



Муниципальное образование город Кохма

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Г. КОХМА
НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА
(актуализация на 2025 г.)**

Том 2. Обосновывающие материалы

**Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой
энергии на цели теплоснабжения**

ШИФР 001.33.2.СТ-ОМ.002.00

Москва, 2024 г.

Состав документов

Наименование документа	ШИФР
Схема теплоснабжения МО г. Кохма на период до 2042 года. Том 1. Утверждаемая часть	001.33.2.СТ-УЧ.001.00
Схема теплоснабжения МО г. Кохма на период до 2042 года. Том 2. Обосновывающие материалы	
Глава 1. Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения (части 1-4)	001.33.2.СТ-ОМ.001.01
Глава 1. Книга 2. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения (части 5-7)	001.33.2.СТ-ОМ.001.02
Глава 1. Книга 3. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения (части 8-13)	001.33.2.СТ-ОМ.001.03
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.002.00
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.003.00
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	001.33.2.СТ-ОМ.004.00
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.005.00
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	001.33.2.СТ-ОМ.006.00
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	001.33.2.СТ-ОМ.007.00
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	001.33.2.СТ-ОМ.008.00
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.009.00
Глава 10. Перспективные топливные балансы	001.33.2.СТ-ОМ.010.00
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.011.00
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	001.33.2.СТ-ОМ.012.00
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.013.00
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	001.33.2.СТ-ОМ.014.00
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	001.33.2.СТ-ОМ.015.00
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.016.00
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.017.00

Наименование документа	ШИФР
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.018.00
Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.019.00

Содержание

1	Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	9
2	Прогнозы приростов площади строительных фондов на каждом этапе	15
3	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжения	20
4	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	24
5	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	34
6	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах	35

Перечень таблиц

Табл. 1.1. Сравнение основных фактических и перспективных показателей утвержденной ранее схемы теплоснабжения и Генплана с актуализированной ранее схемой теплоснабжения	11
Табл. 1.2. Сравнительный анализ перспективных приростов общей площади МКД с фактическим приростом за последние 5 лет	12
Табл. 1.3. Тепловая нагрузка в МО г. Кохма за 2023 г. актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч	14
Табл. 1.4. Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в МО г. Кохма за 2023 г. актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал	14
Табл. 2.1. Прирост / убыль населения	15
Табл. 2.2. Динамика изменения численности населения.....	15
Табл. 2.3. Плановые значения прироста населения	15
Табл. 2.4. Общая площадь земель муниципального образования	15
Табл. 2.5. Ввод строительных фондов на территории МО г. Кохма, м ² .	15
Табл. 2.6. Сведения о движении строительных фондов в МО г. Кохма, тыс. м ²	16
Табл. 2.7. Прогноз ввода ИЖС	17
Табл. 2.8. Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период актуализации схемы теплоснабжения 2019-2042 гг., тыс. м ²	19
Табл. 2.9. Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда на период актуализации схемы теплоснабжения 2019-2042 гг., тыс. м ²	19
Табл. 3.1. Удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м ²	20
Табл. 3.2. Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м ³ ·°C)	22
Табл. 3.3. Расчетные климатические условия для МО г. Кохма.....	23
Табл. 3.4. Удельное теплотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах МО г. Кохма	23
Табл. 4.1. Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч	25
Табл. 4.2. Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч	25

Табл. 4.3. Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч 26

Табл. 4.4. Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч 27

Табл. 4.5. Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч 27

Табл. 4.6. Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал 28

Табл. 4.7. Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал 29

Табл. 4.8. Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал 29

Табл. 4.9. Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал 30

Табл. 4.10. Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал 30

Табл. 4.11. Общий прирост потребления теплоносителя на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период актуализации схемы теплоснабжения, т/ч 31

Табл. 4.12. Прирост площади строительных фондов по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м² 32

Табл. 4.13. Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч 32

Табл. 4.14. Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч 32

Табл. 4.15. Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал 32

Табл. 4.16. Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал 33

Табл. 4.17. Прирост объема теплоносителя по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы теплоснабжения, т/ч.. 33

Табл. 5.1. Прогноз прироста жилой площади и потребления тепловой энергии ИЖС по МО г. Кохма 34

Перечень рисунков

Рис. 1.1. Карта границ МО г. Кохма	9
Рис. 1.2. Сравнение численности населения актуализируемой (на 2025 г.) схемы теплоснабжения с утвержденной схемой теплоснабжения (на 2024 г.)..	12
Рис. 1.3. Сравнение общей (отапливаемой) площади жилищного фонда актуализируемой (на 2025 г.) схемы теплоснабжения с утвержденной схемой теплоснабжения (на 2024 г.)	12
Рис. 1.4. Сравнение общей (отапливаемой) площади общественно- деловой застройки актуализируемой (на 2025 г.) схемы теплоснабжения с утвержденной схемой теплоснабжения (на 2024 г.)	13
Рис. 1.5. Сравнение общей тепловой нагрузки в зоне централизованного теплоснабжения актуализируемой (на 2025 г.) схемы теплоснабжения с утвержденной схемой теплоснабжения (на 2024 г.)	13
Рис. 1.6. Сравнение общего потребления тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения актуализируемой (на 2025 г.) схемы теплоснабжения с утвержденной схемой теплоснабжения (на 2024 г.).....	13

1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Муниципальное образование город Кохма Ивановской области Российской Федерации (далее – МО г. Кохма) – муниципальное образование со статусом города областного подчинения, расположенное на территории Ивановской области. В рамках организации местного самоуправления образует городской округ Кохма. Карта границ МО г. Кохма представлена на Рис. 1.1.

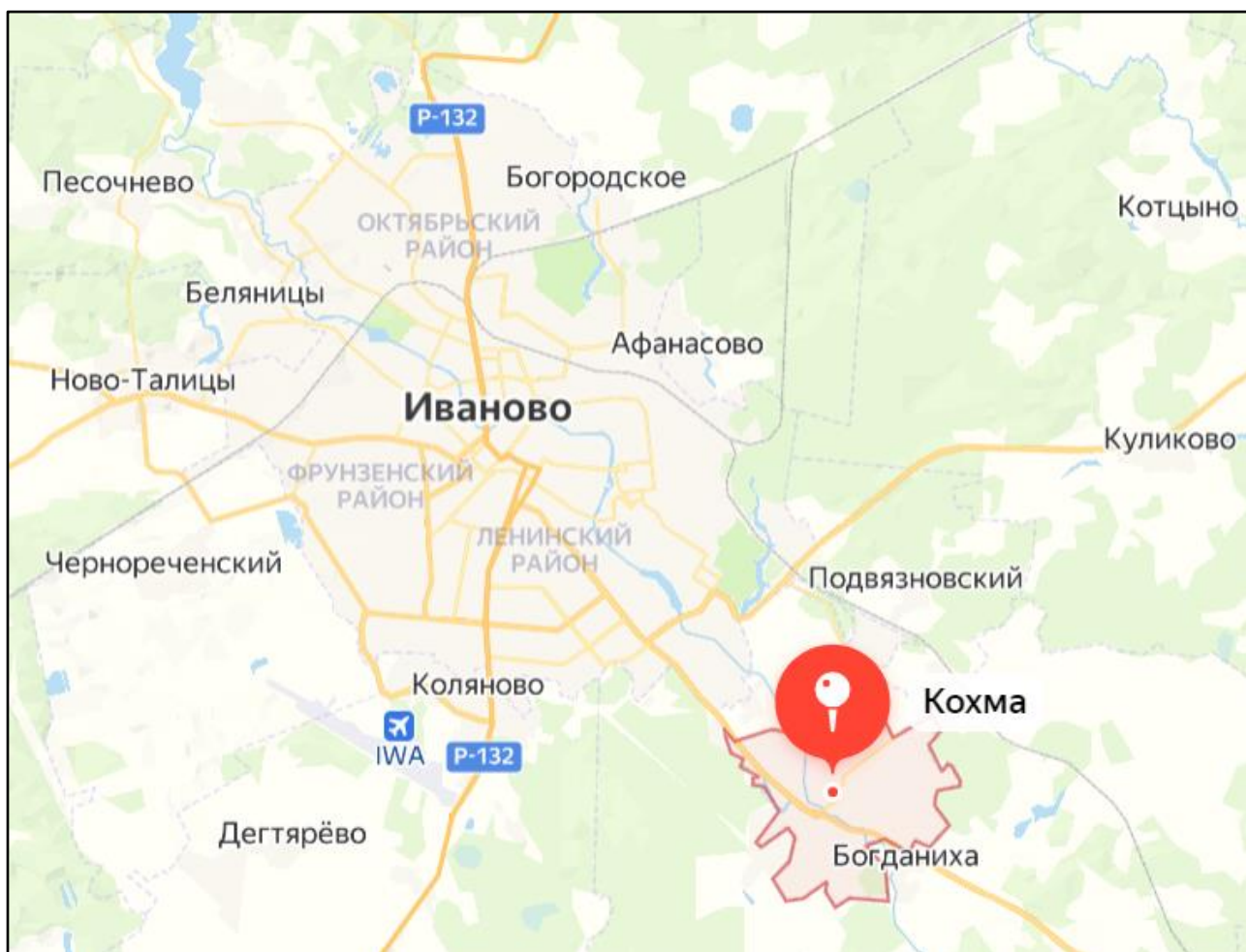


Рис. 1.1. Карта границ МО г. Кохма

Для определения стратегии развития системы теплоснабжения МО г. Кохма важнейшим критерием является прогноз деловой активности: плановые объемы перспективной жилой и общественно-деловой застройки с подключением от централизованных источников теплоснабжения, планы промышленных предприятий по развитию или сокращению производства, в том числе по строительству и перевооружению собственных источников теплоснабжения. Прогноз развития города позволит теплоснабжающим организациям разработать и осуществить ряд мероприятий, направленных на оптимизацию процессов производства, передачи и поставки тепловой энергии с учетом перспективных требований рынка.

Таким образом, прогноз потребления тепловой энергии является важнейшим показателем и напрямую зависит:

- от базовых значений отпуска тепловой энергии с коллекторов теплоисточников;
- от прогноза ввода жилья;
- от прогноза развития промышленных потребителей.

В настоящем разделе представлены:

- сравнение основных фактических и перспективных показателей (численность населения, общая площадь, тепловые нагрузки, потребление тепловой энергии и пр.) актуализированной схемы теплоснабжения с утвержденной ранее схемой теплоснабжения с учетом показателей Генплана МО г. Кохма (Табл. 1.1);
- описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии и нагрузок в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (Табл. 1.1);
- сравнительный анализ перспективных приростов общей площади МКД с фактическим приростом за последние 5 лет (Табл. 1.2);
- тепловая нагрузка в МО г. Кохма за 2022 г. актуализации схемы теплоснабжения (Табл. 1.3);
- потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в МО г. Кохма за 2022 г. актуализации схемы теплоснабжения (Табл. 1.4);
- сведения об изменении численности населения МО г. Кохма за последние 5 лет и в перспективном периоде (Табл. 2.1-Табл. 2.3);
- сведения о площади территории МО г. Кохма за последние 5 лет (Табл. 2.4);
- сведения о движении строительных фондов в МО г. Кохма за последние 5 лет (Табл. 2.5-Табл. 2.6).

Основные перспективные параметры источников теплоснабжения представлены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» (п. 17) и Главе 10 «Перспективные топливные балансы» (п. 2) Обосновывающих материалов.

Табл. 1.1. Сравнение основных фактических и перспективных показателей утвержденной ранее схемы теплоснабжения и Генплана с актуализированной ранее схемой теплоснабжения

Наименование показателя и вариант схемы тепло-снабжения	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Численность населения, тыс. чел.																								
Утвержденная схема ТС (на 2024 г.)	30,2	30,2	30,3	30,5	30,5	30,3	30,3	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4
Актуализируемая схема ТС (на 2025 г.)	30,2	30,2	30,3	30,5	30,5	30,3	30,3	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4
Генплан г. Кохма	30,2	30,2	30,3	30,5	30,5	30,3	30,3	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4
Разница, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая (отопливаемая) площадь жилищного фонда, тыс. м²																								
Утвержденная схема ТС (на 2024 г.)	748,8	762,2	783,2	804,8	826,6	836,6	841,0	842,0	845,5	849,0	852,5	856,0	859,5	863,0	866,5	870,0	873,5	877,0	880,5	884,0	887,5	891,0	894,5	898,0
Актуализируемая схема ТС (на 2025 г.)	748,8	762,2	783,2	804,8	826,6	836,6	841,0	842,0	845,5	849,0	852,5	856,0	859,5	863,0	866,5	870,0	873,5	877,0	880,5	884,0	887,5	891,0	894,5	898,0
Генплан г. Кохма	748,8	762,2	783,2	804,8	826,6	836,6	841,0	842,0	845,5	849,0	852,5	856,0	859,5	863,0	866,5	870,0	873,5	877,0	880,5	884,0	887,5	891,0	894,5	898,0
Разница, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая (отопливаемая) площадь общественно-деловой застройки, тыс. м²																								
Утвержденная схема ТС (на 2024 г.)	62,4	63,6	65,3	67,1	68,9	68,9	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7
Актуализируемая схема ТС (на 2025 г.)	62,4	63,6	65,3	67,1	68,9	68,9	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7
Разница, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая тепловая нагрузка в зоне централизованного теплоснабжения, Гкал/ч																								
Утвержденная схема ТС (на 2024 г.)	65,03	65,03	64,97	65,15	65,36	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37
Актуализируемая схема ТС (на 2025 г.)	65,03	65,03	64,97	65,15	65,36	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37	65,37
Разница, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общее потребление тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения, тыс. Гкал																								
Утвержденная схема ТС (на 2024 г.)	168,62	170,80	188,88	141,05	153,16	152,66	152,18	152,34	152,06	151,94	151,94	151,77	151,49	151,21	151,21	151,21	151,21	151,00	151,00	150,56	150,27	149,95	149,71	149,46
Актуализируемая схема ТС (на 2025 г.)	168,62	170,80	188,88	141,05	153,16	152,66	152,18	152,34	152,06	151,94	151,94	151,77	151,49	151,21	151,21	151,21	151,21	151,00	151,00	150,56	150,27	149,95	149,71	149,46
Разница, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 1.2. Сравнительный анализ перспективных приростов общей площади МКД с фактическим приростом за последние 5 лет

Наименование показателя и вариант схемы теплоснабжения	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост общей площади МКД, тыс. м²																								
Актуализируемая схема ТС (на 2024 г.)	12,38	11,90	12,20	8,42	16,98	9,00	3,40	-	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Сравнение ежегодного перспективного прироста площади МКД со средним ежегодным фактическим приростом за последние 5 лет (актуализируемая схема ТС), %	-	-	-	-	-	-27,28	-72,52	-100,00	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80	-79,80



Рис. 1.2. Сравнение численности населения актуализируемой (на 2025 г.) схемы теплоснабжения с утвержденной схемой теплоснабжения (на 2024 г.)

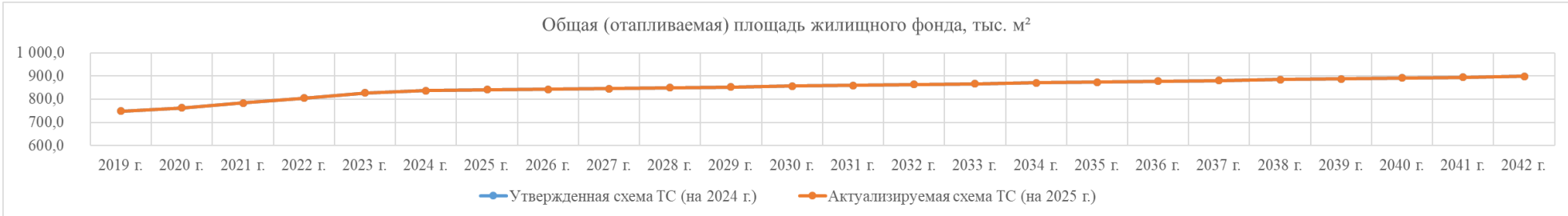


Рис. 1.3. Сравнение общей (отапливаемой) площади жилищного фонда актуализируемой (на 2025 г.) схемы теплоснабжения с утвержденной схемой теплоснабжения (на 2024 г.)



Рис. 1.4. Сравнение общей (отапливаемой) площади общественно-деловой застройки актуализируемой (на 2025 г.) схемы теплоснабжения с утвержденной схемой теплоснабжения (на 2024 г.)



Рис. 1.5. Сравнение общей тепловой нагрузки в зоне централизованного теплоснабжения актуализируемой (на 2025 г.) схемы теплоснабжения с утвержденной схемой теплоснабжения (на 2024 г.)



Рис. 1.6. Сравнение общего потребления тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения актуализируемой (на 2025 г.) схемы теплоснабжения с утвержденной схемой теплоснабжения (на 2024 г.)

Табл. 1.3. Тепловая нагрузка в МО г. Кохма за 2023 г. актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

№ зоны	Наименование ЕТО/ТСО	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
1	Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»	32,24	2,37	34,61	16,61	1,22	17,83	52,44
2	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	7,29	0,06	7,35	3,76	0,03	3,79	11,14
3	ООО «Крайтекс Ресурс»	0,54	0,38	0,92	0,28	0,20	0,48	1,40
4	МУПП «ЖКХ Кохмабытсервис»	0,25	-	0,25	0,13	-	0,13	0,38
5	ИТОГО	40,33	2,81	43,13	20,77	1,45	22,22	65,36

Табл. 1.4. Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в МО г. Кохма за 2023 г. актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

№ зоны	Наименование ЕТО/ТСО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал						Всего сумм. потр.
		население			население			
		отопление и вентиляция	горячее водо- снабжение	суммарное потребление	отопление и вентиляция	горячее водо- снабжение	суммарное потребление	
1	Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»	75,56	5,55	81,10	38,92	2,86	41,78	122,89
2	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	12,56	0,10	12,66	6,47	0,05	6,52	19,18
3	ООО «Крайтекс Ресурс»	3,93	2,78	6,70	2,02	1,43	3,45	10,16
4	МУПП «ЖКХ Кохмабытсервис»	0,61	-	0,61	0,32	-	0,32	0,93
5	ИТОГО	92,66	8,42	101,08	47,73	4,34	52,07	153,16

2 Прогнозы приростов площади строительных фондов на каждом этапе

Прирост населения МО г. Кохма за период 2019-2023 гг. рассчитан на основе фактических данных о численности населения на 1 января 2024 года.

Табл. 2.1. Прирост / убыль населения

Показатель	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Прирост / убыль населения	тыс. чел.	-0,28	-0,06	0,17	0,14	-0,01

Табл. 2.2. Динамика изменения численности населения

Показатель	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Численность населения	тыс. чел.	30,22	30,16	30,34	30,47	30,46

Численность населения МО г. Кохма по состоянию на 01.01.2024 составила 30,46 тыс. чел. Плановые значения численности населения МО г. Кохма до 2042 г., рассчитанный на основе прогноза среднегодовой численности населения.

Табл. 2.3. Плановые значения прироста населения

Показатель	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029-2042 гг.
Прирост численности населения, тыс. чел.	-0,14	0,02	0,03	0,00	0,03	0,00
Численность населения, тыс. чел.	30,32	30,34	30,37	30,37	30,40	30,40

Общая площадь земель МО г. Кохма по состоянию на 01.01.2024 составила 12,60 км².

Табл. 2.4. Общая площадь земель муниципального образования

Показатели	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Общая площадь земель МО г. Кохма	км ²	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60

В 2023 г. объем построенного жилья на территории МО г. Кохма составил 23,36 тыс. м², что соответствует 102,76% к уровню 2022 г.:

- многоквартирного – 16,98 тыс. м²;
- индивидуального – 6,38 тыс. м².

В результате жилищная обеспеченность населения в городе составила 26,41 м² на человека.

Табл. 2.5. Ввод строительных фондов на территории МО г. Кохма, м²

Ввод жилья	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
МКД	12 375	11 900	12 200	8 421	16 979
ОДС	500	-	7 108	657	241
ИЖС	8 025	8 000	3 400	14 315	6 385
Всего	20 900	19 900	22 708	23 392	23 605

Прогноз ввода жилья определялся на основании анализа данных, предоставленных теплоснабжающими организациями и Управлением архитектуры и градостроительства администрации МО г. Кохма о:

- ретроспективе фактического ввода строительных фондов;
- объеме выданных технических условий на подключение от теплоснабжающих организаций города;
- выданных разрешений на строительство;
- разработанных проектов планировок территории.

Сведения о движении строительных фондов в МО г. Кохма за последние 5 лет, на основании сведений Федеральной службы государственной статистики, представлена в Табл. 2.6.

Табл. 2.6. Сведения о движении строительных фондов в МО г. Кохма, тыс. м²

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Общая отопляемая площадь строительных фондов на начало года	790,30	811,20	825,80	848,51	871,90
Прибыло общей отопляемой площади, в том числе:	20,90	19,90	22,71	23,39	23,60
новое строительство, в том числе:	20,90	19,90	22,71	23,39	23,60
многоквартирные жилые здания	12,38	11,90	12,20	8,42	16,98
общественно-деловая застройка	0,50	-	7,11	0,66	0,24
индивидуальная жилищная застройка	8,03	8,00	3,40	14,32	6,38
Выбыло общей отопляемой площади	-	-	4,10	-	-
Общая отопляемая площадь на конец года	811,20	825,80	848,51	871,90	895,50

Ежегодный средний прирост ввода объектов капитального строительства в эксплуатацию в МО г. Кохма за предыдущие 5 лет установлен на уровне 22,10 тыс. м². Ежегодное изменение за предыдущие 5 лет составляет в среднем 8%, что обуславливается темпами строительства, выбранными застройщиками города. Общий объем ввода объектов капитального строительства сохранялся на одном уровне.

Ежегодный ввод в эксплуатацию многоквартирных домов (далее – МКД) за предыдущие 5 лет составляет в среднем 12,38 тыс. м².

Ежегодный ввод в эксплуатацию объектов индивидуального жилищного строительства (далее – ИЖС) за предыдущие 5 лет составляет в среднем 8,03 тыс. м².

Ежегодный ввод в эксплуатацию объектов общественно-делового строительства (далее – ОДС) за предыдущие 5 лет в среднем достигал 1,70 тыс. м².

Далее в настоящем разделе представлены:

- ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период актуализации схемы теплоснабжения 2019-2042 гг. (Табл. 2.8);
- ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда на период актуализации схемы теплоснабжения 2019-2042 гг. (Табл. 2.9).

При разработке схемы теплоснабжения МО г. Кохма как документа, определяющего развитие систем теплоснабжения как в городе в целом, так и для каждой тепло-снабжающей организации важно, как можно более точно спрогнозировать темпы перспективной застройки. Каждому прогнозируемому к вводу квадратному метру строительных фондов соответствует определенное количество прироста тепловой нагрузки. Принятие в схеме теплоснабжения завышенного прогноза перспективной застройки (и, как следствие, тепловой нагрузки) приводит к принятию неправильных решений о развитии источников тепловой энергии (мощности) и системы транспорта теплоносителя (тепловых сетей). С учетом регулируемого роста тарифов на тепловую энергию, этот факт может приводить к негативным последствиям.

В дальнейших прогнозах перспективного строительства принимаются в учет выданные разрешения на строительство, заявки застройщиков города на подключение к тепловым сетям, а также ретроспективные значения ввода объектов капитального строительства в городе за последние 3 года.

Ввод объектов промышленной застройки производился на территориях, отведенных под промышленные зоны, определенных Генпланом города.

Прогноз ввода жилья, сгруппированный по расчетным элементам территориального деления (далее – РЭТД) и по зонам действия источников тепловой энергии, представлен в таблицах ниже.

Определение перспективных источников тепловой энергии выполнено в Главе 5 Обосновывающих материалов.

Табл. 2.7. Прогноз ввода ИЖС

Показатель	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034-2042 гг.
Ввод ИЖС, тыс. м ²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

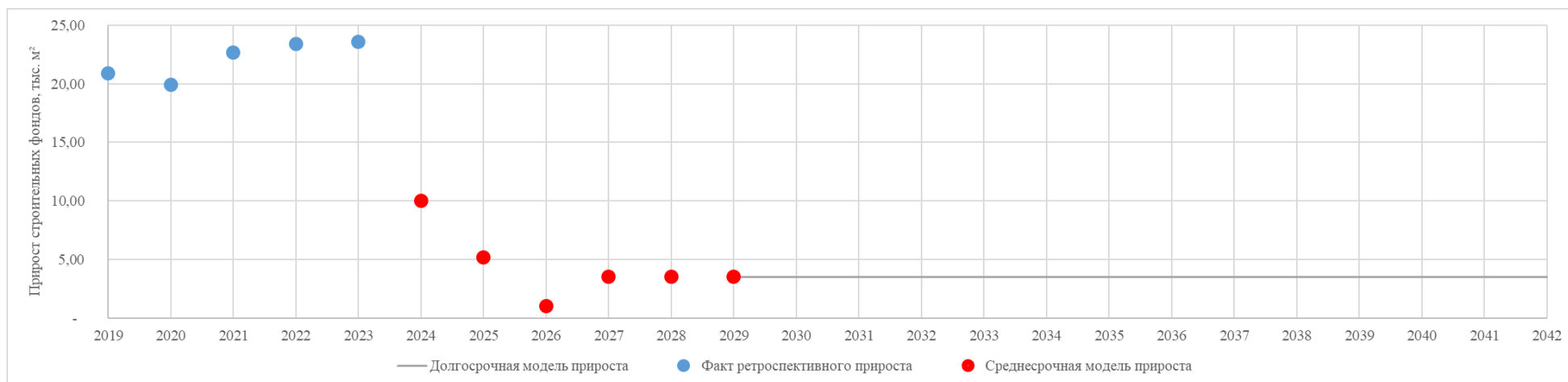


Рис. 2.2. Модели годовых приростов строительных фондов

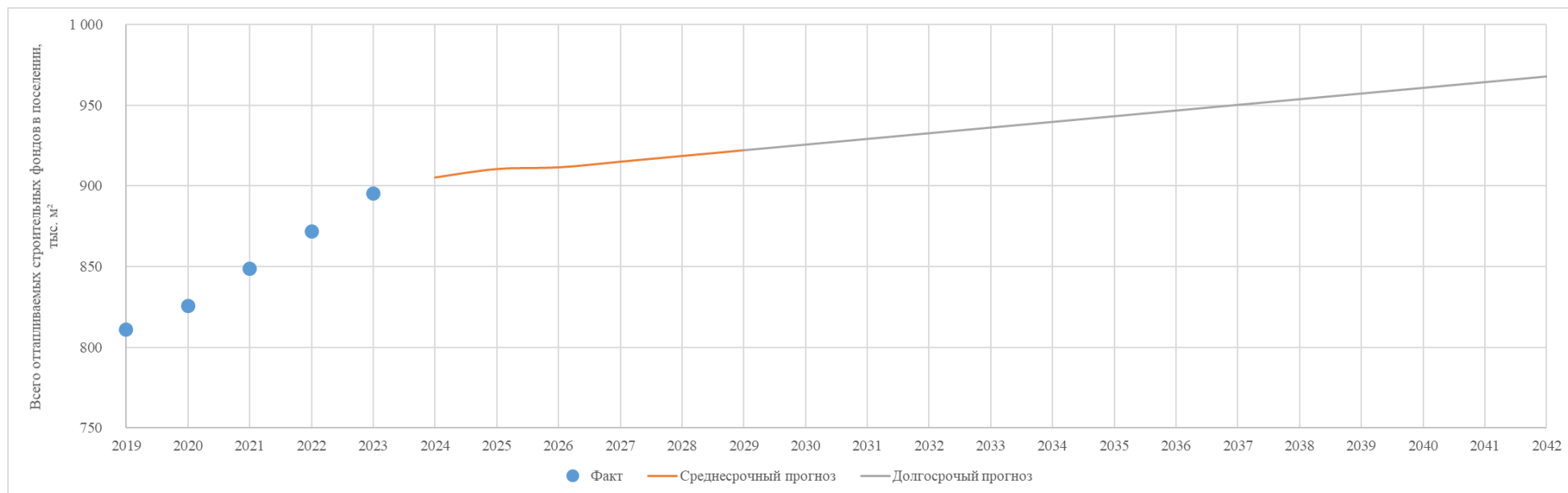


Рис. 2.3. Прирост строительных фондов накопительным итогом

Табл. 2.8. Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период актуализации схемы теплоснабжения 2019-2042 гг., тыс. м²

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост жилищного фонда, в том числе:	20,40	19,90	15,60	22,74	23,36	10,00	4,40	1,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Накопительным итогом	61,20	81,10	96,70	119,44	142,80	152,80	157,20	158,20	161,70	165,20	168,70	172,20	175,70	179,20	182,70	186,20	189,70	193,20	196,70	200,20	203,70	207,20	210,70	214,20
Многоэтажный жилищный фонд	12,38	11,90	12,20	8,42	16,98	9,00	3,40	-	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Средне- и малозэтажный жилищный фонд	8,03	8,00	3,40	14,32	6,38	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Всего по поселению, в том числе:	20,40	19,90	15,60	22,74	23,36	10,00	4,40	1,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	12,38	11,90	12,20	8,42	16,98	9,00	3,40	-	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	3,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	1,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
37:29:010102:938	-	-	-	-	-	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2092	-	-	-	-	-	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2093	-	-	-	-	-	3,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 2.9. Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда на период актуализации схемы теплоснабжения 2019-2042 гг., тыс. м²

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0,50	-	7,11	0,66	0,24	-	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Накопительным итогом	2,20	2,20	9,31	9,97	10,21	10,21	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98
Всего по поселению, в том числе:	0,50	-	7,11	0,66	0,24	-	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2178	-	-	-	-	-	-	0,776	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжения

Согласно действующих нормативных документов, тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии зданиями на отопление можно определить по методике составления теплового баланса здания (с расчетом всех составляющих теплового баланса: трансмиссионных тепловых потерь через ограждающие конструкции; расхода теплоты на нагрев инфильтрирующегося холодного наружного воздуха; с учетом внешних и внутренних тепловыделений в самом здании).

Для расчета базовой нормативной нагрузки на отопление и вентиляцию здания, вводимого в эксплуатацию с 1 июля 2015, использовался СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» в ред. Изменения №1, утв. Приказом Минстроя России от 20.11.2019 № 698/пр).

Табл. 3.1. Удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м²

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления $T_{нв}$, °C										
	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
Для зданий строительства после 2015 г.											
1 - 3-этажные многоквартирные отдельно стоящие	60	61	62	64	67	72	77	81	84	85	86
2 - 3-этажные многоквартирные блокированные	47	48	49	51	55	59	64	67	71	73	74
4 - 6-этажные	37	38	40	42	45	49	55	59	64	66	69
7 - 10-этажные	34	35	36	37	40	42	48	52	56	59	62
11 - 14-этажные	31	32	33	35	37	41	45	49	52	55	57
Более 15 этажей	30	31	32	33	36	40	43	47	50	52	55

Данные Табл. 3.1 были интерполированы на расчетную температуру наружного воздуха для МО г. Кохма -29°C.

В соответствии с п.7 действующего на момент разработки схемы теплоснабжения Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», 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 (приложение № 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение № 2 к настоящим Требованиям);

– с 1 января 2023 г. - на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение № 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение № 2 к настоящим Требованиям);

тирных зданий (приложение № 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение № 2 к настоящим Требованиям);

– с 1 января 2028 г. - на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение № 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение № 2 к настоящим Требованиям).

Стоит отметить, что на момент утверждения Требований к 2018 г. уже предусмотрено снижение тепловых нагрузок жилых домов, построенных после 2015 г. Жилые здания, введенные в эксплуатацию после 2015 г., будут соответствовать классу энергосбережения С+ (от 5 % до 15 % от базового уровня 2009 г.). С 01.01.2020 вводимые в эксплуатацию жилые здания, должны соответствовать классу энергосбережения не ниже В (от 15 % до 30 % от базового уровня 2009 г.).

Удельные нагрузки на отопление и вентиляцию административных зданий и объектов общественно-делового строительства определялись согласно Приложению 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого здания или общественного здания на стадии разработки проектной документации, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м³ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в 1 °С, q_{от}, Вт/(м³·°С).

Свод правил СП 50.13330.2012 распространяется на проектирование тепловой защиты строящихся или реконструируемых жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий общей площадью более 50 м² (далее – зданий), в которых необходимо поддерживать определенный температурно-влажностный режим.

В соответствии с требованиями свода правил СП 124.13330.2012 «Тепловая защита зданий» нормы удельного расхода тепловой энергии на отопление жилых зданий принята в зависимости от этажности запроектированного жилого дома. Исходные данные и характеристики климатических условий МО г. Кохма приняты по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Расход тепловой энергии для проектируемых зданий определяется:

$$Q_{\text{от.общ.}} = 0,024 \cdot GCOП \cdot q_{\text{от}} \cdot V_{\text{зд}}, \text{ (кВт} \cdot \text{ч)},$$

где:

$V_{\text{зд}}$ – строительный объем здания, м³;

$q_{от}$ – удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий численно равная расходу тепловой энергии на 1 м³ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в 1 °С, Вт/(м³·°С), см. Табл. 3.2.

Табл. 3.2. Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м³·°С)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4 Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232	-	-	-
6 Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232
Примечание - для регионов, имеющих значение ГСОП = 8000°С·сут. и более, нормируемые $q_{от}^{TP}$ следует снизить на 5%.								

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.

В соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года N 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», а также в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации

от 07 декабря 2020 г. №2035 «Об утверждении Привил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», в дальнейшем уменьшение удельной характеристики расхода тепловой энергии на ГВС не предусмотрено.

Табл. 3.3. Расчетные климатические условия для МО г. Кохма

Наименование расчетных параметров	Обозначения	Ед. изм.	Величина
Расчетная температура внутреннего воздуха	t_{int}	°C	21
Расчетная температура наружного воздуха (СП 131.13330.2020)	t_{ext}	°C	-29
Продолжительность отопительного периода (СП 131.13330.2020)	z_{ht}	сут	214
Средняя температура наружного воздуха за отопительный период (СП 131.13330.2020)	t_{ht}	°C	-3,6
Градусо-сутки отопительного периода (СП 50.13330.2018)	D_d	°C·сут	5 264
Число часов максимума тепловой нагрузки отопления и вентиляции (Приказ Минэнерго России №212 от 05.03.2019)	-	ч	2 527

Результаты расчетов удельных значений расходов тепловой энергии и удельных величин тепловых нагрузок представлены в Табл. 3.4.

Табл. 3.4. Удельное теплopotребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах МО г. Кохма

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплopotребление, Гкал/м²				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2024 ÷ 2027 гг.	Жилая многоэтажная	0,110	-	0,029	0,139	20,9	-	3,4	24,4
	Жилая средне- и малоэтажная	0,161	-	0,029	0,190	30,6	-	3,4	34,0
	Жилая индивидуальная	0,212	-	0,029	0,241	40,3	-	3,4	43,7
	Общественно-деловая	0,086	0,105	0,009	0,200	16,4	20,0	1,0	37,4
2028 ÷ 2035 гг.	Жилая многоэтажная	0,092	-	0,024	0,116	17,5	-	2,8	20,3
	Жилая средне- и малоэтажная	0,134	-	0,024	0,158	25,5	-	2,8	28,4
	Жилая индивидуальная	0,177	-	0,024	0,201	33,6	-	2,8	36,4
	Общественно-деловая	0,072	0,088	0,007	0,167	13,6	16,7	0,8	31,2

Промышленные предприятия города, потребляющие тепловую энергию, не предоставили информацию по существующим удельным показателям расхода тепловой энергии для обеспечения технологических процессов, равно как и планов по изменению объемов технологических процессов или их эффективности. В связи с этим в схеме теплоснабжения потребление тепловой энергии предприятиями для обеспечения технологических процессов принято постоянным.

4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по площадкам застройки определен на основании принятого объема ввода жилья. В результате анализа достигнутых объемов ввода жилья, выданных разрешений на строительство и полученных заявок на подключение (от ТСО МО) был составлен прогноз прироста тепловых нагрузок в зонах действия централизованных источников теплоснабжения.

Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на основании прогнозов прироста строительных площадей по источникам МО г. Кохма представлены в Табл. 4.1-Табл. 4.17.

Табл. 4.1. Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда	0,583	0,572	0,393	0,753	0,613	0,345	0,237	0,058	0,189	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
Накопительным итогом	1,165	1,737	2,130	2,883	3,496	3,841	4,078	4,136	4,325	4,496	4,667	4,837	5,008	5,179	5,350	5,521	5,692	5,863	6,034	6,204	6,375	6,546	6,717	6,888
Многоэтажный жилищный фонд	0,259	0,249	0,256	0,176	0,356	0,288	0,179	-	0,132	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,323	0,322	0,137	0,577	0,257	0,058	0,058	0,058	0,058	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Всего по поселению, в том числе:	0,583	0,572	0,393	0,753	0,613	0,345	0,237	0,058	0,189	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	0,259	0,249	0,256	0,176	0,356	0,288	0,179	-	0,132	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	0,090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	0,179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	0,074	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,132	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119
37:29:010102:938	-	-	-	-	-	0,016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2092	-	-	-	-	-	0,036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2093	-	-	-	-	-	0,071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 4.2. Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения	0,070	0,068	0,053	0,078	0,080	0,076	0,059	0,014	0,047	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Накопительным итогом	0,139	0,207	0,260	0,338	0,417	0,493	0,552	0,567	0,614	0,657	0,699	0,742	0,785	0,828	0,870	0,913	0,956	0,999	1,041	1,084	1,127	1,169	1,212	1,255
Многоэтажный жилищный фонд	0,042	0,041	0,042	0,029	0,058	0,061	0,045	-	0,033	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Средне- и мало-этажный жилищный фонд	0,027	0,027	0,012	0,049	0,022	0,014	0,014	0,014	0,014	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Всего по поселению, в том числе:	0,070	0,068	0,053	0,078	0,080	0,076	0,059	0,014	0,047	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	0,042	0,041	0,042	0,029	0,058	0,061	0,045	-	0,033	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	0,023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	0,045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	0,019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,033	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
37:29:010102:938	-	-	-	-	-	0,003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2092	-	-	-	-	-	0,006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2093	-	-	-	-	-	0,012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 4.3. Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции	0,018	-	0,259	0,024	0,009	-	0,121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Накопительным итогом	0,080	0,080	0,339	0,363	0,371	0,371	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0,018	-	0,259	0,024	0,009	-	0,121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2178	-	-	-	-	-	-	0,121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 4.4. Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию	0,001	-	0,007	0,001	0,0002	-	0,030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
то же накопительным итогом, в том числе по кадастровым кварталам:	0,002	0,002	0,009	0,010	0,010	0,010	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
37:29:020106:2178	-	-	-	-	-	-	0,030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 4.5. Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения	0,671	0,640	0,712	0,855	0,702	0,421	0,447	0,072	0,237	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
то же накопительным итогом, в том числе:	1,387	2,026	2,738	3,593	4,295	4,716	5,163	5,235	5,471	5,685	5,899	6,112	6,326	6,539	6,753	6,967	7,180	7,394	7,607	7,821	8,035	8,248	8,462	8,675
отопление и вентиляция	1,245	1,817	2,468	3,245	3,867	4,212	4,570	4,628	4,817	4,988	5,159	5,330	5,500	5,671	5,842	6,013	6,184	6,355	6,526	6,697	6,867	7,038	7,209	7,380
горячее водоснабжение	0,141	0,209	0,270	0,348	0,428	0,503	0,593	0,607	0,655	0,697	0,740	0,783	0,825	0,868	0,911	0,954	0,996	1,039	1,082	1,124	1,167	1,210	1,253	1,295
Многоэтажный жилищный фонд	0,301	0,290	0,297	0,205	0,414	0,349	0,224	-	0,165	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,369	0,350	0,414	0,650	0,288	0,072	0,072	0,072	0,072	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
Всего по поселению, в том числе:	0,671	0,640	0,712	0,855	0,702	0,421	0,447	0,072	0,237	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	0,301	0,290	0,297	0,205	0,414	0,349	0,224	-	0,165	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	0,113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	0,224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	0,093	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,165	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
37:29:010102:938	-	-	-	-	-	0,018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2092	-	-	-	-	-	0,042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2093	-	-	-	-	-	0,083	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 4.6. Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию	3,067	3,010	2,067	3,966	3,227	1,915	0,843	0,192	0,670	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559
Накопительным итогом	6,134	9,144	11,211	15,176	18,403	20,318	21,161	21,353	22,023	22,582	23,140	23,699	24,258	24,816	25,375	25,934	26,492	27,051	27,609	28,168	28,727	29,285	29,844	30,403
Многоэтажный жилищный фонд	1,365	1,312	1,345	0,929	1,872	1,724	0,651	-	0,479	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	1,703	1,697	0,721	3,037	1,355	0,192	0,192	0,192	0,192	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
Всего по поселению, в том числе:	3,067	3,010	2,067	3,966	3,227	1,915	0,843	0,192	0,670	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	1,365	1,312	1,345	0,929	1,872	1,724	0,651	-	0,479	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	0,329	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	0,651	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	0,271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,479	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399
37:29:010102:938	-	-	-	-	-	0,144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2092	-	-	-	-	-	0,329	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2093	-	-	-	-	-	0,651	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 4.7. Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение	0,586	0,572	0,448	0,653	0,671	0,085	0,037	0,009	0,030	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Накопительным итогом	1,172	1,744	2,192	2,846	3,517	3,602	3,639	3,648	3,678	3,702	3,727	3,752	3,777	3,802	3,826	3,851	3,876	3,901	3,926	3,951	3,975	4,000	4,025	4,050
Многоэтажный жилищный фонд	0,356	0,342	0,351	0,242	0,488	0,077	0,029	-	0,021	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,231	0,230	0,098	0,411	0,183	0,009	0,009	0,009	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Всего по поселению, в том числе:	0,586	0,572	0,448	0,653	0,671	0,085	0,037	0,009	0,030	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	0,356	0,342	0,351	0,242	0,488	0,077	0,029	-	0,021	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	0,029	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	0,012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,021	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
37:29:010102:938	-	-	-	-	-	0,006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2092	-	-	-	-	-	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2093	-	-	-	-	-	0,029	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 4.8. Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию	0,096	-	1,361	0,126	0,046	-	0,149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
то же накопительным итогом, в том числе по кадастровым кварталам:	0,422	0,422	1,783	1,909	1,955	1,955	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103	2,103
37:29:020106:2178	-	-	-	-	-	-	0,149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 4.9. Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение	0,004	-	0,060	0,006	0,002	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
то же накопительным итогом, в том числе по кадастровым кварталам:	0,019	0,019	0,079	0,085	0,087	0,087	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
37:29:020106:2178	-	-	-	-	-	-	0,007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 4.10. Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	3,653	3,653	3,581	2,515	4,619	3,898	2,000	1,035	0,200	0,700	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583
то же накопительным итогом, в том числе:	3,653	7,307	10,888	13,403	18,022	21,920	23,920	24,956	25,156	25,856	26,439	27,023	27,606	28,190	28,773	29,357	29,940	30,523	31,107	31,690	32,274	32,857	33,441	34,024
отопление и вентиляция	3,393	6,556	9,566	12,993	17,085	20,358	22,273	23,265	23,456	24,126	24,685	25,244	25,802	26,361	26,920	27,478	28,037	28,595	29,154	29,713	30,271	30,830	31,389	31,947
горячее водоснабжение	0,601	1,191	1,763	2,271	2,930	3,604	3,689	3,733	3,741	3,771	3,796	3,821	3,845	3,870	3,895	3,920	3,945	3,969	3,994	4,019	4,044	4,069	4,094	4,118
Многоэтажный жилищный фонд	1,720	1,720	1,654	1,696	1,170	2,360	1,800	0,680	-	0,500	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	1,933	1,933	1,927	0,819	3,449	1,538	0,200	0,200	0,200	0,200	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167
Всего по поселению, в том числе:	3,653	3,653	3,581	2,515	4,619	3,898	2,000	1,035	0,200	0,700	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	1,720	1,720	1,654	1,696	1,170	2,360	1,800	0,680	-	0,500	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	0,343	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	-	0,680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	0,283	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,500	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417
37:29:010102:938	-	-	-	-	-	-	0,150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2092	-	-	-	-	-	-	0,343	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2093	-	-	-	-	-	-	0,680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 4.11. Общий прирост потребления теплоносителя на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период актуализации схемы теплоснабжения, т/ч

Наименование показателей	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Прирост потребления теплоносителя на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	22,24	21,20	23,59	28,36	23,26	13,95	11,70	-	2,99	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
Накопительным итогом	45,97	67,17	90,76	119,11	142,37	156,32	168,02	168,02	171,01	173,72	176,42	179,13	181,83	184,54	187,25	189,95	192,66	195,36	198,07	200,77	203,48	206,18	208,89	211,59
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:	12,06	11,59	11,89	8,20	16,54	13,95	11,70	-	2,99	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	4,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	8,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	3,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:000	-	-	-	-	-	-	-	-	2,99	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
37:29:010102:938	-	-	-	-	-	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2092	-	-	-	-	-	1,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37:29:020106:2093	-	-	-	-	-	3,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 4.12. Прирост площади строительных фондов по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м²

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Источник тепло-снабжения	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
1	ПАО «Т плюс»	ИвтЭЦ-3	9,96	0,78	-	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
2	Застройщик	АИТ	10,00	4,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3	ИТОГО	-	19,96	5,18	1,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50

Табл. 4.13. Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Источник тепло-снабжения	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
1	ПАО «Т плюс»	ИвтЭЦ-3	0,209	0,121	-	0,132	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119
2	Застройщик	АИТ	0,345	0,237	0,058	0,058	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
3	ИТОГО	-	0,554	0,358	0,058	0,189	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171

Табл. 4.14. Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Источник тепло-снабжения	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
1	ПАО «Т плюс»	ИвтЭЦ-3	0,034	0,030	-	0,033	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
2	Застройщик	АИТ	0,076	0,059	0,014	0,014	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
3	ИТОГО	-	0,110	0,089	0,014	0,047	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043

Табл. 4.15. Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Источник тепло-снабжения	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
1	ПАО «Т плюс»	ИвтЭЦ-3	1,907	0,149	-	0,479	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399
2	Застройщик	АИТ	1,915	0,843	0,192	0,192	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
3	ИТОГО	-	3,822	0,991	0,192	0,670	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559

Табл. 4.16. Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Источник тепло-снабжения	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
1	ПАО «Т плюс»	ИвтЭЦ-3	0,085	0,007	-	0,021	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
2	Застройщик	АИТ	0,085	0,037	0,009	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
3	ИТОГО	-	0,170	0,044	0,009	0,030	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025

Табл. 4.17. Прирост объема теплоносителя по источникам тепловой энергии на перспективный период актуализации схемы тепло-снабжения, т/ч

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Источник тепло-снабжения	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
1	ПАО «Т плюс»	ИвтЭЦ-3	4,41	2,75	-	2,99	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
2	Застройщик	АИТ	16,84	11,84	2,88	2,88	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
3	ИТОГО	-	21,25	14,58	2,88	5,87	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30

5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Согласно представленным ретроспективным данным за 2019-2023 гг., ввод объектов ИЖС осуществляется на среднем уровне 8,03 тыс. м² в год.

Прирост потребления тепловой энергии объектами ИЖС представлен в таблице ниже. При этом необходимо отметить, что данные объекты не подключаются к системам централизованного теплоснабжения, а прирост нагрузки на объекты ИЖС компенсируется снижением нагрузок за счет сноса ветхого жилья.

Табл. 5.1. Прогноз прироста жилой площади и потребления тепловой энергии ИЖС по МО г. Кохма

Показатель	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031-2042 гг.
Ввод ИЖС, тыс. м ²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Прирост нагрузки, Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
Прирост потребления т/э, тыс. Гкал	0,24	0,24	0,24	0,24	0,20	0,20	0,20	0,20

6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

В связи с отсутствием утвержденных планов по перепрофилированию производственных зон оценить прирост объемов потребления тепловой энергии с приемлемой долей вероятности не представляется возможным.

Избыток тепловой мощности по отдельным единицам территориального деления в перспективе позволит подключить новые и реконструируемые малые и средние предприятия без внесения существенных изменений в Схему теплоснабжения города.