



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СУРГУТ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

КНИГА 2. ГЛАВА 2

**СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**



РАЗРАБОТАНО:

Генеральный директор
ООО «Невская Энергетика»

СОГЛАСОВАНО:

Директор
Муниципального казенного учреждения
«Дирекция дорожно-транспортного и
жилищно-коммунального комплекса»

_____ Е. А. Кикоть

_____ Е. Н. Клименко

"__" _____ 2025 г.

"__" _____ 2025 г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СУРГУТ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

КНИГА 2. ГЛАВА 2

**СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Санкт-Петербург

2025



СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа
Утверждаемая часть (УЧ)
Книга 1. Схема теплоснабжения муниципального образования городской округ Сургут Ханты-Мансийского Автономного округа – Югры. Том 1
Книга 1. Схема теплоснабжения муниципального образования городской округ Сургут Ханты-Мансийского Автономного округа – Югры. Том 2
Обосновывающие материалы (ОМ)
Книга 2. Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Том 1
Книга 2. Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Том 2
Книга 2. Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
Книга 2. Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения городского округа
Книга 2. Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
Книга 2. Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа
Книга 2. Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
Книга 2. Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
Книга 2. Глава 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
Книга 2. Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
Книга 2. Глава 10 Перспективные топливные балансы
Книга 2. Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения
Книга 2. Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию
Книга 2. Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа
Книга 2. Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия
Книга 2. Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций
Книга 2. Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения
Книга 2. Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
Книга 2. Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения
Книга 2. Глава 19 Оценка экологической безопасности теплоснабжения

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень рисунков	5
перечень таблиц.....	6
1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	7
2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе	12
2.1. Анализ ретроспективных показателей развития муниципального образования	14
2.1.1. Численность населения.....	14
2.1.2. Объемы строительства.....	15
2.2. Анализ показателей на расчетный период	18
2.2.1. Численность населения.....	18
2.2.2. Объемы строительства.....	22
3. 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.....	29
4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	34
4.1. Прогноз потребления тепловой мощности.....	34
4.2. Прогноз потребления тепловой энергии	38
4.3. Прогноз потребления теплоносителя.....	38
5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	38
6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	39

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 3.1 – Деление территории городского округа с использованием планировочных элементов (рисунок П26.1 МУ)	13
Рисунок 3.2 – Численность населения г. Сургута (ретроспектива).....	15
Рисунок 3.2 – Численность населения г. Сургута (факт и прогноз).....	19
Рисунок 3.2 – Сравнение прогнозов численности населения г. Сургута	20
Рисунок 3.8 – Модели годовых приростов строительных фондов (рисунок П28.1 МУ).....	25
Рисунок 3.9 – Прирост площадей и обеспеченности населения жильем по 3 расчетным этапам (рисунок П28.2 МУ).....	25

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 - Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах теплоисточников, полученные на основании анализа данных приборов учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети, за базовый год и предшествующий период актуализации	7
Таблица 2.2 - Расчетные тепловые нагрузки конечных потребителей тепловой энергии, по состоянию на 1 января 2025 г.	9
Таблица 3.1 - Фактические значения численности населения муниципального образования за предшествующий период (чел., на 1 января указанного года)	14
Таблица 3.2 - Сведения о движении строительных фондов в городском округе, тыс. кв. м (расширенная таблица П24.1 МУ).....	15
Таблица 3.1 - Фактическая и прогнозная численность населения муниципального образования (чел., на 1 января указанного года)	18
Таблица 3.3 – Сценарии изменения численности населения	21
Таблица 3.4 - Целевые показатели численности населения и площадей жилого фонда в течение расчетного срока Схемы теплоснабжения (расширенная таблица П24.1, на перспективу)	23
Таблица 2.6 - Показатели прироста строительных фондов, в разрезе источников тепловой энергии, кв. м	26
Таблица 4.1 - Классы энергетической эффективности жилых и общественных зданий	33
Таблица 5.1 - Прогноз потребления тепловой энергии в соответствии с приростом тепловых нагрузок новых потребителей, в зоне действия источников тепловой энергии (нарастающим итогом).....	35

1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Расчетные нагрузки определяются на основе значений суточного теплоотпуска в соответствии с Приложением 14 МУ. Детализация представлена в разделе 5 главы 1 обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

Результирующие сведения представлены в таблице ниже.

Таблица 1.1 - Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах теплоисточников, полученные на основании анализа данных приборов учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети, за базовый год и предшествующий период актуализации

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетная нагрузка на коллекторах в горячей воде, Гкал/ч				
		2020	2021	2022	2023	2024
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии + ПКТС						
1	СГРЭС-1	326,00	333,50	344,80	381,80	389,93
2	Котельная ПКТС	144,00	144,00	144,00	144,07	143,93
3	СГРЭС-2	273,90	273,90	290,00	282,70	269,63
Итого по источникам комбинированной выработки электрической и тепловой энергии + ПКТС		743,90	751,40	778,80	808,57	803,49
Котельные СГМУП «ГТС»						
4	Котельная №1	22,69	22,70	23,54	23,92	23,58
5	Котельная №2	58,43	58,34	53,10	47,35	46,24
6	Котельная №3	67,29	68,95	66,75	64,84	62,82
7	Котельная №5	6,17	6,29	5,90	5,46	5,24
8	Котельная №6	4,28	4,27	4,26	4,07	4,36
9	Котельная №7	4,47	4,43	4,03	3,89	3,79
10	Котельная №9	3,25	3,28	3,29	3,14	1,55
11	Котельная №13	7,28	7,28	7,22	7,11	7,19
12	Котельная №14	35,93	35,91	35,81	40,62	39,01
13	Котельная №21	2,98	2,98	2,97	3,14	3,05
14	Котельная №22 "Олимпия"	4,82	4,82	4,00	1,35	1,29
15	Котельная №23 "Ледовый Дворец"	4,51	4,51	3,98	2,21	2,22
16	Котельная №24 "Нефтяник"	1,03	1,03	0,94	0,99	0,95
17	Котельная №25 пос. Лесной	0,23	0,18	0,22	0,22	0,23
18	Котельная №26 "Набережный"	0,46	0,29	0,58	0,58	0,60
19	Котельная №27 "Набережный"	1,87	1,16	1,17	1,13	1,13
20	Котельная №28 п. Юность	5,65	5,60	5,53	3,65	3,57
21	Котельная №29 п. Таежный	2,27	2,14	2,06	2,07	2,01
22	Котельная №30 п. Лунный	4,03	4,04	4,11	3,64	3,65
23	Котельная №31 Медвежий угол (консервация с 12.12.2020г. Переведена в режим ЦТП)	-	-	-	-	-
24	Котельная №32 п. Снежный	1,76	1,76	1,41	1,01	0,20
25	Котельная №33 п. Снежный	1,89	1,90	1,87	1,82	1,94
26	Котельная №34 Крылова, 40	0,10	0,10	0,10	0,04	0,05
27	Котельная №35 Спортивное (законсервирована)	-	-	-	-	-
ИТОГО по котельным СГМУП «ГТС»		241,4	242,0	232,8	222,2	214,7
Котельные ПАО «Сургутнефтегаз»						
28	Котельная №1 ПАО «Сургутнефтегаз»	0,43	0,49	0,47	0,57	0,61
29	Котельная №3 ПАО «Сургутнефтегаз»	3,23	3,10	3,34	3,00	3,05
30	Котельная №4 ПАО «Сургутнефтегаз»	-	-	3,08	2,82	2,63

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетная нагрузка на коллекторах в горячей воде, Гкал/ч				
		2020	2021	2022	2023	2024
31	Котельная №5 ПАО «Сургутнефтегаз»	9,66	9,66	6,22	4,36	4,38
32	Котельная №6 ПАО «Сургутнефтегаз»	1,31	1,22	1,18	1,31	1,29
33	Котельная №7 ПАО «Сургутнефтегаз»	2,53	2,73	2,66	2,54	2,66
34	Котельная №8 ПАО «Сургутнефтегаз»	1,89	1,82	1,99	1,82	1,88
35	Котельная №9 ПАО «Сургутнефтегаз»	4,87	4,85	4,84	4,57	4,54
36	Котельная №10 ПАО «Сургутнефтегаз»	11,01	10,89	11,71	12,02	12,57
37	Котельная №12 ПАО «Сургутнефтегаз»	15,21	14,54	13,99	13,30	13,21
38	Котельная №14 ПАО «Сургутнефтегаз»	2,52	2,52	2,44	2,32	2,28
39	Котельная №15 ПАО «Сургутнефтегаз»	4,72	4,68	4,16	3,79	4,10
40	Котельная №16 ПАО «Сургутнефтегаз»	0,60	0,60	0,60	0,59	0,57
41	Котельная №17 ПАО «Сургутнефтегаз»	2,29	2,61	2,47	2,37	2,37
42	Котельная №19 ПАО «Сургутнефтегаз»	11,53	11,56	11,44	10,89	10,29
43	Котельная №22 ПАО «Сургутнефтегаз»	-	-	-	-	-
ИТОГО по котельным ПАО «Сургутнефтегаз»		71,8	71,3	70,6	66,3	66,4
Котельные ООО «СГЭС»						
44	Котельная К-45	54,45	54,45	54,61	47,14	57,63
45	Котельная «Котельная для теплоснабжения. Нефтеюганское шоссе, 22 стр. 5» (СОК)	1,81	1,81	1,81	0,66	0,83
ИТОГО по котельным ООО «СГЭС»		56,3	56,3	56,4	47,8	58,5
Прочие ЕТО (зона действия источника соответствует зоне деятельности ЕТО)						
46	Котельная ООО "Газпром энерго"	17,36	18,21	17,23	12,10	11,93
47	Котельная АО «Аэропорт Сургут»	2,95	2,95	2,95	4,92	5,01
48	Котельная АО "Сургутский Хлебозавод"	2,21	2,21	2,21	5,39	5,77
49	Котельная ООО УК "СЗТК"	3,07	3,07	3,07	2,78	3,02
50	Котельная ООО «ТВС-сервис»	1,66	1,66	1,40	1,74	1,85
51	Котельная АО «Горремстрой»	1,29	1,29	1,29	0,56	0,56
52	Котельная ООО «СКАТ-База»	1,36	1,36	1,36	1,73	1,73
53	Котельная ООО "ТехСтрой"	-	-	1,58	1,36	1,36
54	АО "Завод промстройдеталей"	-	-	-	-	-
ИТОГО по прочим ЕТО		29,9	30,7	31,1	30,6	31,2
ИТОГО по муниципальному образованию		1 143,2	1 151,6	1 169,7	1 175,4	1 174,3

Расчетные тепловые нагрузки конечных потребителей определены пропорционально разделению тепловых нагрузок в структуре договорных нагрузок, на основе п. 36 Требований и П. 14.2.9 Методических указаний. Таким образом, расчетная нагрузка отопления потребителей определена по следующей формуле:

$$Q_{\text{O}}^{\text{P}} = \frac{Q_{\text{O}}^{\text{Д}}}{Q_{\text{O}}^{\text{Д}} + Q_{\text{В}}^{\text{Д}} + Q_{\text{ГВС}}^{\text{Д}}} (Q_{\text{кол}}^{\text{P}} - Q_{\text{пот}}) \quad (1)$$

где $Q_{\text{ОД}}$ – договорная нагрузка отопления, Гкал/ч;

$Q_{\text{ВД}}$ – договорная нагрузка вентиляции, Гкал/ч;

$Q_{\text{ГВСД}}$ – среднечасовая договорная нагрузка ГВС, Гкал/ч;

$Q_{\text{колP}}$ – расчетная нагрузка на коллекторах, полученная путем пересчета достигнутого максимума на расчетную температуру наружного воздуха для проектирования системы отопления, Гкал/ч;

$Q_{пот}$ – нормируемая (нормативная) величина потерь тепловой мощности в тепловых сетях при расчетной температуре наружного воздуха (-42°C), Гкал/ч.

Расчетная нагрузка вентиляции потребителей определена по следующей формуле:

$$Q_B^P = \frac{Q_B^D}{Q_O^D + Q_B^D + Q_{ГВС}^D} (Q_{кол}^P - Q_{пот}) \quad (2)$$

Расчетная среднечасовая нагрузка ГВС потребителей определена по следующей формуле:

$$Q_{ГВС}^P = \frac{Q_{ГВС}^D}{Q_O^D + Q_B^D + Q_{ГВС}^D} (Q_{кол}^P - Q_{пот}) \quad (3)$$

Значения принятых расчетных тепловых нагрузок конечных потребителей, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии, представлены в таблице ниже.

Таблица 1.2 - Расчетные тепловые нагрузки конечных потребителей тепловой энергии, по состоянию на 1 января 2025 г.

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей (без учета потерь тепловой энергии), Гкал/ч				
		Суммарная нагрузка	Отопление	Вентиляция	ГВС (ср.)	Технология
1	СГРЭС-1*	389,934	357,193		32,741	-
2	Котельная ПКТС	113,587	73,669	14,833	25,085	-
3	СГРЭС-2* (потребители Промзоны)	269,629	77,780			
	СГРЭС-2* (потребители ВЖР)		191,850			
4	Котельная №1 СГМУП «ГТС»	21,131	17,542	1,976	1,613	-
5	Котельная №2 СГМУП «ГТС»	44,462	33,083	7,061	4,318	-
6	Котельная №3 СГМУП «ГТС»	60,583	45,351	10,279	4,953	-
7	Котельная №5 СГМУП «ГТС»	4,747	3,673	0,788	0,286	-
8	Котельная №6 СГМУП «ГТС»	4,247	4,142	0,094	0,011	-
9	Котельная №7 СГМУП «ГТС»	3,558	3,558	-	-	-
10	Котельная №9 СГМУП «ГТС»	1,430	1,409	0,021	-	-
11	Котельная №13 СГМУП «ГТС»	6,999	6,481	0,341	0,177	-
12	Котельная №14 СГМУП «ГТС»	37,225	30,873	2,752	3,437	0,163
13	Котельная №21 СГМУП «ГТС»	2,953	2,756	0,048	0,149	-
14	Котельная №22 "Олимпия" СГМУП «ГТС»	1,148	0,823	0,117	0,208	-
15	Котельная №23 "Ледовый Дворец" СГМУП «ГТС»	2,212	0,458	1,452	0,302	-
16	Котельная №24 "Нефтяник" СГМУП «ГТС»	0,937	0,195	0,650	0,092	-
17	Котельная №25 пос. Лесной СГМУП «ГТС»	0,127	0,127	-	-	-
18	Котельная №26 "Набережный" СГМУП «ГТС»	0,418	0,324	-	0,094	-
19	Котельная №27 "Набережный" СГМУП «ГТС»	1,047	0,856	-	0,191	-
20	Котельная №28 п. Юность СГМУП «ГТС»	2,905	2,778	0,007	0,120	-
21	Котельная №29 п. Таежный СГМУП «ГТС»	1,764	1,661	0,087	0,016	-
22	Котельная №30 п. Лунный СГМУП «ГТС»	3,230	3,164	-	0,066	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетная тепловая нагрузка конечных потребителей (без учета потерь тепловой энергии), Гкал/ч				
		Суммарная нагрузка	Отопление	Вентиляция	ГВС (ср.)	Технология
23	Котельная №31 Медвежий угол СГМУП «ГТС» (консервация с 12.12.2020г. Переведена в режим ЦТП)	-	-	-	-	-
24	Котельная №32 п. Снежный СГМУП «ГТС»	0,152	-	-	0,152	-
25	Котельная №33 п. Снежный СГМУП «ГТС»	1,455	0,328	1,107	0,020	-
26	Котельная №34 Крылова, 40 СГМУП «ГТС»	0,049	0,022	0,027	-	-
27	Котельная №35 Спортивное СГМУП «ГТС» (законсервирована)	-	-	-	-	-
28	Котельная №1 ПАО «Сургутнефтегаз»	0,609	0,294	0,298	0,017	-
29	Котельная №3 ПАО «Сургутнефтегаз»	3,048	1,956	1,004	0,088	-
30	Котельная №4 ПАО «Сургутнефтегаз»	2,630	1,994	0,417	0,219	-
31	Котельная №5 ПАО «Сургутнефтегаз»	4,385	3,383	0,934	0,068	-
32	Котельная №6 ПАО «Сургутнефтегаз»	1,285	1,285	-	-	-
33	Котельная №7 ПАО «Сургутнефтегаз»	2,662	1,876	0,517	0,269	-
34	Котельная №8 ПАО «Сургутнефтегаз»	1,882	1,420	0,382	0,080	-
35	Котельная №9 ПАО «Сургутнефтегаз»	4,537	4,215	0,280	0,042	-
36	Котельная №10 ПАО «Сургутнефтегаз»	12,567	7,769	4,026	0,772	-
37	Котельная №12 ПАО «Сургутнефтегаз»	13,207	9,948	2,804	0,455	-
38	Котельная №14 ПАО «Сургутнефтегаз»	2,284	2,241	0,043	-	-
39	Котельная №15 ПАО «Сургутнефтегаз»	4,097	1,187	2,459	0,451	-
40	Котельная №16 ПАО «Сургутнефтегаз»	0,571	0,334	0,185	0,052	-
41	Котельная №17 ПАО «Сургутнефтегаз»	2,372	1,786	0,468	0,118	-
42	Котельная №19 ПАО «Сургутнефтегаз»	10,286	8,050	2,010	0,226	-
43	Котельная №22 ПАО «Сургутнефтегаз»	0,480	-	-	-	0,480
44	Котельная К-45	56,426	43,081	7,164	5,953	0,228
45	Котельная «Котельная для теплоснабжения. Нефтеюганское шоссе, 22 стр. 5» (СОК)	0,766	0,528	0,219	0,019	-
46	Котельная ООО "Газпром энерго"	11,310	10,674	0,636	-	-
47	Котельная АО «Аэропорт Сургут»	4,269	2,164	2,105	-	-
48	Котельная АО "Сургутский Хлебозавод"	5,714	5,714	-	-	-
49	Котельная ООО УК "СЗТК"	2,949	2,949	-	-	-
50	Котельная ООО «ТВС-сервис»	1,848	1,848	-	-	-
51	Котельная АО «Горремстрой»	0,440	0,440	-	-	-
52	Котельная ООО «СКАТ-База»	1,723	1,723	-	-	-
53	Котельная ООО "ТехСтрой"	1,358	1,358	-	-	-
54	Котельная АО "Завод промстройдеталей"	-	-	-	-	-

Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды в 2024 году представлены в разделе 7 главы 1 обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

Информация о существующих и перспективных объемах полезного отпуска тепловой энергии в год (Гкал/год) с разбивкой по каждой теплоснабжающей организации и адресной привязкой существующих и перспективных объектов теплопотребления представлена в главе 10 обосновывающих материалов.

Информация о существующих и перспективных объемах передачи (транспортировки) тепловой энергии в год (Гкал/год) с разбивкой по каждой теплосетевой организации и адресной привязкой существующих и перспективных объектов теплопотребления, для которых осуществляется передача представлена в главе 10 обосновывающих материалов.

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

Разработка настоящей схемы теплоснабжения основывается на положениях Единого документа территориального планирования и градостроительного зонирования муниципального образования городской округ Сургут Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, утвержденного решением Думы города Сургута от 27.11.2024 г. № 703-VII ДГ.

Современная планировочная структура городского округа сложилась под влиянием природных и техногенных факторов и отражает особенности географического и ландшафтного расположения территории.

Планировочный каркас территории города опирается на две основные оси: русло реки Оби и автодорогу регионального значения Югорский тракт. Планировочный каркас состоит из сети городских и районных магистральных улиц, расположенных параллельно и перпендикулярно по отношению к основной городской магистрали – Тюменскому тракту и учитывает существующие притоки и протоки реки Оби. Периферийно по отношению к основной территории города проходит магистральная железная дорога. В северной части городского округа расположен аэропорт.

В городе изначально реализован принцип деления территории на селитебную и неселитебную части для снижения опасного воздействия производственных предприятий на жилые районы города. В северной и восточной частях размещены производственные и коммунально-складские предприятия, объединенные в Северный и Восточный промышленные районы. В западной части, в районе железнодорожной станции, также сложился коммунально-промышленный район. Вдоль Тюменского тракта, разделяющего производственные территории от селитебных районов, сложилась буферная коммунально-коммерческая зона, где размещаются автопредприятия, оптовые рынки и другие организации коммерческого назначения.

Деление территории муниципального образования на планировочные районы представлено на рисунке ниже.



Рисунок 2.1 – Деление территории городского округа с использованием планировочных элементов (рисунок П26.1 МУ)

2.1. Анализ ретроспективных показателей развития муниципального образования

2.1.1. Численность населения

Оценка тенденций экономического роста и градостроительного развития территории в качестве одной из важнейших составляющих включает в себя анализ демографической ситуации. Значительная часть расчетных показателей, содержащаяся в документах территориального планирования, определяется на основе численности населения. На демографические прогнозы опирается планирование всего народного хозяйства: производство товаров и услуг, темпы строительства дорог, объектов социального и культурно-бытового обслуживания, темпы жилищного строительства и т.д.

Динамика численности населения города за предшествующий период наблюдений, представленная в таблице ниже, принята по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу (Тюменьстат).

Таблица 2.1 - Фактические значения численности населения муниципального образования за предшествующий период (чел., на 1 января указанного года)

Год	Женщины	Мужчины	Всего
Фактические значения			
2011	160182	148325	308507
2012	164754	151870	316624
2013	169709	155802	325511
2014	173489	158824	332313
2015	178032	162813	340845
2016	182109	166534	348643
2017	188227	172363	360590
2018	191201	174988	366189
2019	195398	178542	373940
2020	198717	181915	380632
2021	201779	185456	387235
2022	209807	188581	398388
2023	214258	192680	406938
2024	221620	198727	420347

Динамика фактической и прогнозной численности населения представлена на рисунке 2.2.

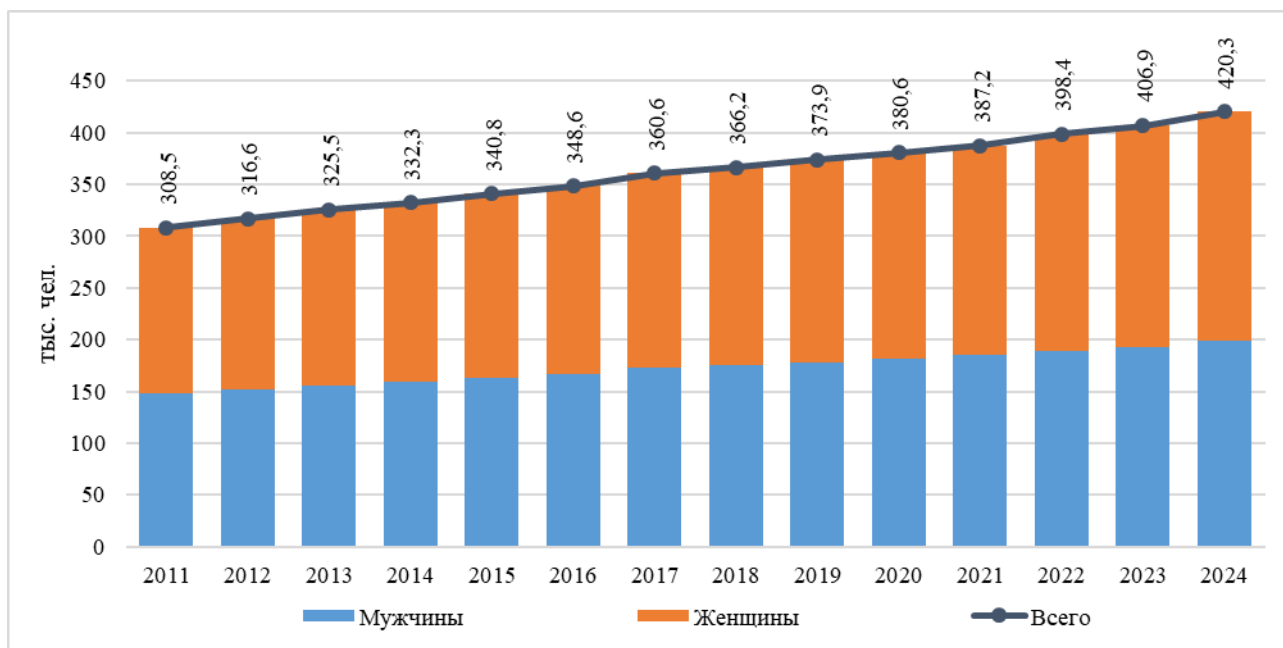


Рисунок 2.2 – Численность населения г. Сургута (ретроспектива)

Таким образом, на основании представленных данных, наблюдается стабильное увеличение численности населения муниципального образования. Среднегодовой рост населения за рассмотренный период составил 2,35% или 8 603 чел.

2.1.2. Объемы строительства

Динамика изменения площадей существующего жилого фонда представлена в таблице ниже.

Таблица 2.2 - Сведения о движении строительных фондов в городском округе, тыс. кв. м (расширенная таблица П24.1 МУ)

Показатели	2020	2021	2022	2023	2024
1. Численность постоянного населения (к окончанию года), тыс. чел.	387,2	395,9	406,9	419,8	420,3
1.1. Отношение отопляемой площади жилого фонда к численности населения, м ² / чел. (к окончанию года)	27,1	26,9	27	27,01	28,7
1.2. Обеспеченность населения жилой площадью, м ² / чел. (к окончанию года)	21,7	21,6	21,7	21,71	22,0
2. Площадь территории городского округа, га	35398	35398	35398	35398	35398
3. Застроенные территории (га), в том числе	18791	19052	19313	19323	19887
3.1. Территории жилой застройки, га	15430	15634	15837	15845	16330
3.1.1. Территории многоквартирной жилой застройки, га	13799	13960	14106	14114	14539
3.1.2. Территории индивидуальной жилой застройки, га	1631	1674	1731	1731	1791
3.2. Территории производственной и коммунально-складской застройки, га	7899	7902	7906	7906	7948
4. Сведения о движении строительных фондов в городском округе, тыс. кв. м					
4.1. Общая отопляемая площадь строительных фондов на начало года	16077,3	16266,3	17768,1	18152,2	18 233,6
4.2. Прибыло общей отопляемой площади, в том числе:	191,2	199,3	372,1	75,9	310,4
4.2.1. Новое строительство, в том числе	198,7	216,2	399,2	81,43	329,8
4.2.1.1. Многоквартирные жилые здания	191,2	175,6	333,3	80,2	329,8
4.2.1.2. Общественно-деловая застройка	0	26,6	20	0,95	0
4.2.1.3. Индивидуальная жилищная застройка	7,5	14	28,8	0	0

Показатели	2020	2021	2022	2023	2024
4.2.1.4. Производственные здания и коммунально-складская застройка	0	0	17,1	0,28	0
4.2.2. Выбыло общей отопливаемой площади	7,5	17	27,2	18,4	19,4
4.3. Общая отопливаемая площадь на конец года	16266,3	17768,1	18152,2	18233,6	18 544,0
5. Жилищный фонд (тыс. кв. м) на начало периода - всего, в т.ч.:	8266,5	8415,3	8551,3	8815,6	8 939,6
5.1. Многоквартирные жилые дома	8113,7	8255	8377	8612,5	8 714,8
5.2. Индивидуальные жилые дома	152,8	160,3	174,3	203,1	224,8
6. Движение жилищного фонда, тыс. кв. м					
6.1. Площадь жилых помещений на начало года, всего	8266,5	8415,3	8551,3	8815,6	8 939,6
6.2. Прибыло жилой площади за год, в том числе:	148,8	136	264,3	43,3	329,8
6.2.1. Новое строительство + перевод нежилых помещений в жилые	154,6	149,1	285,2	142,35	329,8
6.2.1.1. Многоквартирные дома	147,1	135,1	256,4	120,65	329,8
6.2.1.2. Индивидуальные дома	7,5	14	28,8	21,7	0
6.2.2. Выбыло жилой площади за год, всего	5,8	13,1	20,9	18,4	19,4
6.3. Площадь жилых помещений на конец года, всего	8415,3	8551,3	8815,6	8858,9	9 249,9
7. Общая отопливаемая площадь жилых зданий, тыс. кв. м					
7.1. Отапливаемая площадь жилого фонда на начало года, всего	10320,5	10505,5	10654,4	11001,4	11 063,2
7.2. Прибыло отопливаемой площади жилых домов за год, в том числе:	185	148,9	347	61,8	310,4
7.2.1. Новое строительство	192,5	165,8	374,1	80,2	329,8
7.2.1.1. Многоквартирные дома	191,2	175,6	333,3	80,2	329,8
7.2.1.2. Индивидуальные дома	7,5	14	28,8	0	0
7.2.2. Выбыло отопливаемой площади за год, всего	7,5	17	27,2	18,4	19,4
7.3. Отапливаемая площадь жилого фонда на конец года, всего	10505,5	10654,4	11001,3	11063,2	12 052,5
8. Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий, тыс. кв. м					
8.1. Отапливаемая площадь ОДЗ на начало года, всего	4353,9	4353,9	4380,5	4400,5	4 400,5
8.2. Прибыло отопливаемой площади ОДЗ за год, в том числе:	0	26,6	20	0,95	0
8.2.1. Новое строительство	0	26,6	20	0,95	0
8.2.2. Выбыло общей площади за год, всего	0	0	0	0	0
8.3. Отапливаемая площадь ОДЗ на конец года, всего	4353,9	4380,5	4400,5	4400,5	4 400,5
9. Общая отопливаемая площадь производственных зданий, тыс. кв. м					
9.1. Отапливаемая площадь производственных зданий на начало года, всего	1402,9	1406,9	2733,2	2750,3	2 750,6
9.2. Прибыло отопливаемой площади ПЗ за год, в том числе:	0	0	17,1	0,28	0
9.2.1. Новое строительство	0	0	17,1	0,28	0
9.2.2. Выбыло общей площади за год, всего	0	0	0	0	0
9.3. Отапливаемая площадь производственных зданий на конец года, всего	1406,9	2733,2	2750,3	2750,6	2 799,1

*Сведения об отопливаемых площадях общественных и производственных зданий приняты экспертно, ввиду отсутствия достоверной информации и неведения статистики по данным показателям.

Наибольший интерес для целей разработки схемы теплоснабжения, представляет анализ ежегодного ввода многоквартирной застройки, т.к. данная категория объектов практически в полном объеме подключается к системам централизованного теплоснабжения.

В предшествующую пятилетку наблюдается сохранение высоких темпов ввода многоквартирного жилищного фонда, как и стабильный и высокий рост численности населения.

Жилищная обеспеченность населения в начале 2025 г. составила 21,54 кв. м/ чел., что превышает установленный стандарт социальной нормы общей площади на человека по РФ на 22% (17,8 кв. м общей площади на человека). Однако в сравнении с городами-аналогами данный показатель относительно мал. Для повышения уровня жизни населения при растущей численности населения, требуется сохранение темпов жилищного строительства.

2.2. Анализ показателей на расчетный период

2.2.1. Численность населения

Динамика численности населения города за предшествующий период представлена в п. 2.1.1.

Прогнозное увеличение численности для разработки настоящей схемы теплоснабжения принято на основании данных Единого документа территориального планирования согласно целевому сценарию развития и составляет 570 тыс. чел. к 2044 году. Динамика численности населения за предшествующий и прогнозный периоды представлена в таблице ниже.

Таблица 2.3 - Фактическая и прогнозная численность населения муниципального образования (чел., на 1 января указанного года)

Год	Женщины	Мужчины	Всего
Фактические значения			
2011	160182	148325	308507
2012	164754	151870	316624
2013	169709	155802	325511
2014	173489	158824	332313
2015	178032	162813	340845
2016	182109	166534	348643
2017	188227	172363	360590
2018	191201	174988	366189
2019	195398	178542	373940
2020	198717	181915	380632
2021	201779	185456	387235
2022	209807	188581	398388
2023	214258	192680	406938
2024	221620	198727	420347
Прогнозные значения			
2025	225402	202472	427874
2026	229366	206034	435400
2027	233539	209781	443320
2028	237711	213529	451240
2029	241883	217277	459160
2030	246055	221025	467080
2031	250227	224773	475000
2032	253915	228085	482000
2033	257603	231397	489000
2034	261290	234710	496000
2035	264978	238022	503000
2036	268665	241335	510000
2037	272616	244884	517500
2038	276567	248433	525000
2039	280518	251982	532500
2040	284469	255531	540000
2041	288420	259080	547500
2042	292371	262629	555000
2043	296322	266178	562500

Год	Женщины	Мужчины	Всего
2044	300273	269727	570000

Динамика фактической и прогнозной численности населения представлена на рисунке 2.2.

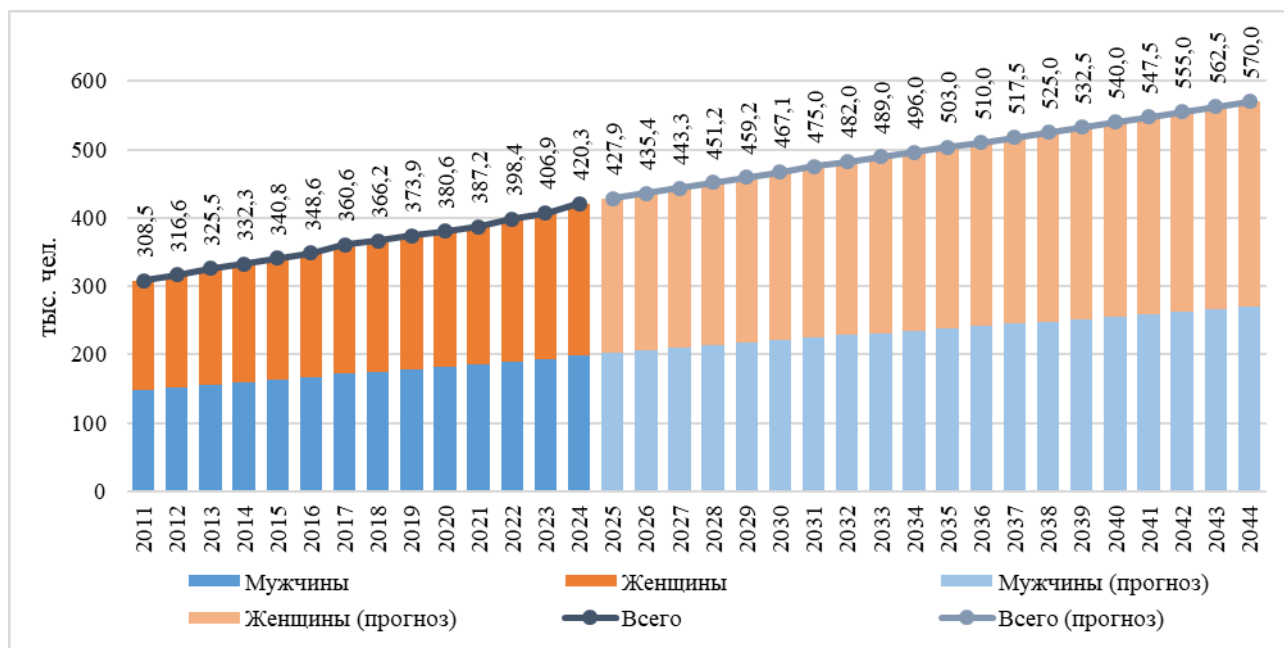


Рисунок 2.3 – Численность населения г. Сургута (факт и прогноз)

Таким образом, на основании представленных данных, численность населения муниципального образования к расчетному сроку увеличится на 35,6 % и составит 570 тыс. человек.

Сопоставление фактических темпов роста прогнозу Генерального плана отражено в разделе 3.1.1.

Действующей версией Генерального плана предусматривается увеличение численности населения в городе к 2044 г. до 570 тыс. чел.

В таблице и на рисунке ниже представлено сравнение изменения среднегодовой численности населения по 3 сценариям:

- 1) На основании среднегодового роста за последние 10 лет (8,80 тыс. чел.);
- 2) На основании среднегодового роста за последние 5 лет (9,28 тыс. чел.);
- 3) На основании утвержденного Генерального плана.

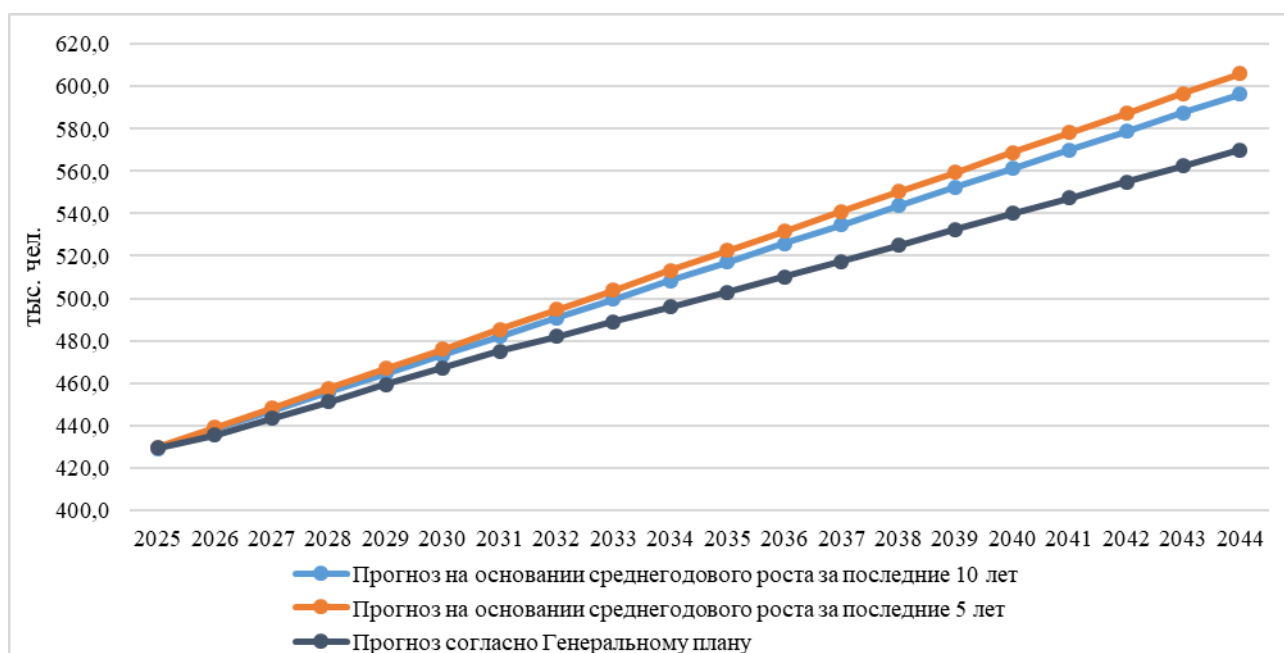


Рисунок 2.4 – Сравнение прогнозов численности населения г. Сургута

Таблица 2.4 – Сценарии изменения численности населения

Показатель	Численность населения (к окончанию года), тыс. чел.																			
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
ИТОГО по городскому округу	429,4	435,4	443,3	451,2	459,2	467,1	475,0	482,0	489,0	496,0	503,0	510,0	517,5	525,0	532,5	540,0	547,5	555,0	562,5	570,0
ИТОГО прирост (+)/ убыль (-) по сравнению с предыдущим годом, %	2,15	1,40	1,82	1,79	1,76	1,72	1,70	1,47	1,45	1,43	1,41	1,39	1,47	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,35	1,33
ИТОГО прирост (+)/ убыль (-) с 2014 г., %	29,22	31,02	33,40	35,79	38,17	40,55	42,94	45,04	47,15	49,26	51,36	53,47	55,73	57,98	60,24	62,50	64,75	67,01	69,27	71,53
ИТОГО прирост (+)/ убыль (-) по сравнению с окончанием 2024 г., %	2,15	3,58	5,47	7,35	9,23	11,12	13,00	14,67	16,33	18,00	19,66	21,33	23,11	24,90	26,68	28,47	30,25	32,03	33,82	35,60
Реализация Генерального плана	427,9	435,4	443,3	451,2	459,2	467,1	475,0	482,0	489,0	496,0	503,0	510,0	517,5	525,0	532,5	540,0	547,5	555,0	562,5	570,0
Разница между фактическим и приростом по ГП, %	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Среднегодовой рост за последние 10 лет	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80	8,80
Среднегодовой рост за последние 5 лет	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28
Среднегодовой рост по Генеральному плану	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48	7,48
Принятая динамика для Схемы теплоснабжения	9,1	6,0	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Прогноз на основании среднегодового роста за последние 10 лет	429,2	438,0	446,8	455,6	464,4	473,2	482,0	490,8	499,6	508,4	517,2	526,0	534,8	543,6	552,4	561,2	570,0	578,8	587,6	596,4
Прогноз на основании среднегодового роста за последние 5 лет	429,6	438,9	448,2	457,5	466,8	476,0	485,3	494,6	503,9	513,2	522,4	531,7	541,0	550,3	559,6	568,8	578,1	587,4	596,7	606,0
Прогноз согласно Генеральному плану	429,4	435,4	443,3	451,2	459,2	467,1	475,0	482,0	489,0	496,0	503,0	510,0	517,5	525,0	532,5	540,0	547,5	555,0	562,5	570,0

2.2.2. Объемы строительства

Прогноз прироста объемов теплопотребления и площадей строительных фондов составлен на основании следующих исходных данных:

- материалы Генерального плана;
- утвержденные проекты планировок кварталов по жилищной и общественно-деловой застройке;
- действующие технические условия на подключение объектов капитального строительства к тепловым сетям каждой ЕТО;
- перечень выданных в соответствии со ст. 51 ГрК РФ разрешений на строительство объектов капитального строительства на территории города, в разрезе планировочных районов;
- сведения о перспективных площадках жилищного строительства, освоение которых уже идет, либо будет начато в ближайшей перспективе;
- проектных деклараций застройщиков.

Объемы перспективного строительства для целей схемы теплоснабжения определены на основании составленного реестра перспективных потребителей, представленного в Приложении 1 (таблица ПЗ3.2 МУ).

При разработке Схемы теплоснабжения к категории «производственные здания промышленных предприятий» отнесены перспективные потребители коммунально-складского назначения:

- склады;
- парковки (подземные и надземные) и т.д.

Указанные категории не будут потреблять технологический пар и горячую воду для обеспечения технологических процессов. Уточнение технологических потребностей промышленных потребителей, с учетом возможного перепрофилирования и расширения промышленных зон, будет производиться при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

Целевые показатели по численности населения и по площади строительного фонда представлены в таблице и на рисунках ниже.

На всех этапах расчетного периода закладывается интенсификация темпов ввода жилищного фонда для повышения качества жизни населения, учитывая прогнозируемый рост численности населения.

Таблица 2.5 - Целевые показатели численности населения и площадей жилого фонда в течение расчетного срока Схемы теплоснабжения (расширенная таблица П24.1, на перспективу)

Показатели	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2039	2040-2044
1. Численность постоянного населения (к окончанию года), тыс. чел.	429,4	435,4	443,3	451,2	459,2	467,1	475,0	482,0	489,0	496,0	496,0	532,5
1.1. Отношение отапливаемой площади жилого фонда к численности населения, м ² / чел. (к окончанию года)	29,5	30,2	30,1	32,1	34,1	37,9	38,7	40,3	40,2	40,2	40,2	38,5
1.2. Обеспеченность населения жилой площадью, м ² / чел. (к окончанию года)	22,0	22,1	21,9	22,3	22,8	23,8	23,9	24,3	24,1	24,0	24,0	22,6
2. Площадь территории городского округа, га	35398	35398	35398	35398	35398	35398	35398	35398	35398	35398	35398	35398
3. Застроенные территории (га), в том числе	20225	20431	20665	21061	21258	21462	21954	22118	22330	22479	22479	23748
3.1. Территории жилой застройки, га	16601	16879	17156	17459	17752	18052	18395	18622	18923	19159	19159	20315
3.1.1. Территории многоквартирной жилой застройки, га	14783	15033	15282	15559	15824	16095	16412	16611	16885	17093	17093	18109
3.1.2. Территории индивидуальной жилой застройки, га	1818	1846	1874	1900	1928	1957	1983	2011	2038	2066	2066	2206
3.2. Территории производственной и коммунально-складской застройки, га	7955	7955	7955	7955	7955	7955	7980	7980	7980	7980	7980	8015
4. Сведения о движении строительных фондов в городском округе, тыс. кв. м												
4.1. Общая отапливаемая площадь строительных фондов на начало года	18 544,0	18 851,6	19 222,9	19 584,9	20 458,0	21 605,7	22 771,6	23 359,8	24 250,6	24 650,2	24 650,2	25 731,4
4.2. Прибыло общей отапливаемой площади, в том числе:	307,6	371,3	362,0	873,1	1 147,7	1 165,9	588,2	890,8	399,6	469,9	469,9	25,6
4.2.1. Новое строительство, в том числе	307,6	371,3	362,0	873,1	1 147,7	1 165,9	588,2	890,8	399,6	469,9	469,9	25,6
4.2.1.1. Многоквартирные жилые здания	208,8	156,2	72,0	375,9	391,8	685,3	219,6	340,4	81,4	98,5	98,5	25,6
4.2.1.2. Общественно-деловая застройка	85,0	133,2	254,3	441,4	410,7	306,7	337,8	525,3	236,1	293,4	293,4	0
4.2.1.3. Индивидуальная жилищная застройка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.1.4. Производственные здания и коммунально-складская застройка	13,9	81,8	35,7	55,8	345,2	173,9	30,8	25,0	82,2	78,0	78,0	0
4.2.2. Выбыло общей отапливаемой площади	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3. Общая отапливаемая площадь на конец года	18 851,6	19 222,9	19 584,9	20 458,0	21 605,7	22 771,6	23 359,8	24 250,6	24 650,2	25 120,1	25 120,1	25 757,0
5. Жилищный фонд (тыс. кв. м) на начало периода - всего, в т.ч.:	9 249,9	9 458,7	9 614,9	9 686,9	10 062,8	10 454,6	11 139,8	11 359,4	11 699,9	11 781,2	11 781,2	12 034,5
5.1. Многоквартирные жилые дома	9 025,1	9 233,9	9 390,1	9 462,1	9 838,0	10 229,8	10 915,0	11 134,6	11 475,1	11 556,4	11 556,4	11 809,7
5.2. Индивидуальные жилые дома	224,8	224,8	224,8	224,8	224,8	224,8	224,8	224,8	224,8	224,8	224,8	224,8
6. Движение жилищного фонда, тыс. кв. м											0	0
6.1. Площадь жилых помещений на начало года, всего	9 249,9	9 458,7	9 614,9	9 686,9	10 062,8	10 454,6	11 139,8	11 359,4	11 699,9	11 781,2	11 781,2	12 034,5
6.2. Прибыло жилой площади за год, в том числе:	208,8	156,2	72,0	375,9	391,8	685,3	219,6	340,4	81,4	98,5	98,5	25,6
6.2.1. Новое строительство + перевод нежилых помещений в жилые	208,8	156,2	72,0	375,9	391,8	685,3	219,6	340,4	81,4	98,5	98,5	25,6
6.2.1.1. Многоквартирные дома	208,8	156,2	72,0	375,9	391,8	685,3	219,6	340,4	81,4	98,5	98,5	25,6
6.2.1.2. Индивидуальные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатели	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035- 2039	2040- 2044
6.2.2. Выбыло жилой площади за год, всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.3. Площадь жилых помещений на конец года, всего	9 458,7	9 614,9	9 686,9	10 062,8	10 454,6	11 139,8	11 359,4	11 699,9	11 781,2	11 879,7	11 879,7	12 060,0
7. Общая отопливаемая площадь жилых зданий, тыс. кв. м											0	0
7.1. Отопливаемая площадь жилого фонда на начало года, всего	12 052,5	12 678,8	13 147,4	13 363,5	14 491,1	15 666,4	17 722,2	18 381,0	19 402,3	19 646,4	19 646,4	20 406,2
7.2. Прибыло отопливаемой площади жилых домов за год, в т. ч.:	208,8	156,2	72,0	375,9	391,8	685,3	219,6	340,4	81,4	98,5	98,5	25,6
7.2.1. Новое строительство	208,8	156,2	72,0	375,9	391,8	685,3	219,6	340,4	81,4	98,5	98,5	25,6
7.2.1.1. Многоквартирные дома	208,8	156,2	72,0	375,9	391,8	685,3	219,6	340,4	81,4	98,5	98,5	25,6
7.2.1.2. Индивидуальные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.2.2. Выбыло отопливаемой площади за год, всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.3. Отопливаемая площадь жилого фонда на конец года, всего	12 678,8	13 147,4	13 363,5	14 491,1	15 666,4	17 722,2	18 381,0	19 402,3	19 646,4	19 942,0	19 942,0	20 482,9
8. Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий, тыс. кв. м											0	0
8.1. Отопливаемая площадь ОДЗ на начало года, всего	4 400,5	4 485,5	4 618,7	4 873,0	5 314,3	5 725,1	6 031,7	6 369,5	6 894,9	7 131,0	7 131,0	7 810,3
8.2. Прибыло отопливаемой площади ОДЗ за год, в том числе:	85,0	133,2	254,3	441,4	410,7	306,7	337,8	525,3	236,1	293,4	293,4	0
8.2.1. Новое строительство	85,0	133,2	254,3	441,4	410,7	306,7	337,8	525,3	236,1	293,4	293,4	0
8.2.2. Выбыло общей площади за год, всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.3. Отопливаемая площадь ОДЗ на конец года, всего	4 485,5	4 618,7	4 873,0	5 314,3	5 725,1	6 031,7	6 369,5	6 894,9	7 131,0	7 424,3	7 424,3	7 810,3
9. Общая отопливаемая площадь производственных зданий, тыс. кв. м											0	0
9.1. Отопливаемая площадь производственных зданий на начало года, всего	2 799,1	2 813,0	2 894,8	2 930,6	2 986,4	3 331,6	3 505,6	3 536,4	3 561,4	3 643,6	3 643,6	3 792,2
9.2. Прибыло отопливаемой площади ПЗ за год, в том числе:	13,9	81,8	35,7	55,8	345,2	173,9	30,8	25,0	82,2	78,0	78,0	0
9.2.1. Новое строительство	13,9	81,8	35,7	55,8	345,2	173,9	30,8	25,0	82,2	78,0	78,0	0
9.2.2. Выбыло общей площади за год, всего	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.3. Отопливаемая площадь производственных зданий на конец года, всего	2 813,0	2 894,8	2 930,6	2 986,4	3 331,6	3 505,6	3 536,4	3 561,4	3 643,6	3 721,6	3 721,6	3 792,2

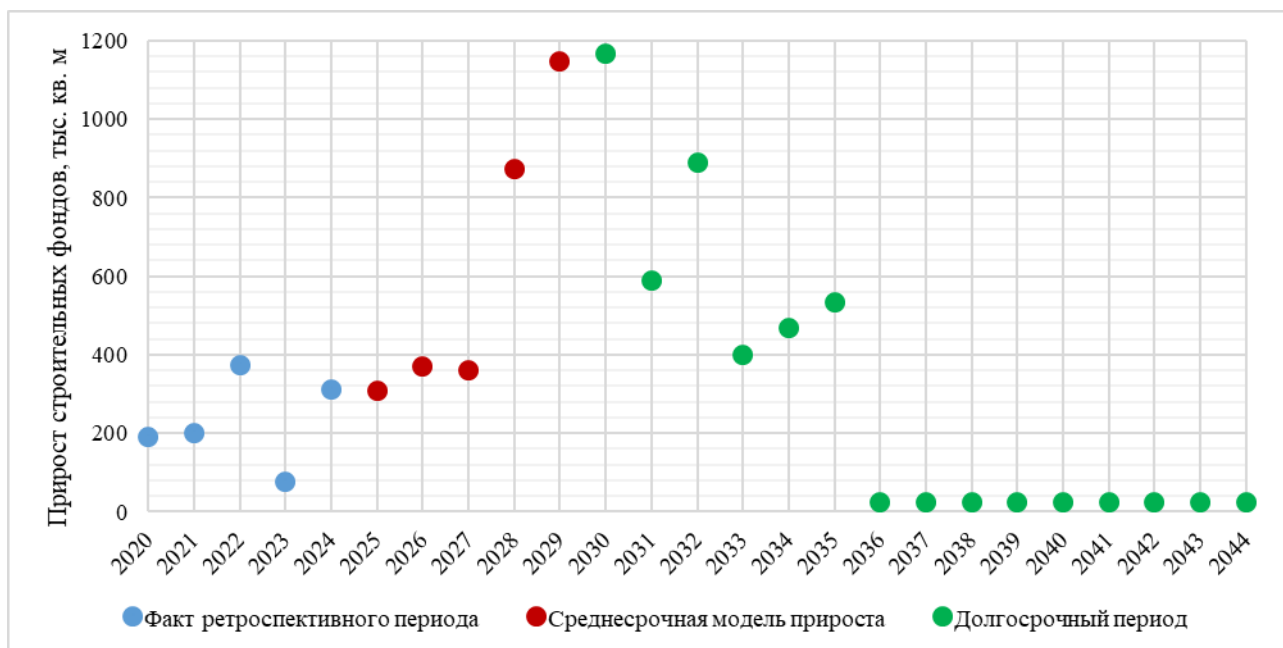


Рисунок 2.5 – Модели годовых приростов строительных фондов (рисунок П28.1 МУ)

В 2020-2024 гг. имеется некоторое занижение, поскольку отсутствуют достаточно достоверные сведения о вводе общественного и производственного фондов за последние 5 лет. Подобная статистика не ведется.



Рисунок 2.6 – Прирост площадей и обеспеченности населения жильем по 3 расчетным этапам (рисунок П28.2 МУ)

Сводные показатели прироста новых строительных фондов в разрезе расчетных элементов территориального деления представлены ниже в разрезе источников тепловой энергии. В разрезе расчетных элементов территориального деления сведения представлены в Приложении 3.

Таблица 2.6 - Показатели прироста строительных фондов, в разрезе источников тепловой энергии, кв. м

Источник	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
СГРЭС-1	230722	193510	323553	191248	251367	22559	60569	0	43092	42416	28904	47734
СГРЭС-2	322432	264887	61144	130259	218228	107055	70183	48100	18864	15571	18562	19936
Новая котельная мкр. 50	0	0	0	0	0	51431	7482	1804	0	0	0	0
БМК 48 мкр. (3 ВМт)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
блочная котельная 49 мкр.	0	0	10517	0	0	0	0	0	367	0	367	367
индивидуальные теплогенераторы	123381	23592	54653	151614	56831	8335	19372	10832	47454	9660	6450	475252
Котельная К-45	93446	36000	93393	120286	239789	89082	46049	77513	152072	55932	120573	82497
Котельная ООО «ТехСтрой»	39506	8088	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Новая котельная мкр. 51	0	111265	66259	54065	53836	57703	53612	81744	8707	0	0	9840
Котельная №35 Спортивное СГМУП «ГТС»		14221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Новая БМК 48 мкр.	0	0	0	0	0	15811	7905	6416	0	1031	0	0
Котельная №3 СГМУП «ГТС»	1381	0	0	0	1343	1343	0	0	0	0	0	0
Котельная №1 СГМУП «ГТС»	1882	592	592	592	592	592	592	0	0	0	3437	0
Котельная №14 СГМУП «ГТС»	0	11311	5425	1343	7321	0	0	0	0	0	49757	0
Котельная №28 п. Юность СГМУП «ГТС»	36423	0	0	0	0	25116	187749	26513	57988	25077	64681	38529
Новая котельная производственно-торгового комплекса в кв. П-10	0	0	0	0	0	823	20929	3909	0	0	0	0
Новая котельная кв. П-12	0	0	0	0	0	1719	3442	917	0	0	5156	0
Новая котельная НТЦ №1	0	0	19949	0	0	95634	172805	389216	0	0	0	0
Новая котельная №15 кв. П-9	0	0	0	0	39712	0	0	0	0	0	0	0
Новая котельная НТЦ №2	0	0	283883	0	0	64960	20931	26809	0	0	0	0
Котельная №6 СГМУП «ГТС»	969	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №22 "Олимпия" СГМУП «ГТС»	22624	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Новая котельная кв. Пойма-2	0	0	0	0	0	142231	291144	255058	0	0	0	0
Котельная кв. Пойма-5	0	0	0	0	0	0	722	0	8634	3925	0	4613
Котельная №30 п. Лунный СГМУП «ГТС»	269	0	0	0	3442	0	0	0	0	0	0	0

Источник	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Проектируемая котельная п. Снежный	0	0	0	0	0	1150	4009	1257	2337	0	0	0
Котельная №29 п. Таежный СГМУП «ГТС»	631	0	0	0	5041	0	0	0	0	367	0	0
Котельная №7 СГМУП «ГТС»	557	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Новая котельная мкр. СЗП1	0	0	0	0	0	0	0	0	24529	560536	552255	41149
ООО «Завод промстройдетали»	0	32715	32715	32715	32715	43892	32715	8855	8855	0	0	1146
Котельная №5 СГМУП «ГТС»	0	0	0	0	0	0	0	0	573	0	0	573
Котельная №23 "Ледовый Дворец" СГМУП «ГТС»	14663	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Встроенно-пристроенная котельная мкр. ЗПЛ2	0	0	0	19492	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 СГМУП «ГТС»	13637	43911	39528	39528	0	8246	13106	14324	573	0	0	0

При разработке Схемы теплоснабжения учтены сведения по сносу строительных фондов, полученные от Администрации города.

Выбытие ветхого и аварийного жилья окажет некоторое влияние на уровень потребления тепловой мощности и энергии объектами городской застройки, что необходимо учитывать при прогнозировании перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения. Пообъектный перечень сносимых объектов в период разработки схемы теплоснабжения представлен в Приложении 2.

В разрезе расчетных элементов территориального деления сведения представлены в Приложении 4.

3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Расчет перспективного теплопотребления должен осуществляться на основании СП 50.13330.2024 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий». В документе выделены 6 характерных групп потребителей тепловой энергии:

- 1) жилые здания, общежития;
- 2) общественные, кроме перечисленных в поз. 3-6;
- 3) поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты;
- 4) дошкольные учреждения, хосписы;
- 5) административного назначения (офисы);
- 6) сервисного обслуживания.

Нормативы согласно данному документу представлены для 1 м³ здания, т.е. имеют размерность Вт/(м³·°С). Таким образом, для расчета перспективных тепловых нагрузок и перспективного теплопотребления необходимо предварительно задаваться высотой здания.

Вместе с тем в СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 представлены нормативы для жилой застройки, отнесенные на единицу площади отапливаемого здания (Вт/м²) для каждой расчетной температуры наружного воздуха. При этом пунктом 5.2 СП 124.13330.2012 четко определено:

«Решения по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий, районов и других административно-территориальных образований, а также отдельных СЦТ следует разрабатывать в схемах теплоснабжения. При разработке схем теплоснабжения расчетные тепловые нагрузки определяются:

- а) для существующей застройки населенных пунктов и действующих промышленных предприятий – по проектам с уточнением по фактическим тепловым нагрузкам;*
- б) для намечаемых к строительству промышленных предприятий – по укрупненным нормам развития основного (профильного) производства или проектам аналогичных производств;*
- в) для намечаемых к застройке жилых районов – по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок или при известной этажности и общей площади зданий, согласно генеральным планам застройки районов населенного пункта – по удельным тепловым характеристикам зданий (Приложение В)».*

Требования энергоэффективности для новых зданий утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от

17 ноября 2017 года №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Согласно п. 7 данного документа:

«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 N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 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 N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 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 N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям)».*

Нормативы, представленные в приложении В СП 124.13330.2012 «Для зданий строительства после 2015 г.», предусматривают снижение теплопотребления лишь на 11% по отношению к базовому уровню (категория «Для зданий строительства после 2010 г.»). Таким образом, необходимо предусмотреть снижение показателя:

- с 2018 – на 20% от норматива «Для зданий строительства после 2010 г.»;
- с 2023 – на 40% от норматива «Для зданий строительства после 2010 г.»;
- с 2028 г. – на 50% от норматива «Для зданий строительства после 2010 г.».

При этом нормативы, представленные в Приложении 2, полностью соответствуют нормативам СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Следовательно, для зданий общественно-делового и производственного назначения необходимо предусмотреть снижение показателя:

- с 2018 – на 20% от норматива СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
- с 2023 – на 40% от норматива СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
- с 2028 г. – на 50% от норматива СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Климатические характеристики города определены в соответствии с СП 131.13330.2020 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»:

1) $t_{p.o} = -42^{\circ}\text{C}$ - расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления;

2) $t_{ср.o} = -9,3^{\circ}\text{C}$ - средняя температура наружного воздуха за отапливаемый период;

3) $n_o = 254$ суток – продолжительность отопительного периода.

Таким образом, нормативы удельной тепловой нагрузки и удельного теплопотребления принимаются в соответствии с СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», с учетом:

1) СП 131.13330.2020 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

2) Снижения нормативов потребления тепловой мощности согласно Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 года №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Во всех указанных документах, нормативы утверждены, в зависимости от этажности здания, поэтому в новой версии Схемы теплоснабжения, перспективное потребление оценивалось, с учетом планируемой этажности каждого здания.

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Требования к повышению тепловой защиты зданий и сооружений, основных потребителей энергии являются важным объектом государственного регулирования в большинстве стран мира. Эти требования рассматриваются также с точки зрения охраны окружающей среды, рационального использования не возобновляемых природных ресурсов, уменьшения влияния «парникового» эффекта и сокращения выделений двуоксида углерода и других вредных веществ в атмосферу.

Данные нормы затрагивают часть общей задачи энергосбережения в зданиях. Одновременно с созданием эффективной тепловой защиты, в соответствии с другими нормативными документами принимаются меры по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

Нормы по тепловой защите зданий гармонизированы с аналогичными зарубежными нормами развитых стран. Эти нормы, как и нормы на инженерное оборудование, содержат минимальные требования, и строительство многих зданий может быть выполнено на

экономической основе с существенно более высокими показателями тепловой защиты, предусмотренными классификацией зданий по энергетической эффективности.

Данные нормы и правила распространяются на тепловую защиту жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий и сооружений, в которых необходимо поддерживать определенную температуру и влажность внутреннего воздуха.

Согласно СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией по таблице ниже.

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы A, B, C устанавливают для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации и впоследствии их уточняют в процессе эксплуатации, по результатам энергетического обследования. С целью увеличения доли зданий с классами «A, B» субъекты Российской Федерации должны применять меры по экономическому стимулированию, как к участникам строительного процесса, так и эксплуатирующим организациям.

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий.

В соответствии с п. 8 Требований энергоэффективности зданий, строений и сооружений:

«В задании на проектирование следует указывать класс энергетической эффективности B ("высокий") и процент снижения нормируемого удельного расхода энергии на цели отопления и вентиляции по отношению к базовому уровню. Соответствие проектных значений нормируемым на стадии проектирования устанавливается в энергетическом паспорте здания. При неудовлетворении приведенных выше требований усиливается теплозащита наружных ограждающих конструкций, либо выполняются мероприятия по повышению энергоэффективности систем отопления и вентиляции».

Таблица 3.1 - Классы энергетической эффективности жилых и общественных зданий

Обозначение класса	Наименование класса	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++ A+ A	Очень высокий	Ниже -60 От -50 до -60 включительно От -40 до -50 включительно	Экономическое стимулирование
B+ B	Высокий	От -30 до -40 включительно От -15 до -30 включительно	Экономическое стимулирование
C+ C C-	Нормальный	От -5 до -15 включительно От +5 до -5 включительно От +15 до 5 включительно	Мероприятия не разрабатываются
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	От +15,1 до +50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	Более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

4. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплопотребления сформирован на основе:

- прогноза роста площадей перспективной застройки на период до 2044 года и прогноза удельных параметров теплопотребления объектов нового строительства на отопление и вентиляцию и на нужды ГВС;
- планов сноса ветхого и аварийного фонда.

Аналогично прогнозу площадей перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально распределённым, для каждой расчётной единицы территориального деления и для каждого года проектного периода до 2044 года.

4.1. Прогноз потребления тепловой мощности

Прогнозы изменения потребления тепловой мощности представлены в таблицах ниже.

В разрезе расчетных элементов территориального деления приросты представлены в Приложении 4.

Таблица 4.1 - Прогноз потребления тепловой энергии в соответствии с приростом тепловых нагрузок новых потребителей, в зоне действия источников тепловой энергии (нарастающим итогом)

Наименование источника	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2042
Котельная ПКТС вспомогательная строка	21,535	25,658	37,796	33,145	61,391	71,880	45,668	45,668	49,505	
СГРЭС-1	12,849	15,013	21,386	33,938	48,767	54,273	71,251	71,982	73,374	
СГРЭС-2	4,425	13,683	39,140	64,333	75,460	92,826	84,753	102,539	133,992	
Котельная ПКТС	10,229	12,187	17,953	15,744	29,161	34,143	21,692	21,692	23,515	
ПВК							27,811	28,472	27,910	
Котельная №1	0,338	0,338	0,338	8,686	11,276	15,458	16,534	16,867	16,867	
Котельная №2	2,112	5,683	6,718							
Котельная №3	0,680	0,680	0,680	0,680	6,044	6,044	6,044	6,044	6,044	
Котельная К-45	5,166	15,236	23,318	32,859	40,863	38,949	45,440	45,440	45,611	
Котельная №5										
Котельная №6	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	
Котельная №7										
Котельная №9										
Котельная №13			1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	
Котельная №14	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	
Котельная №21										
Котельная №22 "Олимпия"	0,888	2,254	2,254	2,254	2,254	2,254	2,254	2,254	2,254	
Котельная №23 "Ледовый Дворец"	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	
Котельная №24 "Нефтяник"		2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	
Котельная №25 пос. Лесной										
Котельная №26 "Набережный"										
Котельная №27 "Набережный"										
Котельная №28 п. Юность	0,226	1,126	1,126	1,126	1,126	2,337	1,565	6,554	18,333	
Котельная №29 п. Таежный	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	
Котельная №30 п. Лунный	0,008	0,008	0,008	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	

Наименование источника	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2042
Котельная №31 Медвежий угол СГМУП «ГТС» (консервация с 12.12.2020г. Переведена в режим ЦТП)										
Котельная №32 п. Снежный										
Котельная №33 п. Снежный										
Котельная №34 Крылова. 40										
Котельная №35 Спортивное (законсервирована)	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	
Котельная №1										
Котельная №3										
Котельная №4										
Котельная №5										
Котельная №6										
Котельная №7										
Котельная №8										
Котельная №9										
Котельная №10										
Котельная №12										
Котельная №14										
Котельная №15										
Котельная №16										
Котельная №17										
Котельная №19										
Котельная №22										
Котельная «Котельная для теплоснабжения. Нефтеюганское шоссе. 22 стр. 5» (СОК)										
Котельная ООО "Газпром энерго"										
Котельная АО «Аэропорт Сургут»										
Котельная АО "Сургутский Хлебозавод"										
Котельная ООО УК "СЗТК"										

Наименование источника	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2042
Котельная ООО «ТВС-сервис»										
Котельная АО «Горремстрой»										
Котельная ООО «СКАТ-База»										
Котельная ООО «ТехСтрой»		0,550	1,100	1,100	1,100	1,100				
Котельная АО "Завод промстройдеталей"										
БМК 48 мкр 3МВт.	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	
Котельная мкр.51		4,545	4,545	7,254	12,223	17,141	19,368	19,368	19,368	
Новая блочно-модульная котельная 49			1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,042	1,103	
Новая котельная №15 кв. П-9				3,559	3,559	3,559	3,559	3,559	3,559	
Новая котельная НТЦ №2 (Восточная)				5,592	7,386	12,160	15,724	26,627	26,627	
Новая котельная НТЦ №1 (Западная)				1,342	5,261	10,948	23,087	34,755	34,755	
Новая котельная пос. Снежный					0,106	0,473	0,588	0,781	0,781	
Новая котельная 48 мкр.					1,380	2,070	2,630	2,630	2,630	
Новая котельная кв Пойма-2					8,841	18,825	35,303	35,303	35,303	
Новая котельная ЦЖ-1,1					14,073	14,073	14,073	14,073	14,073	
Новая котельная П-12					0,142	0,425	0,497	0,497	0,914	
Новая котельная №4					1,861	1,861	1,861	3,932	7,116	
Новая встроенно-пристроенная котельная мкр. 3ПЛ2						0,847	0,847	0,847	0,847	
Новая котельная производственно- торгового комплек						1,792	2,126	2,126	2,126	
Кот. пос.Мостоотряд-94							1,859	9,395	20,262	
Новая котельная мкр. СЗП1								2,025	52,393	
Новая Котельная кв Пойма-5								0,220	0,341	

4.2. Прогноз потребления тепловой энергии

Прогноз потребления тепловой энергии, рассчитанный пропорционально подключаемой тепловой нагрузке представлен:

- в разрезе источников теплоснабжения (пропорционально приросту нагрузок);
- прогноз абсолютного прироста потребления тепловой энергии (с учетом снижения теплопотребления на нужды существующего фонда), в зоне действия каждого источника тепловой энергии и ЕТО (для инвестиционного планирования). Отрицательный прирост в данной таблице свидетельствует о превышении величины сносимой тепловой нагрузки над приростом нагрузок в определенный год.

В разрезе расчетных элементов территориального деления, приросты теплопотребления представлены в Приложении 5.

4.3. Прогноз потребления теплоносителя

Прирост потребления теплоносителя в расчетных элементах территориального деления отсутствует по причине того, что открытые системы теплоснабжения города не получают дальнейшего развития. Перспективное потребление теплоносителя на источниках тепловой энергии представлено в главе 7 обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды в 2024 году представлены в советующих слоях электронной модели.

5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Развитие индивидуального жилищного фонда в городе не распространено. Преимущественно в городе преобладает многоквартирный жилищный фонд. Сведения о существующей и перспективной структуре жилищного фонда представлены в разделах 2.1.2 и 2.2.2 соответственно.

Индивидуальное теплоснабжение также применяется для объектов с низкой плотностью нагрузок и значительно удаленных от систем централизованного теплоснабжения. Приросты потребления тепловой мощности и тепловой энергии представлены в разделе 4.1 в строке «индивидуальные теплогенераторы».

6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВИДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

На всем протяжении действия схемы наблюдается прирост объёмов реализации тепловой энергии (мощности) объектами не жилого и не социального типа, расположенными в производственных зонах, в районах: Восточный промышленный район, Западный промышленный район, Северный промышленный район, Восточный рекреационный район.

На территории города в течение расчетного периода будет осуществляться строительство нежилых зданий и сооружений: помещений сервисного обслуживания, цехов, складов, ангаров, подземных автостоянок. Представленная категория зданий относится к объектам коммунально-складского назначения и характеризуется значительным объемом отапливаемых помещений.

Температурный режим в этих зданиях может быть различен: значение температуры воздуха внутри помещения варьируется в пределах 16-19 °С в производственных цехах, для паркинга значение достигает 10 °С. Температурный режим в складских помещениях определяется характеристиками хранящегося внутри содержимого.

Все объекты промышленного и коммунально-складского назначения включены в состав Приложения 1.