48	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 55	2016	806,8	558,7	1365,5	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
49	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 22	2017	883,6	611,9	1495,5	ТЭЦ ВА3а
50	г. Тольятти, Московский проспект, д. 46	2017	2279,5	1578,7	3858,2	ТЭЦ ВА3а
51	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 д	2017	981,9	680	1661,9	ТоТЭЦ
52	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 к	2017	431	298,5	729,5	ТоТЭЦ
53	г. Тольятти, ул. Банькина, д. 21а	2017	1548,8	1072,7	2621,5	ТоТЭЦ
54	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 37	2017	1568	1085,9	2653,9	ТоТЭЦ
55	г. Тольятти, ул. Комсомольская, д.84 Б	2017	773,8	535,9	1309,7	ТоТЭЦ
56	г. Тольятти, ул. Кудашева, д. 108 (I очередь)	2017	772,9	535,3	1308,2	ТоТЭЦ
57	г. Тольятти, ул. Спортивная, д.57	2017	807,1	559	1366,1	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
58	г. Тольятти, бул. Итальянский, д. 24	2017	2243,9	1554,1	3798	ТЭЦ ВА3а
59	г. Тольятти, бул. Приморский, д.57 секция 2, 3, 3А	2018	1227,7	850,2	2077,9	ТЭЦ ВА3а
60	г. Тольятти, проезд Оптимистов, д. 9	2018	977,4	676,9	1654,3	ТЭЦ ВА3а
61	г. Тольятти, проспект Московский, д. 44	2018	2891,2	2002,4	4893,6	ТЭЦ ВА3а
62	г. Тольятти, проспект Московский, д. 55	2018	787,2	545,2	1332,4	ТЭЦ ВА3а
63	г. Тольятти, ул. Ботаническая, д. 5 Д	2018	1281,7	887,7	2169,4	ТЭЦ ВА3а
64	г. Тольятти, ул. Ботаническая, д. 5 Ж	2018	1948	1349,1	3297,1	ТЭЦ ВА3а
65	г. Тольятти, ул. Кудашева, д. 102	2018	1001,4	693,5	1694,9	ТоТЭЦ

№ 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
66	г. Тольятти, ул. Кудашева, д. 108 (II очередь)	2018	1001,2	693,4	1694,6	ТоТЭЦ
67	г. Тольятти, ул. Матросова, д. 4 а	2018	306,7	212,4	519,1	Котельная № 2
68	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 51	2018	1396,4	967,1	2363,5	ТЭЦ ВАЗа
69	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 85	2018	399,9	276,9	676,8	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
70	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 87	2018	399,6	276,8	676,4	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
71	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 89	2018	398,1	275,7	673,8	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»
72	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 43 Д	2019	2558,4	1771,8	4330,2	ТоТЭЦ
73	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 Б	2019	844,7	585	1429,7	ТоТЭЦ
74	г. Тольятти, ул. 40 лет Победы, д. 45 Г	2019	847,3	586,8	1434,1	ТоТЭЦ
75	г. Тольятти, ул. Александра Кудашева, д. 96	2019	755,9	523,5	1279,4	ТоТЭЦ
76	г. Тольятти, ул. Высоцкого, д. 21	2019	1347	932,9	2279,9	ТЭЦ ВАЗа
77	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 29	2019	572,1	396,2	968,3	ТоТЭЦ
78	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 31	2019	576,3	399,1	975,4	ТоТЭЦ
79	г. Тольятти, ул. Калмыцкая, д. 33	2019	789,9	547	1336,9	ТоТЭЦ
80	г. Тольятти, ул. Маршала Жукова, д. 58	2019	1270,6	880	2150,6	ТЭЦ ВАЗа
81	г. Тольятти, ул. Революционная, д. 53	2019	1692,6	1172,2	2864,8	ТЭЦ ВАЗа
82	г. Тольятти, ул. Спортивная, д. 63	2019	762,9	528,3	1291,2	Автономный источник теплоснабжения застройщика «Велит»

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	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
ЖФ, тыс. Гкал/год	-8,030	-1,235	-3,408	-4,040	-0,909	0,795	-2,831	-2,063	-2,563	-3,698	-1,820	-4,142	-5,609	-8,753	-8,357	-8,682	-16,081	-17,551	-16,237	
– отопление и вентиляция	-9,114	-5,100	-6,384	-7,782	-6,204	-5,199	-7,093	-6,826	-7,701	-8,345	-7,220	-8,573	-9,320	-10,921	-10,719	-10,885	-14,654	-15,403	-12,148	
– горячее водоснабжение	1,085	3,865	2,976	3,742	5,295	5,994	4,262	4,763	5,138	4,648	5,400	4,430	3,711	2,168	2,363	2,203	-1,427	-2,148	-4,089	
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	17,177	24,215	22,254	21,837	25,272	27,289	23,814	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	10,149	14,306	13,148	11,856	13,596	14,772	12,962	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	7,029	9,908	9,106	9,981	11,676	12,517	10,852	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																
– 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	5,898	14,342	12,269	8,357	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	5,403	13,097	11,133	7,519	7,962	6,442	5,639	5,516	4,935	4,432	4,786	2,865	4,644	4,250	4,447	4,841	5,156	5,156	4,802	
– горячее водоснабжение	0,495	1,245	1,136	0,839	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	0,737	0,687	
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	-2,132	13,107	8,861	4,318	8,069	8,059	3,527	4,156	3,078	1,364	3,650	-0,867	-0,301	-3,894	-3,273	-3,149	-10,188	-11,658	-10,749	

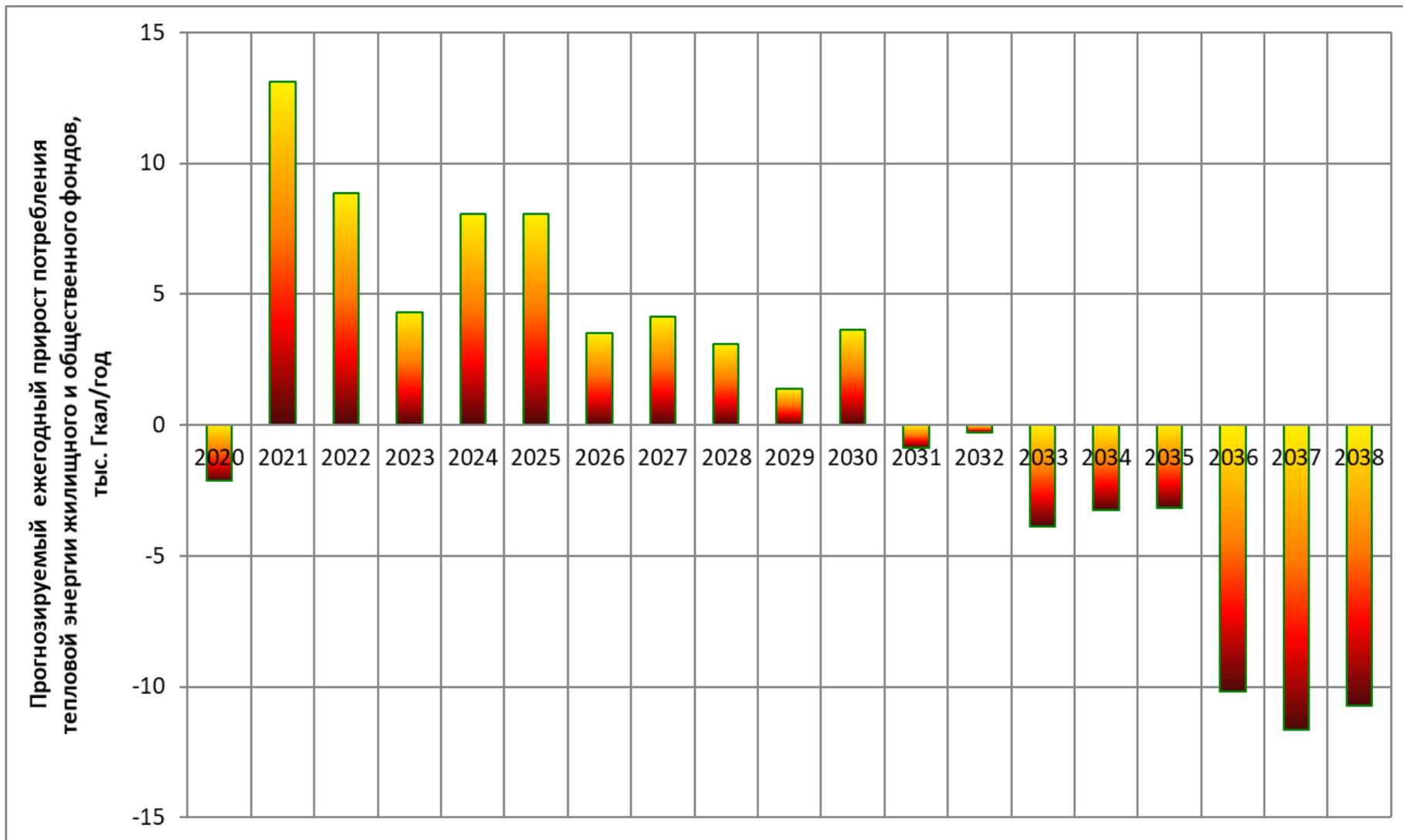


Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года

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	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, тыс. Гкал/год	-8,030	-9,265	-12,673	-16,712	-17,621	-16,826	-19,656	-21,720	-24,282	-27,980	-29,801	-33,943	-39,552	-48,305	-56,662	-65,344	-81,425	-98,976	-115,213
– отопление и вентиляция	-9,114	-14,214	-20,598	-28,380	-34,584	-39,782	-46,875	-53,701	-61,402	-69,748	-76,968	-85,540	-94,860	-105,782	-116,501	-127,386	-142,040	-157,443	-169,591
– горячее водоснабжение	1,085	4,950	7,925	11,667	16,963	22,956	27,218	31,982	37,120	41,767	47,167	51,597	55,308	57,476	59,839	62,042	60,615	58,467	54,378
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	17,177	41,392	63,646	85,482	110,754	138,043	161,857	186,719	211,318	234,981	260,882	284,587	306,978	326,228	346,116	365,865	377,745	388,139	388,139
– отопление и вентиляция	10,149	24,455	37,603	49,459	63,055	77,827	90,789	104,164	116,763	128,817	142,188	154,263	165,668	175,474	185,604	195,664	201,715	207,010	207,010
– горячее водоснабжение	7,029	16,937	26,043	36,024	47,700	60,216	71,068	82,555	94,555	106,165	118,693	130,324	141,309	150,754	160,511	170,201	176,029	181,129	181,129
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
– 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, тыс. Гкал/год	5,898	20,240	32,509	40,866	49,844	57,108	63,466	69,685	75,326	80,388	85,859	89,134	94,442	99,301	104,384	109,917	115,810	121,704	127,192
– отопление и вентиляция	5,403	18,500	29,634	37,152	45,115	51,557	57,195	62,712	67,647	72,078	76,864	79,729	84,373	88,624	93,071	97,912	103,068	108,223	113,025
– горячее водоснабжение	0,495	1,740	2,875	3,714	4,730	5,551	6,270	6,974	7,680	8,310	8,995	9,404	10,069	10,677	11,313	12,005	12,743	13,480	14,167
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	-2,132	10,975	19,836	24,154	32,223	40,282	43,809	47,966	51,044	52,408	56,058	55,191	54,890	50,996	47,722	44,573	34,385	22,727	11,979

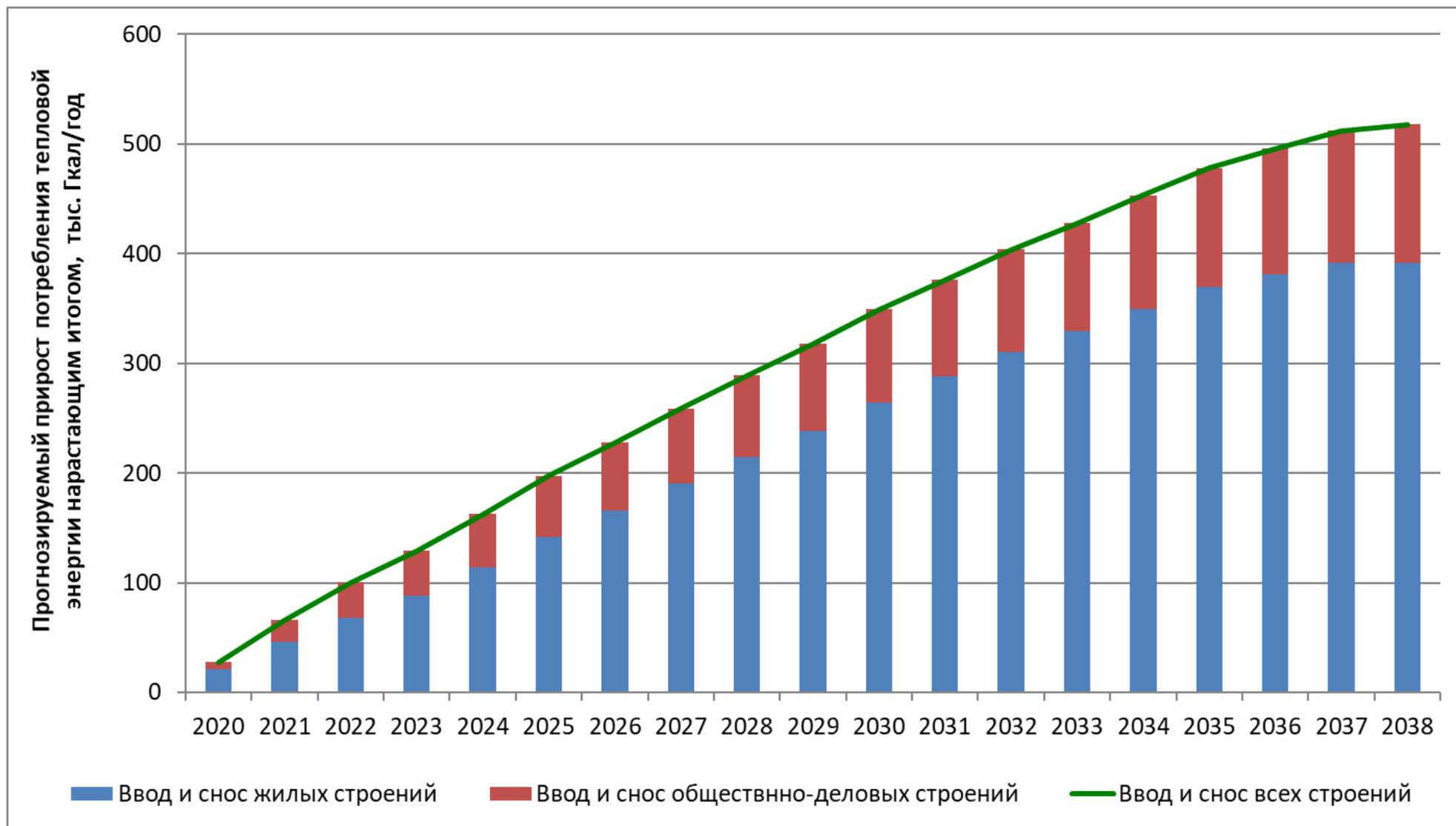


Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории городского округа Тольятти на период до 2038 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)

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	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ЖФ, тыс. Гкал/год	5024,250	5016,220	5014,985	5011,577	5007,538	5006,629	5007,424	5004,593	5002,530	4999,967	4996,270	4994,449	4990,307	4984,698	4975,945	4967,588	4958,906	4942,825	4925,274	4909,037
– отопление и вентиляция	3842,467	3833,352	3828,252	3821,869	3814,087	3807,883	3802,684	3795,592	3788,765	3781,064	3772,719	3765,499	3756,926	3747,606	3736,685	3725,966	3715,080	3700,426	3685,024	3672,875
– горячее водоснабжение	1181,783	1182,868	1186,733	1189,709	1193,451	1198,746	1204,740	1209,002	1213,765	1218,903	1223,551	1228,950	1233,381	1237,091	1239,260	1241,622	1243,825	1242,398	1240,250	1236,161
Ввод ЖФ, тыс. Гкал/год	0,000	17,177	41,392	63,646	85,482	110,754	138,043	161,857	186,719	211,318	234,981	260,882	284,587	306,978	326,228	346,116	365,865	377,745	388,139	388,139
– отопление и вентиляция	0,000	10,149	24,455	37,603	49,459	63,055	77,827	90,789	104,164	116,763	128,817	142,188	154,263	165,668	175,474	185,604	195,664	201,715	207,010	207,010
– горячее водоснабжение	0,000	7,029	16,937	26,043	36,024	47,700	60,216	71,068	82,555	94,555	106,165	118,693	130,324	141,309	150,754	160,511	170,201	176,029	181,129	181,129
Снос ЖФ, тыс. Гкал/год	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	2364,466	2370,364	2384,706	2396,975	2405,333	2414,311	2421,574	2427,932	2434,152	2439,793	2444,855	2450,325	2453,600	2458,908	2463,767	2468,850	2474,383	2480,277	2486,170	2491,658
– отопление и вентиляция	2069,020	2074,423	2087,521	2098,654	2106,173	2114,135	2120,577	2126,216	2131,732	2136,667	2141,099	2145,885	2148,750	2153,394	2157,644	2162,091	2166,932	2172,088	2177,244	2182,045
– горячее водоснабжение	295,446	295,941	297,185	298,321	299,160	300,176	300,997	301,716	302,420	303,125	303,756	304,441	304,850	305,515	306,123	306,759	307,451	308,189	308,926	309,613
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. Гкал/год	7388,716	7386,584	7399,691	7408,552	7412,870	7420,939	7428,998	7432,525	7436,682	7439,760	7441,124	7444,774	7443,907	7443,606	7439,712	7436,438	7433,289	7423,101	7411,443	7400,695

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 7400,7 тыс. Гкал/год. Приросты потребления тепловой энергии за счет перспективного строительства будут компенсироваться снижением теплоснабжения существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий. Прирост суммарного потребления тепловой энергии к 2038 году от уровня теплоснабжения на начало 2020 года составит около 0,2 %.

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 теплоснабжения.

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.

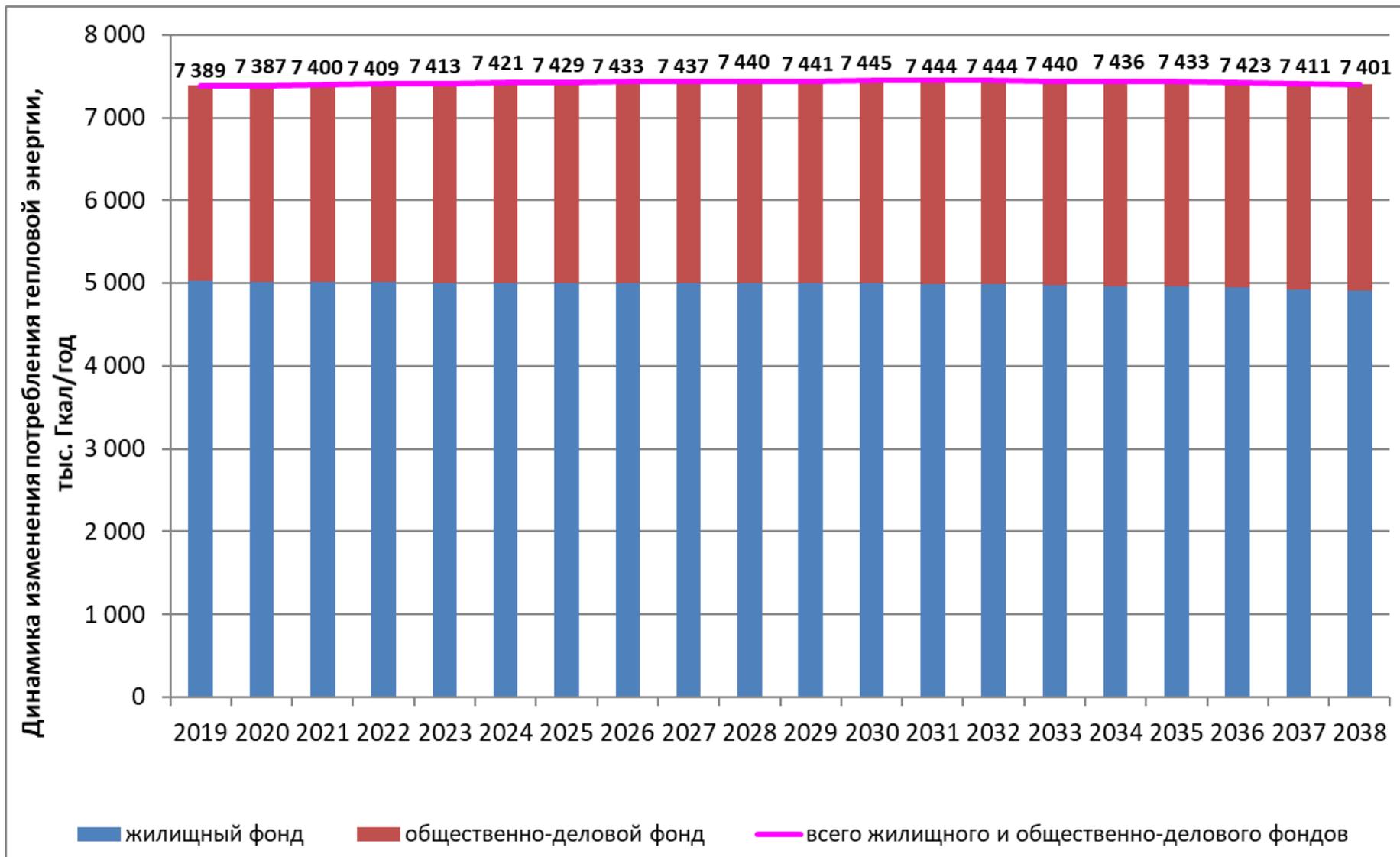


Рисунок 5.3 – Потребление тепловой энергии потребителями городского округа Тольятти на период до 2038 года (с выделением типов зданий)

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

Наименование параметров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Потребление тепловой энергии сохраняемыми зданиями	7388,72	7363,51	7338,06	7312,40	7286,52	7260,34	7233,85	7207,20	7180,28	7153,12	7125,75	7098,03	7070,19	7042,19	7014,18	6985,94	6957,51	6929,55	6901,60	6885,36
Увеличение потребления тепловой энергии за счет строительства перспективных объектов нарастающим итогом, в т. ч.	0,00	23,08	61,63	96,15	126,35	160,60	195,15	225,32	256,40	286,64	315,37	346,74	373,72	401,42	425,53	450,50	475,78	493,55	509,84	515,33
– по МКД	0,00	17,18	41,39	63,65	85,48	110,75	138,04	161,86	186,72	211,32	234,98	260,88	284,59	306,98	326,23	346,12	365,87	377,74	388,14	388,14
– по ОДЗ	0,00	5,90	20,24	32,51	40,87	49,84	57,11	63,47	69,69	75,33	80,39	85,86	89,13	94,44	99,30	104,38	109,92	115,81	121,70	127,19
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	0,00
Суммарное потребление тепловой энергии	7388,72	7386,58	7399,69	7408,55	7412,87	7420,94	7429,00	7432,53	7436,68	7439,76	7441,12	7444,77	7443,91	7443,61	7439,71	7436,44	7433,29	7423,10	7411,44	7400,69

Таблица 5.6 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного (с учетом сноса) 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	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа	11,125	30,000	44,868	61,585	74,622	81,566	90,920	106,530	116,324	136,509	144,655	153,097	175,196	199,170	222,926	246,968	261,457	275,000	280,488
ТоТЭЦ	5,977	24,975	37,127	46,409	67,462	91,526	105,278	120,750	139,588	147,678	170,903	189,379	194,978	195,113	196,328	197,569	200,853	203,597	203,597
Котельная № 2	5,973	5,973	12,795	14,362	14,521	18,067	22,285	22,285	22,285	22,285	22,285	22,285	22,285	22,285	22,285	22,285	22,285	22,285	22,285
Котельная № 8	0,000	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	0,000	0,615	0,948	0,948	0,948	0,948	3,263	3,263	4,871	5,321	5,321	5,384	5,384	5,384	5,384	5,384	5,384	5,384	5,384
Котельная площадки №1	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
Котельная площадки №9	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
Итого по ГО Тольятти	23,075	61,632	96,155	126,349	160,599	195,151	225,323	256,405	286,644	315,370	346,741	373,721	401,420	425,529	450,500	475,782	493,555	509,842	515,331

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

Площадь индивидуальных жилых помещений в городском округе Тольятти, которые не подключены к централизованному теплоснабжению, по данным статистической отчетности по состоянию на конец 2019 года составляет 0,947 млн м² или около 6% 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 0,306 тыс. м². Согласно новой на 2021 год схеме теплоснабжения городского округа, прирост общей площади индивидуального жилого фонда на 2038 год составит 1,388 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 43 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 2020 года свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

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

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

6 ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

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 с 2020 по 2021 годы, прогноз спроса на теплоноситель для них, начиная с 2022 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.

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		2019	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	1723,30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ОАО "ТЕВИС" (компенсация потерь)	отпуск теплоносителя на цели ГВС, тыс. т/год	21,15	21,15	10,57	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прочие ТСО	отпуск теплоносителя на цели ГВС, тыс. т/год	8 209,91	8 209,91	4104,96	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Итого по ГО Тольятти	отпуск теплоносителя на цели ГВС, тыс. т/год	11677,67	11677,67	5838,83	–											

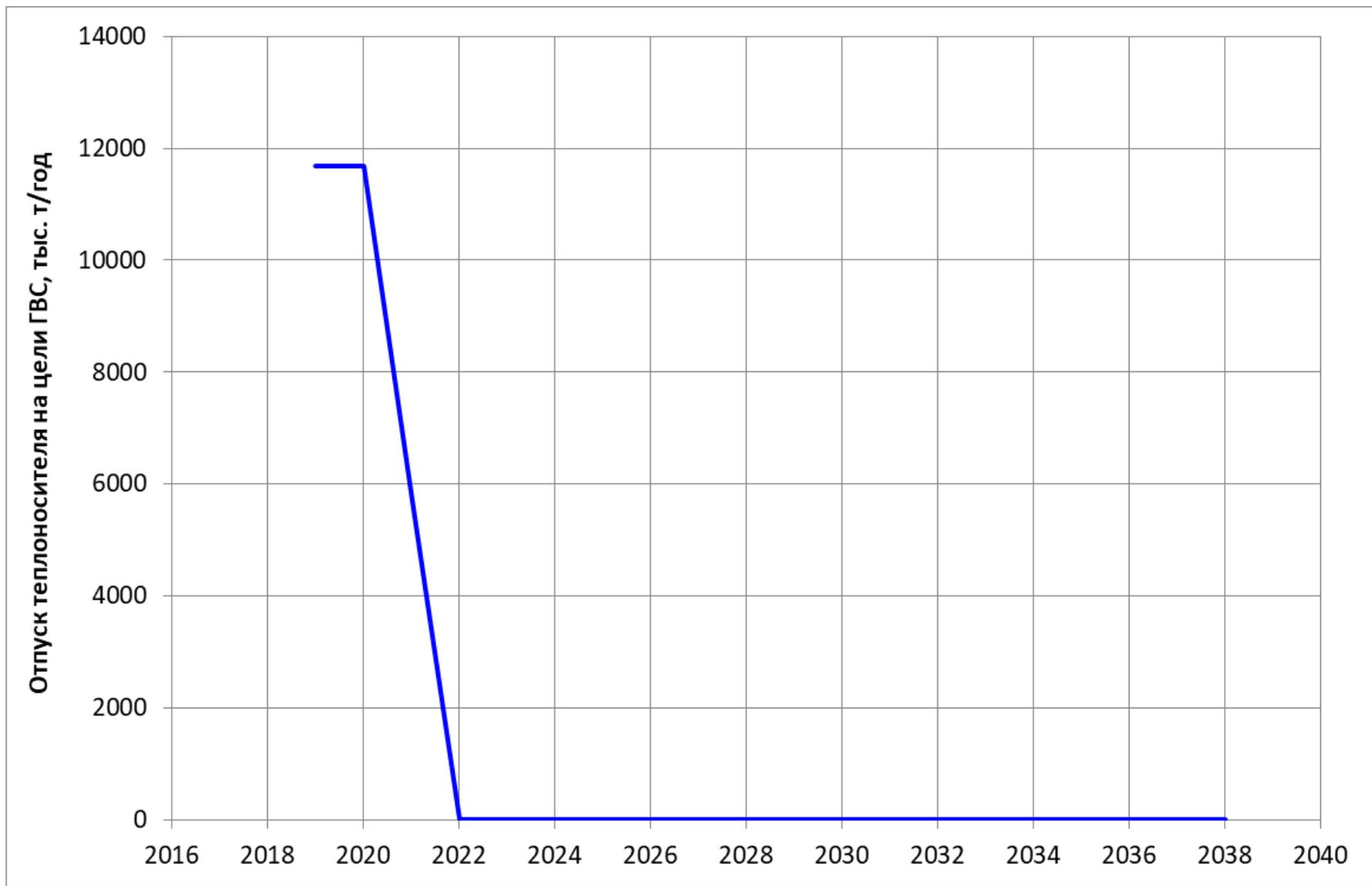


Рисунок 6.1 – Прогноз спроса на горячую воду в открытых системах горячего водоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года

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

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

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