

**Схема теплоснабжения
городского округа Первоуральск до 2035 года
(Актуализация на 2025 год)**



Обосновывающие материалы

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

**Екатеринбург
2024**

СОСТАВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

I	Утверждаемая часть
II	Обосновывающие материалы
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
	Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей»
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего водоснабжения»
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной Схеме теплоснабжения»
	Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»
	Приложения

СОДЕРЖАНИЕ ГЛАВЫ 2

1. Данные базового уровня тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии.....	4
2. Фактическая и прогнозируемая численность населения.....	13
3. Фактические и прогнозируемые показатели площади строительных фондов.....	16
3.1 Фактические показатели площади строительных фондов	16
3.2 Прогнозы прироста площади строительных фондов	19
3.2.1 Прогнозы приростов площади строительных фондов согласно данным Генерального плана ГО Первоуральск.....	19
3.2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов по ГО Первоуральск на среднесрочную перспективу	21
4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой нагрузки и тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	22
4.1 Нормативные документы	22
4.2 Нормативы расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий.....	25
4.3. Удельные расходы тепловой энергии на отопление и вентиляцию по этапам реализации схемы теплоснабжения	35
5. Прогнозы приростов объемов тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из источников тепловой энергии.....	38
6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	45
7. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.....	47
8. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения	47
9. Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	47
10. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки	47
11. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.....	47
12. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды	48

1. Данные базового уровня тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение ГО Первоуральск осуществляется от одного источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии – Первоуральской ТЭЦ Свердловского филиала ПАО «Т Плюс», 26 котельных (Свердловского филиала ПАО «Т Плюс», ПМУП «ПО ЖКХ», ПМУП «ПЖКУ п. Динас», СДТВ филиал ЦДТВ ОАО «РЖД») и 2 производственно-отопительных котельных (ОАО «ПНТЗ» и ОАО «Динур»).

Системы отопления зданий, строений, сооружений, подключены к системе централизованного теплоснабжения по зависимой схеме. На тепловых сетях имеются центральные тепловые пункты и насосные станции. Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме, кроме котельной ОАО «Динур», обеспечивающей потребление ряда объектов теплоснабжения по открытой схеме теплоснабжения.

Величины тепловой нагрузки на территории городского округа Первоуральск за 2023 г. представлены в таблицах 2.1 и 2.2.

Основная доля теплопотребления приходится на отопительную нагрузку и составляет 73 %. Наибольшая нагрузка приходится на город Первоуральск – 82 % от общей нагрузки на систему теплоснабжения городского округа Первоуральск.

Таблица 2.1. Величины тепловой нагрузки по группам потребителей и видам теплоснабжения городского округа Первоуральск за 2023 г.

№ п/п	ЕТО	Источник тепловой энергии	Тепловая нагрузка по группам потребителей, Гкал/ч										ВСЕГО, Гкал/ч
			НАСЕЛЕНИЕ					БЮДЖЕТ, ПРОМЫШЛЕННЫЕ, ПРОЧИЕ					
			Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Всего, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Всего, Гкал/ч	
		г. Первоуральск											
1	ЕТО-1	Первоуральская ТЭЦ (с коллекторов)					-	120,002	-	-	76,700	196,702	196,702
		Первоуральская ТЭЦ из тепловой сети (в т.ч. Самстрой)	165,583	-	37,415	-	202,998	59,610	9,420	9,842	-	78,871	281,869
	ВСЕГО в зоне действия Первоуральская ТЭЦ:		165,583	-	37,415	-	202,998	179,612	9,420	9,842	76,700	275,573	478,572
2	ЕТО-3	Котельная , ул. Загородная, 2	0,246	-	-	-	0,24600	0,36900	-	-	-	0,369	0,615
3	ЕТО-3	Котельная, ул. Красноармейская, 22	-	-	-	-	-	0,270	-	-	-	0,270	0,270
4	ЕТО-3	Котельная, ул. Дружбы, 18	-	-	-	-	-	0,232	-	-	-	0,232	0,232
5	ЕТО-4	Котельная № 1 ул. Тракторная, 35	0,575	-	0,329	-	0,904	-	-	-	-	-	0,904
6	ЕТО-4	Котельная № 2 ул. Сантехизделий, 34	9,220	-	4,835	-	14,055	2,170	-	0,211	-	2,381	16,436
7	ЕТО-4	Котельная № 4 ул. Пролетарская, 80Б	1,742	-	0,741	-	2,483	0,037	-	0,030	-	0,067	2,550
8	ЕТО-4	Котельная ОАО «Динур» ул. Ильича, 1.	15,000	-	-	-	15,000	16,000	-	-	14,000	30,000	45,000
9	ЕТО-1	Котельная АО «ПНТЗ» (цех № 15) ул. Ленина, 18*	0,005				0,005	0,324				0,324	0,328
	-		-	-	-	-	1,342			2,000	3,342	3,342	
	ВСЕГО в зоне деятельности "ПНТЗ":		0,005	-	-	-	0,005	1,666	-	-	2,000	3,666	3,670
10	ЕТО-6	Котельная ООО "Метод" ул.Чусовая, 3.	1,031	-	0,624	-	1,655	0,313	0,133	-	-	0,446	2,101
11	ЕТО-7	Котельная, ул. Вайнера 47а	0,189	-	0,081	-	0,270	-	-	-	-	-	0,270
12	ЕТО-7	Котельная, ул. Вайнера 47а	0,680	-	0,292	-	0,972	-	-	-	-	-	0,972
		ИТОГО:	194,271	-	44,317	-	238,588	200,668	9,553	10,083	92,700	313,004	551,592
		Билимбаевское СТУ											
		п. Билимбай											
13	ЕТО-2	Котельная п. Билимбай ул. Карла Маркса, 73а	3,105	-	0,613	-	3,718	0,513	-	0,010	-	0,522	4,241
14	ЕТО-3	Котельная п. Билимбай, ул. пл. Свободы	0,701	-	-	-	0,701	0,464	-	-	-	0,464	1,165
15	ЕТО-2	Котельная п. Билимбай ул. Вайнера, 18	2,172	-	0,170	-	2,342	0,283	-	0,024	-	0,307	2,649
		ВСЕГО:	5,978	-	0,783	-	6,761	1,260	-	0,033	-	1,293	8,054
		с. Битимка											
16	ЕТО-2	Котельная школы №40 п. Битимка	-	-	-	-	-	0,279	-	-	-	0,279	0,279
17	ЕТО-2	Котельная п. Битимка	1,388	-	-	-	1,388	0,144	-	-	-	0,144	1,532
		ВСЕГО:	1,388	-	-	-	1,388	0,423	-	-	-	0,423	1,811

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Первоуральск до 2035 г.
Глава 2. «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

№ п/п	ЕТО	Источник тепловой энергии	Тепловая нагрузка по группам потребителей, Гкал/ч										ВСЕГО, Гкал/ч
			НАСЕЛЕНИЕ					БЮДЖЕТ, ПРОМЫШЛЕННЫЕ, ПРОЧИЕ					
			Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Всего, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Всего, Гкал/ч	
		п. Вересовка											
18	ЕТО-2	Котельная п. Вересовка	1,539	-	0,318	-	1,857	0,217	-	0,013	-	0,230	2,087
		ВСЕГО:	1,539	-	0,318	-	1,857	0,217	-	0,013	-	0,230	2,087
		д. Крылосово											
19	ЕТО-2	Котельная д. Крылосово	1,218	-	0,271	-	1,488	0,370	-	0,011	-	0,381	1,869
		ВСЕГО:	1,218	-	0,271	-	1,488	0,370	-	0,011	-	0,381	1,869
		ИТОГО:	10,123	-	1,372	-	11,494	2,269	-	0,057	-	2,327	13,821
		Кузинское СТУ											
		п. Кузино											
20	ЕТО-5	Котельная п. Кузино, ул. Красноармейская, 16	0,434	-	-	-	0,434	-	-	-	-	-	0,434
21	ЕТО-2	Котельная №1 п. Кузино ул. Машинистов, д. 31	1,456	-	-	-	1,456	0,364	-	-	-	0,364	1,819
22	ЕТО-2	Котельная №2 п. Кузино ул. Красноармейская, д. 53	0,086	-	-	-	0,086	0,115	-	-	-	0,115	0,201
		ВСЕГО:	1,976	-	-	-	1,976	0,478	-	-	-	0,478	2,454
		Новоуткинское СТУ											
		п. Новоуткинский											
23	ЕТО-3	Котельная п. Новоуткинский	-	-	-	-	-	10,892	-	-	-	10,892	10,892
		ВСЕГО:	-	-	-	-	-	10,892	-	-	-	10,892	10,892
		п. Коуровка											
24	ЕТО-5	Котельная п. Коуровка, ул. Железнодорожная	0,026	-	-	-	0,026	-	-	-	-	-	0,026
		ВСЕГО:	0,026	-	-	-	0,026	-	-	-	-	-	0,026
		п. Прогресс											
25	ЕТО-3	Котельная п. Прогресс	0,257	-	-	-	0,257	0,500	-	-	-	0,500	0,757
		ВСЕГО:	0,257	-	-	-	0,257	0,500	-	-	-	0,500	0,757
		ИТОГО:	0,283	-	-	-	0,283	11,392	-	-	-	11,392	11,675
		Новоалексеевское СТУ											
		с. Новоалексеевское											
26	ЕТО-2	Котельная с. Новоалексеевское	0,749	-	-	-	0,749	0,106	-	-	-	0,106	0,854
27	ЕТО-3	Котельная с. Новоалексеевское, пер. Геологический 4	0,483	-	-	-	0,483	0,746	-	-	-	0,746	1,229
		ВСЕГО:	1,232	-	-	-	1,232	0,852	-	-	-	0,852	2,083
		турбаза Хрустальная											

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Первоуральск до 2035 г.
Глава 2. «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

№ п/п	ЕТО	Источник тепловой энергии	Тепловая нагрузка по группам потребителей, Гкал/ч										ВСЕГО. Гкал/ч
			НАСЕЛЕНИЕ					БЮДЖЕТ, ПРОМЫШЛЕННЫЕ, ПРОЧИЕ					
			Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Всего, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Всего, Гкал/ч	
28	ЕТО-2	Котельная турбаза Хрустальная	0,595	-	0,056	-	0,651	0,316	-	-	-	0,316	0,967
		ВСЕГО:	0,595	-	0,056	-	0,651	0,316	-	-	-	0,316	0,967
		п. Решеты											
29	ЕТО-2	Котельная п. Решеты	0,389	-	0,128	-	0,517	0,615	-	0,023	-	0,639	1,156
		ВСЕГО:	0,389	-	0,128	-	0,517	0,615	-	0,023	-	0,639	1,156
		ИТОГО:	2,215	-	0,185	-	2,400	1,784	-	0,023	-	1,807	4,207
		ГО Первоуральск											
		ИТОГО по ГО Первоуральск:	208,868	-	45,874	-	254,741	216,591	9,553	10,163	92,700	329,007	583,749

* С учетом нагрузки ПАО «Т Плюс»: нагрузка потребителей ПАО "Т Плюс" составляет 0,328 Гкал/час, нагрузка потребителей ОАО "ПНТЗ" (без учета договора с ПАО «Т Плюс» составляет 3,342 Гкал/ч.

Таблица 2.2. Величины тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций в городском округе Первоуральск за 2023 г.

№ п/ п	Источник тепловой энергии	Населенный пункт	Суммар ная присоед. теплова я нагрузк а, Гкал/ч, в том числе:	Отопле ние, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Зона действия источника тепловой мощности, га	Плотност ь тепловой нагрузки, Гкал/ч/га
1	Источник тепловой энергии. работающий в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, Свердловского филиала ПАО «Т Плюс»								
1	Первоуральская ТЭЦ (с коллекторов)	г. Первоуральск	196,702	120,002	-	-	76,700	2 228,0	0,215
	Первоуральская ТЭЦ из тепловой сети		281,591	224,915	9,420	47,257	-		
2	Источники тепловой энергии Свердловского филиала ПАО «Т Плюс»								
1	Котельная п. Билимбай ул. Карла Маркса, 73а	п. Билимбай	4,241	3,618	-	0,623	-	90,960	0,047
2	Котельная, ул. Вайнера, 18	п. Долomitовый	2,649	2,455	-	0,194	-	137,350	0,019
3	Котельная школы №40 п. Битимка	п. Битимка	0,279	0,279	-	-	-	5,410	0,052
4	Котельная №1 п. Кузино ул. Машинистов, д. 31	п. Кузино	1,819	1,819	-	-	-	59,190	0,031
5	Котельная №2 п. Кузино ул. Красноармейская, д. 53	п. Кузино	0,201	0,201	-	-	-	16,850	0,012
6	Котельная п. Вересовка	п. Вересовка	2,087	1,757	-	0,330	-	68,430	0,030
7	Котельная турбазы Хрустальная	п. Хрустальная	0,967	0,911	-	0,056	-	13,080	0,074
8	Котельная с. Новоалексеевское	с.Новоалексеевское	0,854	0,854	-	-	-	36,630	0,023
9	Котельная п. Битимка	п. Битимка	1,532	1,532	-	-	-	34,850	0,044

№ п/п	Источник тепловой энергии	Населенный пункт	Суммарная присоединяемая нагрузка, Гкал/ч, в том числе:	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Зона действия источника тепловой мощности, га	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га
10	Котельная д. Крылосово	д. Крылосово	1,869	1,587	-	0,282	-	57,910	0,032
11	Котельная п. Решеты	п. Решеты	1,156	1,004	-	0,152	-	38,760	0,030
3	Источники тепловой энергии ПМУП «ПО ЖКХ»								
1	Котельная, ул. Загородная, 2	г. Первоуральск	0,615	0,615	-	-	-	14,030	0,044
2	Котельная, ул. Красноармейская, 22	г. Первоуральск	0,270	0,270	-	-	-	2,230	0,121
3	Котельная, ул. Дружбы, 18	г. Первоуральск	0,232	0,232	-	-	-	0,250	0,928
4	Котельная с. Новоалексеевское пер. Геологический, 4	с. Новоалексеевское	1,229	,229	-	-	-	96,830	0,013
5	Котельная п. Новоуткинский ул. Калинина, 34	п. Новоуткинский	10,892	10,892	-	-	-	142,970	0,076
6	Котельная п. Билимбай, ул. Площадь Свободы, в 13 метрах от юго-востока от дома №4	п. Билимбай	1,165	1,165	-	-	-	40,420	0,029
7	Котельная п. Прогресс ул. Радищева, 19	п. Прогресс	0,757	0,757	-	-	-	33,750	0,022
4	Источники тепловой энергии ПМУП «ПЖКУ п. Динас»								
1	Котельная № 1 ул. Тракторная, 35	г. Первоуральск	0,904	0,575	-	0,329	-	1,800	0,502
2	Котельная № 2 ул. Сантехизделий, 34	г. Первоуральск	16,436	11,390	-	5,046	-	119,100	0,137
3	Котельная № 4 ул. Пролетарская, 80Б	г. Первоуральск	2,550	1,780	-	0,770	-	13,570	0,188
5	Источники тепловой энергии СДТВ филиал ЦДТВ ОАО «РЖД»								

№ п/ п	Источник тепловой энергии	Населенный пункт	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе:	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Зона действия источника тепловой мощности, га	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га
1	Котельная п. Коуровка, ул. Железнодорожная	п. Коуровка	0,026	0,026	-	-	-	14,310	0,002
2	Котельная п. Кузино, ул. Красноармейская, 16	п. Кузино	0,434	0,434	-	-	-	30,770	0,014
6	Источники тепловой энергии предприятий								
1	Котельная ОАО «Динур» ул. Ильича, 1.	г. Первоуральск	45,000	31,000	-	-	14,000	255,890	0,176
2	Котельная ОАО «ПНТЗ» (цех № 15) ул. Ленина, 18	г. Первоуральск	3,670	1,670	-	-	2,000	65,030	0,050
7	ООО «Метод»								
1	Котельная ООО «Метод», ул. Чусовая 3	п. Динас	2,101	1,344	0,133	0,624	-	-	-
8	ООО "Первоуральскэнерго"								
1	Котельная, ООО «Первоуральскэнерго» ул. Вайнера 47а	г. Первоуральск	0,270	0,190	-	0,080	-	-	-
2	Котельная, ООО «Первоуральскэнерго» ул. Вайнера 47б	г. Первоуральск	0,972	0,680	-	0,292	-	-	-
	ИТОГО по ГО Первоуральск		583,471	425,183	9,553	56,035	92,700	3 618,370	0,161

ПАО «Т Плюс» осуществляет поставку тепловой энергии потребителям от следующих источников тепловой энергии: Первоуральской ТЭЦ, находящейся в собственности ПАО «Т Плюс» и 11 котельных, 4 из которых находятся в собственности у Свердловского филиала ПАО «Т Плюс», а 7 – в собственности муниципального образования городской округ Первоуральск и переданы во владение Свердловскому филиалу ПАО «Т Плюс» на основании концессионного соглашения от 15.12.2021 № б/н.

Тепловая энергия, вырабатываемая Первоуральской ТЭЦ и котельными, отпускается в тепловые сети, находящиеся в собственности городского округа Первоуральск и обслуживаемые Свердловским филиалом ПАО «Т Плюс» на основании концессионного соглашения от 15.12.2021 № б/н.

Также для снабжения потребителей тепловой энергией Свердловский филиал ПАО «Т Плюс» осуществляет покупку тепловой энергии от котельных ПМУП «ПО ЖКХ» и ОАО «ПНТЗ».

Котельная ОАО «Динур» вырабатывает тепловую энергию для своего предприятия ОАО «Первоуральский Динасовый завод» и поставляет тепловую энергию для теплоснабжения потребителей ПМУП «ПЖКУ п. Динас» (индивидуальные жилые дома и объекты социально культурной сферы).

Потребители города получают тепловую энергию в виде горячей воды. Больше половина вырабатываемой тепловой энергии идет на нужды теплоснабжения жилого фонда.

Таблица 2.3. Группы потребителей, получающие тепловую энергию от Первоуральской ТЭЦ за 2023 г.

Тип потребителей	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	Всего
Население	165,410	-	37,415	-	202,825
Прочие	179,507	9,420	9,842	76,70	275,469
ИТОГО:	344,917	9,420	47,257	76,70	478,294

Величина потребления тепловой энергии на территории городского округа Первоуральск в 2023 г. представлена в таблице 2.4.

Таблица 2.4. Объемы потребления тепловой энергии на территории городского округа Первоуральск за 2023 г.

№ п/п	Источник тепловой энергии	Населенный пункт	Полезный отпуск, тыс. Гкал
Свердловский филиал ПАО «Т Плюс»			
1	Первоуральская ТЭЦ	г. Первоуральск	1118,36
2	Котельная п. Билимбай ул. Карла Маркса, 73а	п. Билимбай	12,07
3	Котельная п. Билимбай ул. Вайнера, 18	п. Билимбай	5,26
4	Котельная школы №40 п. Битимка	п. Битимка	0,62
5	Котельная №1 п. Кузино ул. Машинистов, д. 31	п. Кузино	3,72
6	Котельная №2 п. Кузино ул. Красноармейская, д. 53	п. Кузино	0,36
7	Котельная п. Вересовка	п. Вересовка	4,95
8	Котельная турбаза Хрустальная	п. Хрустальная	1,25
9	Котельная с. Новоалексеевское	с. Новоалексеевское	1,84
10	Котельная п. Битимка	п. Битимка	4,11
11	Котельная д. Крылосово	п. Крылосово	5,96
12	Котельная п. Решеты	п. Решеты	3,99
	принято в сеть от ОАО "ПНТЗ" *		1,35
	принято в сеть от ПМУП "ПО ЖКХ" *		1,63
ВСЕГО			1165,49
ПМУП «ПО ЖКХ»			
13	Котельная , ул. Загородная, 2	г. Первоуральск	1,70
14	Котельная, ул. Красноармейская, 22	г. Первоуральск	0,59
15	Котельная, ул. Дружбы, 18	г. Первоуральск	0,81
16	Котельная с. Новоалексеевское пер. Геологический, 4	с. Новоалексеевское	3,35
17	Котельная п. Новоуткинск ул. Калинина, 34	п. Новоуткинск	25,35
18	Котельная п. Билимбай, ул. Площадь Свободы, в 13 метрах от юго-востока от дома №4	п. Билимбай	5,40
19	Котельная п. Прогресс ул. Радищева, 19	п. Прогресс	1,72
ВСЕГО			38,92
ПМУП «ПЖКУ п. Динас»			
20	Котельная № 1 ул. Тракторная, 35	г. Первоуральск	2,32
21	Котельная № 2 ул. Сантехизделий, 34	г. Первоуральск	39,88
22	Котельная № 4 ул. Пролетарская, 80Б	г. Первоуральск	6,11
ВСЕГО			48,31
СДТВ филиал ЦДТВ ОАО «РЖД»			
23	Котельная п. Коуровка, ул. Железнодорожная	с. Коуровка	0,67
24	Котельная п. Кузино, ул. Красноармейская, 16	п. Кузино	2,87
ВСЕГО			3,55
Производственно-отопительные котельные			
25	Котельная ОАО «Первоуральский динасовый завод» (Динур)	г. Первоуральск	135,74
26	Котельная АО «ПНТЗ» (цех № 15) ул. Ленина, 18	г. Первоуральск	41,89
Источники, не вошедшие в зоны деятельности ЕТО			
27	Котельная ООО «Метод», ул. Чусовая 3	г. Первоуральск	2,39
28	Котельная, ООО «Первоуральскэнерго» ул. Вайнера 47а	г. Первоуральск	1,43
29	Котельная, ООО «Первоуральскэнерго» ул. Вайнера 47б	г. Первоуральск	2,70
ИТОГО:			1437,44

2. Фактическая и прогнозируемая численность населения

Для анализа темпа изменения фактической численности населения в Схеме теплоснабжения использовались демографические данные Федеральной службы государственной статистики за 2016-2022 гг. (таблица 2.5), а также данные, полученные от Администрации ГО Первоуральск в ходе актуализации настоящей схемы.

Таблица 2.5. Фактическое изменение численности населения ГО Первоуральск за период 2019-2023 гг.

Наименование	2019	2020	2021	2022	2023
Население	144,768	143,051	141,3	139,309	131,408

Анализ фактической численности населения за 2019-2023 гг. показывает тенденцию к сокращению численности населения городского округа.

Согласно Генеральному плану городского округа Первоуральск Свердловской области, утвержденному решением Первоуральской городской Думы от 29 марта 2012 года № 482 (изменения от 2020 г.) и Программе комплексного развития социальной инфраструктуры ГО Первоуральск на 2019 – 2030 годы численность населения ГО Первоуральск в долгосрочной перспективе значительно увеличивается.

Согласно данным генерального плана ГО Первоуральск, на расчетный срок население городского округа увеличится до 231 998 человек и на первую очередь составит 186 865 человек (таблица 2.6.).

Таблица 2.6. Перспективные показатели численности населения ГО Первоуральск согласно документам стратегического планирования.

	2023	2024	2025	2026-2031	2032-2035
Генеральный план ГО Первоуральск	-	-	186,865	-	231,998
Программа комплексного развития ГО Первоуральск	-	-	186,865	-	231,998



Рисунок 2.1. Динамика изменения численности населения ГО Первоуральск согласно Генеральному плану

Таблица 2.7. Перспективная численность населения городского округа Первоуральск согласно Генеральному плану

Наименование населенных пунктов с разделением по территориальным управлениям	Численность жителей, человек		
	2015 г.	2025 г.	2035 г.
г. Первоуральск	125 394	151 000	166 700
Кузинское СТУ			
п. Кузино	5 134	4 600	5 750
п. Меркитасиха	15	50	50
п. Перескачка	265	340	335
с. Нижнее село	253	350	460
д. Каменка	32	45	60
д. Трёка	14	50	50
Новоуткинское СТУ			
п. Новоуткинск	6 012	6 130	6 510
п. Коуровка	397	430	430
п. Новая Трека	5	24	20
п. Прогресс	2 193	2 350	2 625
с. Слобода	381	450	620
п. Шадриха	64	50	50
Билимбаевское СТУ			
п. Билимбай	6 250	6 480	7 710
с. Битимка	1 475	1 590	1 815
п. Вересовка*	930	371	313
д. Извездная	115	200	340
д. Коновалово*	193	859	1007
д. Крылосово	1 113	1 100	1 100
д. Макарова	83	150	260
д. Черемша	46	88	150
п. Ильмовка	24	30	30
п. Дидино	11	13	17

Наименование населенных пунктов с разделением по территориальным управлениям	Численность жителей, человек		
	2015 г.	2025 г.	2035 г.
Новоалексеевское СТУ			
с. Новоалексеевское	1 620	1 960	2 270
п. Канал	5	6 440	12 894
д. Старые Решеты	365	400	18 960
п. ж/д станции Хрустальная	560	590	650
п. Флюс	54	138	175
п. Решеты	510	580	640
д. Хомутовка	9	7	7
Всего по округу	153 549	186 865	231 998

*в связи с отсутствием территории под жилищное строительство в п. Вересовка проектное население и население, которое не обеспеченно жилым фондом по нормативам разместится в д. Коновалово

Аналогичные значения показателей прироста численности населения содержатся в Программе комплексного развития социальной инфраструктуры городского округа Первоуральск на 2019 – 2030 годы.

Прогнозируемые значения численности населения, принятые в указанных документах стратегического планирования на долгосрочную перспективу, значительно превышают фактические темпы прироста, наблюдаемые за последние годы. Это может быть обусловлено тем, что расчет перспективной численности населения в Генеральном плане ГО Первоуральск и Программе комплексного развития социальной инфраструктуры городского ГО Первоуральск был выполнен на основе оптимистичного сценария долгосрочного развития, принятого при разработке указанных документов.

Данные о показателях, характеризующих состояние экономики и социальной сферы муниципального образования, согласно информации Росстата и данным, предоставленным Администрацией ГО Первоуральск, содержатся в Таблице 2.8.

Таблица 2.8. Динамика приростов площади и населения (факт 2015-2023 годы).

Показатели	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Коммунальная сфера										
Общая площадь жилых помещений	тыс. кв.м	3664,7	3636,54	3732,2	3794	3 616,0	3669,0	3735,17	4425,64	4481,27
Общая площадь жилых помещений в ветхих и аварийных жилых домах	тыс. кв.м	87,4	86,7	86,7	65,75	78,7	91,5	85,48	92,56	28,05
Население										
Все население	тыс. чел.	149,279	148,45	147,52	146,511	144,768	143,051	141,3	139,309	131,408
Строительство жилья										

Показатели	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Введено в действие жилых домов, в т.ч.	тыс. кв.м	47,185	27,517	78,032	66,708	77,4	53	66,17	60,46	58,53
Введено в действие индивидуальных жилых домов	тыс. кв.м	34,674	27,517	57,781	55,64	55,84	37,17	63,29	48,61	48,45
Сведения о выданных разрешениях на строительство										
Количество выданных разрешений на строительство	штук	39	60	247	221	174	331	287	202	275

3. Фактические и прогнозируемые показатели площади строительных фондов

3.1 Фактические показатели площади строительных фондов

Показатели величины строительных фондов ГО Первоуральск на 2019-2023 гг. сформированы по данным открытых источников, а также действующей Схемы теплоснабжения ГО Первоуральск (актуализация на 2024 г.).

Таблица 2.9. Показатели изменения площади строительных фондов ГО Первоуральск за 2019-2023 гг.

Годы	2019	2020	2021	2022	2023
Общая площадь строительных фондов на начало года (м²)	3616,0	3669,0	3735,17	4425,64	4 481,27
Прибыло общей отапливаемой площади (м²), в том числе:	77,4	53	66,17	60,46	58,53
многоквартирные жилые здания	21,56	15,83	2,88	11,85	10,08
индивидуальная жилищная застройка	55,84	37,17	63,29	48,61	48,45
общественные и производственные здания, промышленные предприятия	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Средняя обеспеченность жилым фондом на одного жителя в городском округе составляет 34,1 м².

Объемы нового строительства в ГО Первоуральск в 2023 г. снизились на 3,2 % относительно того же показателя 2022 г. в большей степени за счет МКД.

В настоящее время только в 11 населенных пунктах ГО Первоуральск из 30 существует капитальная секционная жилая застройка, а именно: в г. Первоуральск, п. Билимбай, п. Вересовка, д. Крылосово, п. Кузино,

с. Новоалексеевское, п. Новоуткинский, п. Прогресс, с. Слобода, п. Решеты, п. Хрустальная.

В таблице ниже приводится характеристика жилого фонда по формам собственности (по форме статистической отчетности, утвержденной Приказом Росстата от 29.07.2022 года № 535, Форма № 1 -Жилфонд).

Таблица 2.10. Характеристика жилого фонда по формам собственности (город и поселки)

Наименование показателей	Общая площадь жилых помещений – всего, тыс. м ²	в том числе:			Отношение жилого фонда к общей площади, %
		в жилых домах (индивидуально-определенных зданиях), тыс. м ²	в многоквартирных жилых домах, тыс. м ²	в домах блокированной застройки, тыс. м ²	
Жилой фонд в частной собственности::	4 282,32	1 236,52	3 005,66	40,14	96%
у граждан	4 270,32	1 236,52	2 993,66	40,14	
у юридических лиц	12,00	0,00	12,00	0,00	
В государственной собственности	103,80	4,50	99,30	0,00	2,3%
В муниципальной собственности	95,15	2,70	88,51	3,94	2,1%
Жилой фонд - всего	4 481,27	1 243,72	3 193,47	44,08	100,0%
Отношение жилого фонда к общей площади, %		28%	71%	1%	

Большую часть жилого фонда городского округа составляет жилой фонд в многоквартирных жилых домах – 71 %, индивидуальный жилой фонд составляет 28 %.

Распределение общей площади жилых помещений на город и поселки составляет - 80% и 20% соответственно.

В сельской местности общая площадь жилых помещений разделяется на:

- индивидуальный жилой фонд, который составляет 633,09 тыс. м² (69%),
- многоквартирные жилые дома и составляет 256,83 тыс. м² (28%),
- дома блокированной застройки и составляет 28,08 тыс. м² (3%).

В городской местности общая площадь жилых помещений разделяется на:

- индивидуальный жилой фонд, который составляет 610,63 тыс. м² (17,1%),
- многоквартирные жилые дома и составляет 2936,64 тыс. м² (82,4%),
- дома блокированной застройки и составляет 16 тыс. м² (0,4%).

Распределение жилищного фонда по материалу стен, проценту износа и годам постройки представлено в таблице 2.11.

Таблица 2.11. Распределение жилищного фонда по материалу стен, проценту износа и годам постройки

Наименование показателей	Общая площадь жилых помещений, тыс. м ²	То же, в % к итогу	Число жилых домов (индивидуально определенных зданий), единиц	Число многоквартирных жилых домов, единиц	Число домов блокированной застройки, единиц
По материалу стен	4 481,27	100%	4 680	1 166	52
Каменные, кирпичные	904,28	20%	2 312	141	0
Панельные	2 304,77	51%	219	683	0
Смешанные	31,40	1%	426	0	0
Деревянные	981,56	22%	140	264	0
Прочие	259,26	6%	1 583	78	52
По проценту износа*	4 459,41	100%	17 104	1 207	348
От 0 до 30%	2 792,56	63%	5 902	581	0
От 31% до 65%	1 338,80	30%	9 426	438	146
От 66% до 70%	264,66	6%	1 178	131	146
Свыше 70%	63,39	1%	598	57	56
По годам возведения	4 481,27	100%	17 104	1 266	349
До 1920	28,86	1%	718	4	1
1921-1945	143,29	3%	2 283	42	1
1946-1970	889,68	20%	7 036	585	78
1971-1995	676,04	15%	1 996	474	219
После 1995	2 743,40	61%	5 071	161	50

*без учета аварийных домов, согласно формы статистической отчетности форма №1 – жилфонд «Сведения о жилищном фонде за 2023 год»

Убыль жилого фонда происходит за счет сноса ветхого и аварийного жилья.

3.2 Прогнозы прироста площади строительных фондов

Для формирования данных о приросте площадей строительных фондов по ГО Первоуральск используются документы долгосрочного и среднесрочного планирования ГО Первоуральск, актуальные данные о перспективных тепловых нагрузках на среднесрочную и долгосрочную перспективу, размещенные в открытых источниках, а также данные о перспективных тепловых нагрузках, предоставленные в процессе актуализации настоящей Схемы теплоснабжающими организациями.

3.2.1 Прогнозы приростов площади строительных фондов согласно данным Генерального плана ГО Первоуральск

В соответствии с Генеральным планом ГО Первоуральск, утвержденным решением Первоуральской городской Думы от 29 марта 2012 года № 482, прирост площади строительных фондов к 2035 г. составит 3 012 тыс. м², из них прирост площади жилой застройки – 2 583 тыс. м².

Планируемое распределение объемов ввода жилищного строительства по населенным пунктам согласно Генеральному плану ГО Первоуральск отражено в таблице 2.12.

Таблица 2.12. Планируемые объемы вводов жилищного строительства по данным Генерального плана

Название населенного пункта	Население 2015 г., чел.	Население на 1 очередь, чел.	Население на расчетный срок, чел.	Жилой фонд на 2015 г., тыс. м ²	Жилой фонд на 1 очередь, тыс. м ²	Жилой фонд на расчетный срок, тыс. м ²
1	2	3	4	5	6	7
г. Первоуральск	125394	151000	166700	2945,8	3912,8	4583,7
Кузинское СТУ	5740	5435	6705	179,5	182,65	243,1
п. Кузино	5134	4600	5750	118,26	120,98	179,4
п. Меркитасиха	15	50	50	2,56	2,56	2,56
п. Перескачка	265	340	335	8,51	8,94	10,45
с. Нижнее село	253	350	460	17,61	17,61	17,61
д. Каменка	32	45	60	25,06	25,06	25,58
д. Трёка	41	50	50	7,5	7,5	7,5
Новоуткинский СТУ	9052	9434	10255	238,81	248,08	319,95
п. Новоуткинский	6012	6130	6510	158,22	161,21	203,11
п. Коуровка	397	430	430	10,08	11,3	13,41
п. Новая Трёка	5	24	20	0,5	0,63	0,63
п. Прогресс	2193	2350	2625	58,94	61,8	81,9
с. Слобода	381	450	620	9,86	11,83	19,34
п. Шадриха	64	50	50	1,21	1,31	1,56
Билимбаевское СТУ	10240	10881	12742	213,49	237,78	331,15
п. Билимбаев	6250	6480	7710	114,12	119,87	172,34
с. Битимка	1475	1590	1815	38,75	41,81	56,62
п. Вересовка	930	371	313	9,76	9,76	9,76
д. Извездная	115	200	340	4,45	5,26	10,6

Название населенного пункта	Население 2015 г., чел.	Население на 1 очередь, чел.	Население на расчетный срок, чел.	Жилой фонд на 2015 г., тыс. м ²	Жилой фонд на 1 очередь, тыс. м ²	Жилой фонд на расчетный срок, тыс. м ²
1	2	3	4	5	6	7
д. Коновалово	193	859	1007	10,57	22,59	31,41
д. Крылосово	1113	1100	1100	27,99	28,93	34,32
д. Макарова	83	150	260	2,72	3,94	8,11
д. Черемша	46	88	150	1,82	2,31	4,68
п. Ильмовка	24	30	30	2,16	2,16	2,16
п. Дидино	11	13	17	1,15	1,15	1,15
Новоалексеевское СТУ	3123	10115	35596	91,4	261,97	1166,06
с. Новоалексеевское	1620	1960	2270	42,28	43,59	55,09
п. Кана2	5	6440	12894	4,2	169,37	402,29
д. Старые Решеты	365	400	18960	9,54	10,73	661,9
п. ж/д ст. Хрустальная	560	590	650	16,97	18,15	20,28
п. Флюс	54	138	175	3,5	3,62	5,46
п. Решеты	510	580	640	14,35	15,95	20,48
д. Хомутовка	9	7	7	0,56	0,56	0,56
ИТОГО	153549	186865	231998	3669,0	4843,28	6643,96

Указанная в Генеральном плане динамика прироста жилищного фонда соответствует оптимистичному сценарию прогноза прироста численности населения ГО Первоуральск до 2035 г., содержащемуся в том же документе. Однако, исходя из фактических данных, имеющая место депопуляция предполагает отсутствие предпосылок для жилищного и общественного строительства в столь крупном объеме.

Большие объемы приростов строительных фондов предполагают наращивание мощностей источников теплоснабжения, которые требуют значительных капитальных вложений. Увеличение мощности теплогенерирующего оборудования без должной его загрузки ведет к снижению надежности агрегатов и контура теплоснабжения в целом, увеличению затрат на топливо и уменьшению срока службы.

Также завышение расчетных тепловых нагрузок при реальном малом изменении отпуска тепловой энергии ведет к занижению тарифов на отпуск тепловой энергии, что является крайне негативным фактором для теплоснабжающих предприятий в сочетании с необходимостью крупных инвестиционных вложений в перевооружение оборудования и реконструкцию тепловых сетей для наращивания теплогенерирующих мощностей.

Схема теплоснабжения ГО Первоуральск должна обосновывать социальную и хозяйственную необходимость, экономическую оправданность нового строительства, расширения и реконструкции действующих источников теплоснабжения.

Поэтому для прогнозирования развития системы теплоснабжения ГО Первоуральск в настоящей схеме используются как данные Генерального плана, так и актуальные данные о действующих и планируемых подключениях к системам теплоснабжения перспективных потребителей тепловой энергии.

3.2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов по ГО Первоуральск на среднесрочную перспективу

Прогнозы приростов площади строительных фондов ГО Первоуральск на среднесрочную перспективу содержатся в разрешениях на строительство объектов капитального строительства на территории ГО Первоуральск.

В соответствии с частью 1 статьи 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации разрешение на строительство представляет собой документ, который подтверждает соответствие проектной документации требованиям, установленным:

- градостроительным регламентом,
- проектом планировки территории и проектом межевания территории, при осуществлении строительства, реконструкции объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом,
- проектом планировки территории и проектом межевания территории, при осуществлении строительства, реконструкции линейного объекта,
- проектом планировки территории, в случае выдачи разрешения на строительство линейного объекта, для размещения которого не требуется образование земельного участка,
- допустимость размещения объекта капитального строительства на земельном участке в соответствии с разрешенным использованием такого земельного участка и ограничениями, установленными в соответствии с земельным и иным законодательством Российской Федерации.

Разрешение на строительство дает застройщику право осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, за исключением случаев, предусмотренных Градостроительным кодексом Российской Федерации.

4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой нагрузки и тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

4.1 Нормативные документы

Для прогнозирования приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) по проектам, в отношении которых не выданы технические условия на подключение и (или) не заключен договор о подключении к тепловым сетям, на основании действующих норм и правил определяются удельные расходы тепловой нагрузки и тепловой энергии по видам теплопотребления.

Требования к энергетической эффективности зданий строений и сооружений, а также требования к формированию прогноза теплопотребления на расчетный период разработки Схем теплоснабжения установлены в следующих нормативных документах:

Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Приказ Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений»;

СП 50.13330.2012. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;

СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;

СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01- 99* Строительная климатология».

СП 50.13330.2012. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003

С 1 января 2012 года введен в действие свод Правил Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003(Далее по тексту СП 50.13330). СП 50.13330 устанавливает 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 двуокиси 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 (далее - зданий), в которых необходимо поддерживать определенную температуру и влажность внутреннего воздуха.

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы A, B, C устанавливаются для вновь возводимых 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 устанавливаются при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий.

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 2.13. 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

Присвоение зданию класса «B» и «A» производится только при условии включения в проект следующих обязательных энергосберегающих мероприятий:

- устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;

- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

Контроль за соответствием показателей расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания нормируемым показателям на стадии разработки проектной документации осуществляют органы экспертизы.

Проверка соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляется органом государственного строительного надзора при осуществлении государственного строительного надзора. В иных случаях контроль и подтверждение соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляются застройщиком.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством или реконструкцией здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. Для многоквартирных домов высокого и очень высокого класса энергосбережения (по классу «В и А») выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком в течение первых десяти лет эксплуатации. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей дома как при вводе дома в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

4.2 Нормативы расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого 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). Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию

$q_{от}^p$ Вт/(м³°C), определяется в соответствии с СП 50.13330 с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемого значения $q_{от}^{тр}$ Вт/(м³°C).

Значения нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, $q_{от}^{тр}$ Вт/(м³°C) согласно Приказу Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» приведены в таблицах 2.17 и 2.18.

Таблица 2.14. Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, Вт/(м³°C)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 2.15. Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, ккал/ч*м²

№ п/п	Типы зданий	Этажность зданий							
		1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
Нормы на период с 1 июля 2018-2022 гг.									
1	Многоквартирные дома (на этапах проектирования, строительства, сдачи в эксплуатации), здания гостиниц, общежитий.	40,715	37,046	33,288	32,125	30,067	28,545	26,935	25,950
2	Общественные здания, кроме перечисленных в строках 3 - 6	52,294	47,247	44,778	39,838	38,550	36,724	34,791	33,395
3	Здания медицинских организаций, домов-интернатов	36,667	35,550	34,526	33,410	32,386	31,269	30,152	28,943
4	Здания образовательных организаций	61,540	61,540	61,540	-	-	-	-	-
5	Здания сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, складов.	28,563	27,382	26,093	24,912	24,912	-		
6	Здания административного назначения	40,300	38,077	36,917	30,249	26,867	24,644	22,421	22,421
Нормы на период 2023-2027 гг.									
1	Многоквартирные дома (на этапах проектирования, строительства, сдачи в эксплуатации), здания гостиниц, общежитий.	30,536	27,785	24,966	24,093	22,550	21,409	20,201	19,463
2	Общественные здания, кроме перечисленных в строках 3 - 6	39,221	35,436	33,583	29,879	28,912	27,543	26,093	25,047
3	Здания медицинских организаций, домов-интернатов	27,500	26,663	25,895	25,057	24,289	23,452	22,614	21,707
4	Здания образовательных организаций	46,155	46,155	46,155	-	-	-	-	-
5	Здания сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, складов.	21,422	20,537	19,570	18,684	18,684	-		
6	Здания административного назначения	30,225	28,558	27,688	22,687	20,150	18,483	16,816	16,816

№ п/п	Типы зданий	Этажность зданий							
		1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
Нормы на период с 2028 г.									
1	Многоквартирные дома (на этапах проектирования, строительства, сдачи в эксплуатации), здания гостиниц, общежитий.	25,447	23,154	20,805	20,078	18,792	17,841	16,834	16,219
2	Общественные здания, кроме перечисленных в строках 3 - 6	32,684	29,530	27,986	24,899	24,093	22,953	21,745	20,872
3	Здания медицинских организаций, домов-интернатов	22,917	22,219	21,579	20,881	20,241	19,543	18,845	18,089
4	Здания образовательных организаций	38,462	38,462	38,462	-	-	-	-	-
5	Здания сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, складов.	17,852	17,114	16,308	15,570	15,570	-		
6	Здания административного назначения	25,187	23,798	23,073	18,906	16,792	15,402	14,013	14,013

СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (далее по тексту СП 124.13330) содержит в себе требования к решениям по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий и др.

В соответствии с пунктами 5.2. и 5.3. СП 124.13330 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:

для существующей застройки населенных пунктов и действующих промышленных предприятий - по проектам с уточнением по фактическим тепловым нагрузкам;

для намечаемых к строительству промышленных предприятий – по укрупненным нормам развития основного (профильного) производства или проектам аналогичных производств;

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».

Расчетные тепловые нагрузки при проектировании тепловых сетей определяются по данным конкретных проектов нового строительства, а существующей – по фактическим тепловым нагрузкам.

Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов согласно Приложению В СП 124.13330, Вт/м² приведены в таблице 2.16.

Для целей прогнозирования перспективных тепловых нагрузок удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов приведены к размерности ккал/ч/м² в таблице 2.17.

Таблица 2.16. Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м²

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления $t_{нв}$, °С										
	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
Для зданий строительства до 1995 г.											
1-3-этажные многоквартирные отдельно стоящие	146	155	165	175	185	197	209	219	228	238	248
2-3-этажные многоквартирные блокированные	108	115	122	129	135	144	153	159	166	172	180
4-6-этажные кирпичные	59	64	69	74	80	86	92	98	103	108	113
4-6-этажные панельные	51	56	61	65	70	75	81	85	90	95	99
7-10-этажные кирпичные	55	60	65	70	75	81	87	92	97	102	107
7-10-этажные панельные	47	52	56	60	65	70	75	80	84	88	93
Более 10 этажей	61	67	73	79	85	92	99	105	111	117	123
Для зданий строительства после 2000 г.											
1-3-этажные многоквартирные отдельно стоящие	76	76	77	81	85	90	96	102	105	107	109
2-3-этажные многоквартирные блокированные	57	57	57	60	65	70	75	80	85	88	90
4-6-этажные	45	45	46	50	55	61	67	72	76	80	84
7-10-этажные	41	41	42	46	50	55	60	65	69	73	76
11-14-этажные	37	37	38	41	45	50	54	58	62	65	68
Более 15 этажей	33	33	34	37	40	44	48	52	55	58	61
Для зданий строительства после 2010 г.											
1-3-этажные многоквартирные отдельно стоящие	65	66	67	70	73	78	83	87	91	93	94
2-3-этажные многоквартирные блокированные	49	49	50	52	58	64	69	73	77	79	80
4-6-этажные	40	41	42	44	49	55	59	64	67	71	74
7-10-этажные	36	37	38	40	43	48	50	57	60	64	67
11-14-этажные	34	35	36	37	41	45	50	53	56	59	62
Более 15 этажей	31	32	34	35	38	43	47	50	53	56	58
Для зданий строительства после 2015 г.											

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления $t_{нв}$, °C										
	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
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

Таблица 2.17. Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, ккал/час/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 до 1995 г.											
1-3-этажные многоквартирные отдельно стоящие	125,6	133,4	142,0	150,6	159,2	169,5	179,8	188,4	196,2	204,8	213,4
2-3-этажные многоквартирные блокированные	92,9	98,9	105,0	111,0	116,2	123,9	131,6	136,8	142,8	148,0	154,9
4-6-этажные кирпичные	50,8	55,1	59,4	63,7	68,8	74,0	79,2	84,3	88,6	92,9	97,2
4-6-этажные панельные	43,9	48,2	52,5	55,9	60,2	64,5	69,7	73,1	77,4	81,7	85,2
7-10-этажные кирпичные	47,3	51,6	55,9	60,2	64,5	69,7	74,9	79,2	83,5	87,8	92,1
7-10-этажные панельные	40,4	44,7	48,2	51,6	55,9	60,2	64,5	68,8	72,3	75,7	80,0
Более 10 этажей	52,5	57,6	62,8	68,0	73,1	79,2	85,2	90,3	95,5	100,7	105,8
Для зданий строительства после 2000 г.											
1-3-этажные многоквартирные отдельно стоящие	65,4	65,4	66,3	69,7	73,1	77,4	82,6	87,8	90,3	92,1	93,8
2-3-этажные многоквартирные блокированные	49,0	49,0	49,0	51,6	55,9	60,2	64,5	68,8	73,1	75,7	77,4

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления $t_{нв}$, °С										
	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
4-6-этажные	38,7	38,7	39,6	43,0	47,3	52,5	57,6	62,0	65,4	68,8	72,3
7-10-этажные	35,3	35,3	36,1	39,6	43,0	47,3	51,6	55,9	59,4	62,8	65,4
11-14-этажные	31,8	31,8	32,7	35,3	38,7	43,0	46,5	49,9	53,3	55,9	58,5
Более 15 этажей	28,4	28,4	29,3	31,8	34,4	37,9	41,3	44,7	47,3	49,9	52,5
Для зданий строительства после 2010 г.											
1-3-этажные многоквартирные отдельно стоящие	55,9	56,8	57,6	60,2	62,8	67,1	71,4	74,9	78,3	80,0	80,9
2-3-этажные многоквартирные блокированные	42,2	42,2	43,0	44,7	49,9	55,1	59,4	62,8	66,3	68,0	68,8
4-6-этажные	34,4	35,3	36,1	37,9	42,2	47,3	50,8	55,1	57,6	61,1	63,7
7-10-этажные	31,0	31,8	32,7	34,4	37,0	41,3	43,0	49,0	51,6	55,1	57,6
11-14-этажные	29,3	30,1	31,0	31,8	35,3	38,7	43,0	45,6	48,2	50,8	53,3
Более 15 этажей	26,7	27,5	29,3	30,1	32,7	37,0	40,4	43,0	45,6	48,2	49,9
Для зданий строительства после 2015 г.											
1-3-этажные многоквартирные отдельно стоящие	51,6	52,5	53,3	55,1	57,6	62,0	66,3	69,7	72,3	73,1	74,0
2-3-этажные многоквартирные блокированные	40,4	41,3	42,2	43,9	47,3	50,8	55,1	57,6	61,1	62,8	63,7
4-6-этажные	31,8	32,7	34,4	36,1	38,7	42,2	47,3	50,8	55,1	56,8	59,4
7-10-этажные	29,3	30,1	31,0	31,8	34,4	36,1	41,3	44,7	48,2	50,8	53,3
11-14-этажные	26,7	27,5	28,4	30,1	31,8	35,3	38,7	42,2	44,7	47,3	49,0
Более 15 этажей	25,8	26,7	27,5	28,4	31,0	34,4	37,0	40,4	43,0	44,7	47,3

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для целей горячего водоснабжения потребителей.

В соответствии с пунктом 5.3. СП 124.13330: «Средние часовые нагрузки на горячее водоснабжение отдельных зданий следует определять по СП 30.13330.

Расчетные тепловые нагрузки для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения следует определять, как сумму среднечасовых нагрузок отдельных зданий.

Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, Вт/м² согласно Приложения Г СП 124.13330 приведены в таблице 2.18.

Таблица 2.18. Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, Вт/м²

№	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды, л/сут.	Норма общей полезной площади на 1 измеритель, м ² /чел.	Удельная величина тепловой энергии, Вт/м ²
1	Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами, с квартирными регуляторами давления	1 житель	105	25	12,2
2	То же, с заселенностью 20м ² /чел	1 житель	105	20	15,3
3	То же, с умывальниками, мойками и душевыми	1 житель	85	18	13,8
4	Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	1 проживающий	70	12	17
5	Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 больной	90	15	17,5
6	Поликлиники и амбулатории	1 больной в Смену	5,2	13	1,5
7	Детские ясли и сады с дневным пребыванием детей и столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	10	3,1
8	Административные здания	1 работающий	5	10	1,3
9	Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах	1 учащийся	3	10	0,8
10	Физкультурно-оздоровительные комплексы	1 человек	30	5	17,5

№	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды, л/сут.	Норма общей полезной площади на 1 измеритель, м ² /чел.	Удельная величина тепловой энергии, Вт/м ²
11	Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале	1 посетитель	12	10	3,2
12	Магазины продовольственные	1 работающий	12	30	1,1
13	Магазины промтоварные	То же	8	30	0,7

Для целей прогнозирования перспективных тепловых нагрузок данные по удельной часовой величине теплоты на нагрев горячей воды приведены к размерности ккал/ч/м² (таблица 2.19).

Таблица 2.19. Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, ккал/ч/м²

N п/п	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды α, л/сут	Норма общей/пол. полезной площади на 1 измеритель S _в , м ² /чел	Удельная величина тепловой энергии q _{hw} , ккал/ч м ²
1	Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами, с квартирными регуляторами давления	1 житель	105	25	10,5
2	То же, с заселенностью 20 м/чел	1 житель	105	20	13,2
3	То же, с умывальниками, мойками и душевыми	1 житель	85	18	11,9
4	Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	1 проживающий	70	12	14,6
5	Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 больной	90	15	15,1
6	Поликлиники и амбулатории	1 больной в смену	5,2	13	1,3
7	Детские ясли и сады с дневным пребыванием детей и столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	10	2,7
8	Административные здания	1 работающий	5	10	1,1
9	Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах	1 учащийся	3	10	0,7

N п/ п	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды α , л/сут	Норма общей/пол езной площади на 1 измерител ь S_v , м ² /чел	Удельная величина тепловой энергии q_{hw} , ккал/ч м ²
10	Физкультурно-оздоровительные комплексы	1 человек	30	5	15,1
11	Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале	1 посетитель	12	10	2,8
12	Магазины продовольственные	1 работающий	12	30	0,9
13	Магазины промтоварные	То же	8	30	0,6

4.3. Удельные расходы тепловой энергии на отопление и вентиляцию по этапам реализации схемы теплоснабжения

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» можно выделить следующие периоды снижения удельных значений расходов тепловой энергии попадающих в этапы реализации схемы теплоснабжения ГО Первоуральск – 2018-2023 гг., 2024-2027 гг. и после 2028 года для вновь создаваемых зданий и сооружений, после 2018 года для реконструируемых зданий и сооружений.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию для расчетных температур наружного воздуха поэтажно представлены в таблице 2.20.

Таблица 2.20. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Вт/(м³·°C)

Типы зданий	Этажность зданий								Высота помещений, м (не менее)	Ссылка на нормативно-правовой акт	Температура в здании*, °C
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше			
1. Многоквартирные дома (на этапах проектирования, строительства, сдачи в эксплуатацию), здания гостиниц, общежитий.	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,29	2,5	СП 54.13330.2016. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (утв. Приказом Минстроя России от 03.12.2016 N 883/пр)	20
2. Общественные здания, кроме перечисленных в строках 3 - 6	0,487	0,44	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311	3	СП 118.13330.2012. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/10)	20
3. Здания медицинских организаций, домов-интернатов	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311	2,6	СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования (с Изменениями N 1, 2, 3) (утв. приказом Минстроя России от 18.02.2014 N 58/пр)	20
4. Здания образовательных организаций	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-	3,3	СП 118.13330.2012. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (утв. Приказом	20

Типы зданий	Этажность зданий								Высота помещений, м (не менее)	Ссылка на нормативно-правовой акт	Температура в здании*, °С
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше			
										Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/10)	
5. Здания сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, складов.	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232		-		3	СП 118.13330.2012. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/10)	20
6. Здания административного назначения	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232	2,7	СП 118.13330.2012. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/10)	20

*Температура в зданиях в соответствии с ГОСТ 30494-2011. Межгосударственный стандарт. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.07.2012 N 191-ст).

5. Прогнозы приростов объемов тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из источников тепловой энергии

Прогноз прироста тепловой энергии (мощности) осуществляется в соответствии с Приложением № 31 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения на основании значений приростов тепловой нагрузки, рассчитанных в соответствии с приложением № 32 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения.

При этом прогноз прироста тепловой энергии для обеспечения проектируемых жилых и общественно-деловых зданий и сооружений рассчитывается с учетом:

- числа часов максимума тепловой нагрузки на отопление;
- числа часов максимума тепловой нагрузки на вентиляцию;
- числа часов функционирования горячего водоснабжения в год.

Таблица 2.21. Число часов максимума тепловой нагрузки (спроса на тепловую мощность) отопления и вентиляции жилых зданий

Поселение, городской округ	Продолжительность отопительного периода, сут.	Расчетная температура наружного воздуха средняя за самую холодную пятидневку с обеспеченностью 0,92, °С	Средняя температура отопительного периода, °С	Число часов максимума тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилых зданий, ч
Екатеринбург	220	-32	-5,5	2589

Удельные показатели потребности в тепловой энергии (мощности) производственной застройки нового строительства (плотности тепловой нагрузки кварталов нового строительства) учитывают нормативные показатели плотности застройки территориальных зон по СП 42.13330.2011 (таблица 2.22.), рассчитанные на их основе предельные плотности площади отапливаемых помещений (таблица 2.23.) и нормативные показатели удельного расчетного расхода тепловой энергии на отопление (вентиляцию) и горячее водоснабжение зданий нового строительства общественной и деловой застройки с учетом требований энергоэффективности (таблица 2.24.).

Таблица 2.22. Нормативные показатели плотности застройки территориальных зон

Территориальные зоны	Коэффициенты	
	Застройки	Плотности застройки
Производственная		
Промышленная	0,8	2,4
Научно-производственная *	0,6	1
Коммунально-складская	0,6	1,8
*Без учета опытных полей и полигонов, резервных территорий и санитарно-защитных зон. Примечание – Для производственных зон коэффициенты приведены для кварталов производственной застройки, включающей один или несколько объектов.		

Таблица 2.23. Предельные значения отапливаемой площади производственных зон

Территориальные зоны	Отапливаемая площадь, м ²	
	Предельная	Средняя
Производственная		
Промышленная	16800	8400
Научно-производственная *	7000	3500
Коммунально-складская	12600	6300

Таблица 2.24. Плотность тепловой нагрузки кварталов нового строительства, Гкал/ч на 1 га застройки

Территориальные зоны	2013-2015	2016-2010	2021 и далее
Производственная			
Промышленная	0,52 ÷ 1,05	0,43 ÷ 0,87	0,38 ÷ 0,75
Научно-производственная *	0,18 ÷ 0,36	0,15 ÷ 0,30	0,13 ÷ 0,25
Коммунально-складская	0,12 ÷ 0,23	0,10 ÷ 0,21	0,10 ÷ 0,20

По данным Генерального плана городского округа Первоуральск Свердловской области, утвержденному решением Первоуральской городской Думы от 29 марта 2012 года № 482 (изменения от 2020 г.) суммарный прирост тепловой нагрузки на территории ГО Первоуральск до 2035 г. может составить до 186,41 Гкал/час. Однако вероятность реализации данного сценария с учетом актуальных данных о фактических темпах прироста строительных

фондов и изменения численности населения в ретроспективном периоде низкая.

По данным об объектах потребления тепловой энергии на территории ГО Первоуральск, в отношении которых выданы технические условия на подключение и (или) заключен договор о подключении к системе теплоснабжения, суммарный прирост тепловой нагрузки на территории ГО Первоуральск в периоде 2023-2035 гг. может составить до 181,212 Гкал/час.

Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) источников тепловой энергии на территории ГО Первоуральск на 2023-2035 гг., представленные в настоящей схеме, сформированы на основании данных о перспективных нагрузках потребителей тепловой энергии, в отношении которых выданы технические условия на подключение и (или) заключен договор о подключении к системе теплоснабжения.

Подключение указанных потребителей к системам теплоснабжения осуществляется с учетом проводимой теплоснабжающей организацией оценки радиуса эффективного теплоснабжения при условии выполнения мероприятий по источникам тепловой энергии и тепловым сетям, обеспечивающим технические условия для подключения данных потребителей согласно настоящей Схеме.

При прогнозировании перспективных балансов тепловой энергии (мощности) источников тепловой энергии в настоящей схеме учтены также следующие объекты:

- индустриальный парк «Магнитка», планируемый к вводу в эксплуатацию в 2028 г. (адрес размещения: г. Первоуральск, ул. Ватутина, д. 41);
- объект культурно-досуговой сферы на территории пос. Прогресс, планируемый к вводу в эксплуатацию в 2024 г.

Прогноз прироста тепловой нагрузки на территории ГО Первоуральск на период 2024-2035 гг. представлен: по каждому объекту потребления в зонах действия источников тепловой энергии – в таблице 2.25, суммарно в зонах действия источников тепловой энергии – в таблице 2.26.

Таблица 2.25. Прогноз прироста тепловой нагрузки на территории городского округа Первоуральск по каждому объекту потребления в зонах действия источников тепловой энергии на период 2024-2035 гг.

№ п/п	Наименование населенного пункта	Наименование теплового источника	Наименование объекта (справочно)	Подключаемая нагрузка по годам, Гкал/ч							
				Всего:	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
			Итого	181,212	1,649	4,773	145,740	0,000	29,050	0,000	0,000
1	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Деловой центр. Адрес: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. Вайнера	0,085	0,0850						
2	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Административный комплекс. Адресу: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. Комсомольская.	0,100	0,1000						
3	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Здание коммунального обслуживания с сетями инженерно-технического обеспечения. Адрес: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. Папанинцев, 20А	0,023	0,0230						
4	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Два 16-ти этажных жилых дома со встроенно-пристроенными торгово-офисными помещениями. Адрес: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. Папанинцев	1,692		1,6920					
5	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Здание коммерческого делового управления с торговлей по образцам. Адрес: Свердловская область, г. Первоуральск, улица Береговая, в 30 метрах на север от дома 76.	0,100	0,1000						
6	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Многоквартирный дом. Адрес: Свердловская область, г. Первоуральск, улица Ленина, в 6 метрах на север от дома № 39.	0,402	0,4020						
7	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	«Кафе». Адрес: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. пр. Ильича, 3	0,077	0,0770						
8	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Жилой комплекс по ул. Емлина. Многоквартирный жилой дом №3 Адрес: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. Емлина	0,450		0,4500					

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Первоуральск до 2035 г.
Глава 2. «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

№ п/п	Наименование населенного пункта	Наименование теплового источника	Наименование объекта (справочно)	Подключаемая нагрузка по годам, Гкал/ч							
				Всего:	2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2035
9	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Жилой комплекс по ул. Емлина. Многokвартирный жилой дом №4 Адрес: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. Емлина, 25	1,000		1,0000					
10	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	«Детский спортивно-оздоровительный комплекс» Адрес: Свердловская область, г. Первоуральск, территория Парка культуры и отдыха	0,100		0,1000					
11	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Магазины, обслуживание автотранспорта. Адрес: г. Первоуральска, ул. Ватутина	0,281		0,2810					
12	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Здание ангара (склад). Адрес: г. Первоуральск, ул. Ленина, 170.	0,027			0,0270				
13	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Строительство дополнительного корпуса МАОУ СОШ № 28. Адрес: г. Первоуральск ул. Зои Космодемьянской, 20.	0,375			0,3751				
14	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	"Административно-деловой комплекс" Адрес: г. Первоуральск, ул. Ленина в 32 метрах на север от ориентира дом 47-а.	0,600		0,6000					
15	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	«Здание АБК» Адрес: г. Первоуральск, ул. Фурманова, в 50 м на восток от территории ООО "Техно-Изол"	0,100		0,1000					
16	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	Индустриальный парк «Магнитка» Адрес: г. Первоуральск, ул. Ватутина, д. 41	29,050					29,050		
17	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	физкультурно-оздоровительный комплекс	0,678			0,68				
18	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	административно-деловой комплекс	0,500		0,5					
19	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	главный корпус здания противотуберкулезного диспансера	1,200			1,20				
20	Первоуральск	Первоуральская ТЭЦ	реконструкция, ЗУ 66:58:0120001:370	143,460			143,46				
21	п. Вересовка	кот. Вересовка	здание	0,050		0,05					
22	с. Новоалексеевское	с. Новоалексеевское	Здание магазина. Адрес: Свердловская область, ГО Первоуральск, с. Новоалексеевское, ул. 8 Марта, д.29.	0,100	0,1000						

№ п/п	Наименование населенного пункта	Наименование теплового источника	Наименование объекта (справочно)	Подключаемая нагрузка по годам, Гкал/ч							
				Всего:	2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2035
23	Котельная п. Прогресс ПМУП «ПО ЖКХ»	Котельная п. Прогресс ПМУП «ПО ЖКХ»	Здание клуба п. Прогресс. Адрес: п. Прогресс, ул. Культуры, д. 10Б.	0,112	0,112						
24	Котельная, ООО "Метод", ул. Чусовая, 3	Котельная, ООО "Метод", ул. Чусовая, 3	Многоквартирный жилой дом. Адрес: ул. Чусовая, 1 корпус 4	0,650	0,650						

Таблица 2.26 Прогноз прироста тепловой нагрузки на территории городского округа Первоуральск в зонах действия источников тепловой энергии на период 2024-2035 гг.

№ п/п	Наименование теплового источника	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч							
		Всего:	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2035
	Итого по теплоисточникам	181,212	1,649	4,773	145,740	-	29,050	-	-
1.	Свердловский филиал ПАО «Т Плюс»	180,450	0,887	4,773	145,740	-	29,050	-	-
1.1.	Первоуральская ТЭЦ	180,300	0,787	4,723	145,740	-	29,050	-	-
1.2.	Котельная с. Новоалексеевское	0,100	0,100	-	-	-	-	-	-
1.3.	Котельная п. Вересовка	0,050	-	0,050	-	-	-	-	-
2.	ПМУП «ПО ЖКХ»	0,112	0,112	-	-	-	-	-	-
	Котельная п. Прогресс	0,112	0,112	-	-	-	-	-	-
3.	ООО «Метод»	0,650	0,650	-	-	-	-	-	-
	Котельная, ООО "Метод", ул. Чусовая, 3	0,650	0,650	-	-	-	-	-	-

6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Прогнозы приростов объемов тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии по годам и накопленным итогом представлены соответственно в таблицах 2.27.

В крупных населенных пунктах с действующей централизованной системой теплоснабжения на расчетный срок проектом предполагается подключение проектируемых многоэтажных объектов жилого фонда и объектов административно-общественного назначения к существующей сети.

Для проектируемой жилой застройки, объектов административно-общественного назначения и промышленных объектов в малых населенных пунктах без существующей централизованной системы предполагается сохранение теплоснабжения от автономных источников тепловой энергии.

Таблица 2.27. Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии на территории городского округа Первоуральск в зонах действия источников тепловой энергии на период 2024-2035 гг.

№ п/п	Наименование теплового источника	Прирост объемов потребления тепловой энергии, тыс. Гкал									
		Всего:	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2035
	Итого по теплоисточникам	852,585	0,524	3,087	52,921	145,902	201,343	219,792	229,017	-	-
1.	Свердловский филиал ПАО «Т Плюс»	850,650	0,282	2,361	51,953	145,902	201,343	219,792	229,017	-	-
1.1.	Первоуральская ТЭЦ	850,269	0,250	2,250	51,779	145,838	201,343	219,792	229,017	-	-
1.2.	Котельная с. Новоалексеевское	0,254	0,032	0,095	0,127	-	-	-	-	-	-
1.3.	Котельная п. Вересовка	0,127	-	0,016	0,048	0,064	-	-	-	-	-
2.	ПМУП «ПО ЖКХ»	0,285	0,036	0,107	0,142	-	-	-	-	-	-
	Котельная п. Прогресс	0,285	0,036	0,107	0,142	-	-	-	-	-	-
3.	ООО «Метод»	1,651	0,206	0,619	0,826	-	-	-	-	-	-
	Котельная, ООО "Метод", ул. Чусовая, 3	1,651	0,206	0,619	0,826	-	-	-	-	-	-

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

В перспективе на территории городского округа планируется размещение Индустриального парка «Магнитка» с тепловой нагрузкой 29,05 Гкал/ч. Источником теплоснабжения для Индустриального парка «Магнитка» принята Первоуральская ТЭЦ Свердловского филиала ПАО «Т Плюс».

На момент актуализации Схемы теплоснабжения общая площадь, состав и характеристики сооружений, которые будут размещены на площадке Индустриального парка «Магнитка», не определены. В соответствии с данными Генерального плана, срок ввода объекта в эксплуатацию – 2028 г.

8. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

Изменения показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения связаны с актуализацией перечня актуальных технических условий на подключение объектов к тепловым сетям.

9. Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Информация о потребителях, подключенных к тепловым сетям за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствует.

10. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки приведен в таблицах 2.11, 2.12 и 2.13 настоящей Главы.

11. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Сведения о расчетной тепловой нагрузке на коллекторах источников тепловой энергии в 2022 г. приведены в разделе 5 Главы 1 настоящей Схемы теплоснабжения.

12. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Сведения о фактических расходах теплоносителя в отопительный и летний периоды 2023 г. приведены в разделе 7 Главы 1 настоящей Схемы теплоснабжения.

ПРОЕКТ