



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ» ДО 2035 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)**

ГЛАВА 19

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Чебоксары 2024 г.

СОСТАВ РАБОТ

Схема теплоснабжения муниципального образования «город Чебоксары». Утверждаемая часть

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «город Чебоксары»:

- 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 муниципального образования «город Чебоксары»
- Глава 4** Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
- Глава 5** Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования «город Чебоксары»
- 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, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
- Глава 9** Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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 муниципального образования «город Чебоксары»
- 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

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ РАБОТ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
Часть 1 Описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения	5
Часть 2 Прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения, с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха	6
Часть 3 Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения	14
Часть 4 Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	14
Часть 5 Прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения	15
Часть 6 Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в поселении в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения	16
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	17

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АО – акционерное общество.
БРОУ – быстродействующая редуционно-охладительная установка.
ВВП – водо-водяной подогреватель.
ГВС – горячее водоснабжение.
ГРП – газораспределительный пункт.
ДРГ – дымосос рециркуляции дымовых газов.
ИЖД – индивидуальный жилой дом.
ИБК – инженерно-бытовой корпус.
ИТП – индивидуальный тепловой пункт.
КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика.
КПД – коэффициент полезного действия.
КТЦ – котлотурбинный цех.
МБУ – муниципальное бюджетное учреждение.
МКД – многоквартирный жилой дом.
МО г. Чебоксары – муниципальное образование «город Чебоксары».
МУП «Теплосеть» – Муниципальное унитарное предприятие «Теплосеть» муниципального образования города Чебоксары – столицы Чувашской Республики.
нд – нет данных.
НПО – научно-производственное объединение.
НС – насосная станция.
ОАО – открытое акционерное общество.
ОБ – основной бойлер.
ОВ – отопление и вентиляция.
ОГКП – областное государственное казенное предприятие.
ОЗ – общественные здания.
ООО – общество с ограниченной ответственностью.
ПБ – пиковый бойлер.
ПЗ – производственные здания.
ППУ – пенополиуретан.
ПСГ – подогреватель сетевой горизонтальный.
РВД – ротор высокого давления.
РТС – районная тепловая станция.
СВ – система вентиляции.
С.Н. – собственные нужды
СО – система отопления.
СЦТ – система централизованного теплоснабжения.
ТГ – турбогенератор.
ТО – теплоснабжающая организация.
ТП – тепловой пункт.
ТС – тепловые сети.
ТУ – технические условия.
ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.
ХВО – химическая водоочистка.
ФНПЦ – федеральный научно-производственный центр.
ХВП – химическая водоподготовка.
ХОВ – химически очищенная вода.
ЦВД – цилиндр высокого давления.
ЦТП – центральный тепловой пункт.

Часть 1 Описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Информация о фоновых или сводных расчетах концентраций загрязняющих веществ предоставляется федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромет. Основные источники загрязнения атмосферы – предприятия нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической отраслей промышленности, топливной энергетики, ТЭЦ, автотранспорт.

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для Чебоксарской ТЭЦ-2 представлены в таблице 1 согласно справке Чувашского ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС».

Наблюдения за загрязнением атмосферы осуществляются на трех стационарных постах:

- по ул. Николаева: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид; тяжёлые металлы: свинец, марганец, хром, никель, кобальт, кадмий, медь, цинк, железо;
- по ул. Мичмана Павлова: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, бенз(а)пирен;
- по ул. Социалистическая: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.

Т а б л и ц а 1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в г.о. Чебоксары

Номер поста (ПНЗ), адрес	Ингредиенты	Скорость ветра, м/с				
		0-2	3-У			
			Направление ветра, румбы			
			С	В	Ю	З
ПНЗ-3, ул. Мичмана Павлова, д 28	Азота диоксид	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028

Часть 2 Прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения, с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха

В таблице 2 приведены результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от объектов теплоснабжения МО г. Чебоксары.

По результатам расчета рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК.

Прогнозные максимальные концентрации не изменяются по сравнению с существующими на объектах, по которым отсутствуют какие-либо мероприятия по переключениям. Меры по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха не требуются.

Т а б л и ц а 2 – Прогнозные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в 2023–2035 гг. от объектов теплоснабжения МО г. Чебоксары

СТ №	Код	Наименование вещества	2023 г.								Период действия расчетов	Основание изменения выбросов
			На границе жилой зоны				На границе согласованной СЗЗ					
			Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %		
ЕТО-1. ПАО «Т Плюс» Филиал «Марий Эл и Чувашии»												
Чебоксарская ТЭЦ-2												
1	330	Сера диоксид	0,10773	-	-	99,25	0,0623	-	-	97,65		
Сеть района котельных № 1 (Новоюжный производственный район)												
котельная 11-Ю												
2	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,41	-	-	-	0,28	-	-	-	2024–2035	-
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03	-	-	-	0,019	-	-	-		
	330	Сера диоксид	3,43E-05	-	-	-	1,47E-05	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,035	-	-	-	0,021	-	-	-		
котельная 12-Ю												
3	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00800	-	-	-	0,0021	-	-	-	2024–2035	-
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00066	-	-	-	0,00017	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00065	-	-	-	0,00017	-	-	-		
котельная 13-Ю												
4	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02600	-	-	-	0,005	-	-	-	2024–2035	-
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00210	-	-	-	0,0004	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00190	-	-	-	0,00036	-	-	-		

СТ №	Код	Наименование вещества	2023 г.								Период действия расчетов	Основание изменения выбросов	
			На границе жилой зоны				На границе согласованной СЗЗ						
			Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %			
5		котельная 25-Ю										2024–2035	-
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,34000	-	-	-	0,27	-	-	-			
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02500	-	-	-	0,018	-	-	-			
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,02900	-	-	-	0,02	-	-	-			
6		котельная 26-Ю										2024–2035	-
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,03300	-	-	-	0,032	-	-	-			
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00270	-	-	-	0,0026	-	-	-			
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00350	-	-	-	0,0034	-	-	-			
7		котельная 27-Ю										2024–2035	-
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,01900	-	-	-	0,0023	-	-	-			
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00155	-	-	-	0,00019	-	-	-			
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00150	-	-	-	0,00018	-	-	-			
9		котельная 29-Ю										2024–2035	-
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00800	-	-	-	0,00110	-	-	-			
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00065	-	-	-	0,00009	-	-	-			
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00090	-	-	-	0,00013	-	-	-			
11		котельная 46-Ю										2024–2035	-
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02100	-	-	-	0,02000	-	-	-			
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,001700	-	-	-	0,00160	-	-	-			
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00220	-	-	-	0,00200	-	-	-			
Сеть района котельных № 1 (Центральный производственный район)													
12		котельная 5-Ц										2024–2035	-
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,029	-	-	-	0,0036	-	-	-			
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0024	-	-	-	0,0003	-	-	-			
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0024	-	-	-	0,0003	-	-	-			
16		котельная 28-Ц										2024–2035	-
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,004	-	-	-	0,00058	-	-	-			
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00033	-	-	-	4,73E-05	-	-	-			
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00004	-	-	-	5,62E-05	-	-	-			

СТ №	Код	Наименование вещества	2023 г.								Период действия расчетов	Основание изменения выбросов
			На границе жилой зоны				На границе согласованной СЗЗ					
			Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %		
Сеть района котельных № 2 (Московский производственный район)												
35	БМК 4-М											
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00320	-	-	-	0,01148	-	-	-	2024–2035	-
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00026	-	-	-	0,00093	-	-	-		
	328	Углерод (Пигмент черный)	0,00123	-	-	-	0,00443	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,00139	-	-	-	0,00499	-	-	-		
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00020	-	-	-	0,04285	-	-	-			
37	котельная 8-М											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,00260	-	-	-	0,00011	-	-	-	2024–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00020	-	-	-	8,70E-06	-	-	-		
0337	Углерод оксид	0,00040	-	-	-	1,61E-05	-	-	-			
38	котельная 9-М											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,20014	-	-	-	0,01149	-	-	-	2024–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00002	-	-	-	9,30E-04	-	-	-		
0337	Углерод оксид	0,44002	-	-	-	1,51E-03	-	-	-			
39	котельная 10-М											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,67803	-	-	-	0,26776	-	-	-	2024–2027	Переключение тепловой нагрузки котельной 10-М на котельную 4-С
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,05184	-	-	-	0,01099	-	-	-		
0337	Углерод оксид	0,46429	-	-	-	0,44429	-	-	-			
40	котельная 24-М											
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0075	-	-	-	0,0081	-	-	-	2024–2035	-
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00061	-	-	-	0,00066	-	-	-		
	328	Углерод (Пигмент черный)	0,0027	-	-	-	0,00291	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,00305	-	-	-	0,00328	-	-	-		
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00043	-	-	-	0,00046	-	-	-			
41	котельная 25-М											
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00180	-	-	-	0,0005	-	-	-	2024–2035	-
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00020	-	-	-	0,00004	-	-	-		
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00025	-	-	-	0,00006	-	-	-			
42	котельная 33-М											
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011	-	-	-	0,00111	-	-	-	2024–2025	Переключение тепловой нагрузки котельной 33-М на котельную 4-С
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00010	-	-	-	0,00009	-	-	-		
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00013	-	-	-	0,00014	-	-	-			
43	котельная 34-М											

СТ №	Код	Наименование вещества	2023 г.								Период действия расчетов	Основание изменения выбросов
			На границе жилой зоны				На границе согласованной СЗЗ					
			Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %		
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,00200	-	-	-	0,002	-	-	-	2024–2025	Переключение тепловой нагрузки котельной 34-М на котельную 4-С
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00020	-	-	-	0,00015	-	-	-		
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00020	-	-	-	0,0002	-	-	-		
Сеть района котельных № 2 (Северо-западный производственный район)												
		котельная 4-С									2024–2035	-
45	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,32878	-	-	-	0,30401	-	-	-		
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,35000	-	-	-	0,33852	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,44697	-	-	-	0,44879	-	-	-		
		котельная 5-С									2024–2035	-
44	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,23672	-	-	-	0,27850	-	-	-		
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00497	-	-	-	0,01063	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,44176	-	-	-	0,44378	-	-	-		
Сеть района котельных № 3 (Юго-западный производственный район)												
		котельная 1-К									2024–2035	-
18	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,39400	-	-	-	0,359	-	-	-		
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03000	-	-	-	0,027	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,00140	-	-	-	0,0013	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,03600	-	-	-	0,032	-	-	-		
		БМК 3-К									2024–2035	-
20	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,08300	-	-	-	0,065	-	-	-		
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00670	-	-	-	0,0053	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,00030	-	-	-	0,00037	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,00940	-	-	-	0,0074	-	-	-		
		котельная 4-К									2024–2035	-
21	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,26800	-	-	-	0,258	-	-	-		
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02000	-	-	-	0,019	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,00090	-	-	-	0,00087	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,02300	-	-	-	0,022	-	-	-		
		котельная 5-К									2024–2027	Переключение тепловой нагрузки котельной 5-К на котельную 7-К
22	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,08800	-	-	-	0,085	-	-	-		
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00700	-	-	-	0,007	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,00044	-	-	-	0,00042	-	-	-		

СТ №	Код	Наименование вещества	2023 г.								Период действия расчетов	Основание изменения выбросов
			На границе жилой зоны				На границе согласованной СЗЗ					
			Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01100	-	-	-	0,0106	-	-	-		
23	котельная 6-К											
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,03400	-	-	-	0,031	-	-	-	2024–2035	-
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,80E-03	-	-	-	0,0025	-	-	-		
	330	Сера диоксид	1,80E-04	-	-	-	0,00016	-	-	-		
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00440	-	-	-	0,004	-	-	-			
24	котельная 7-К											
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,17500	-	-	-	0,169	-	-	-	2024–2035	-
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00900	-	-	-	0,008	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,00056	-	-	-	0,0005	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01400	-	-	-	0,013	-	-	-		
котельная 8-К												
25	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,24100	-	-	-	0,237	-	-	-	2024–2028	Строительство новой котельной на территории котельной 9-К с переводом нагрузки котельных: ПО им. В.И.Чапаева, 8-К и 9-К (строительство новой котельной; строительство участков тепловой сети от кот. 9-К до ТК-1 и до ТК-17; расшивка участков тепловой сети от кот. 9-К до ТК-4 и от кот. 9-К до ТК-46; переключение потребителей от собственных нужд кот. АО "ЧПО им.В.И.Чапаева")
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01800	-	-	-	0,017	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,00080	-	-	-	0,00076	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,02000	-	-	-	0,019	-	-	-		
	котельная 9-К											
26	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,30100	-	-	-	0,29200	-	-	-	2024–2028	Строительство новой котельной на территории котельной 9-К с переводом нагрузки
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02300	-	-	-	0,02200	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,02500	-	-	-	0,02400	-	-	-		

СТ №	Код	Наименование вещества	2023 г.								Период действия расчетов	Основание изменения выбросов
			На границе жилой зоны				На границе согласованной СЗЗ					
			Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,02500	-	-	-	0,02400	-	-	-		котельных: ПО им. В.И.Чапаева, 8-К и 9-К (строительство новой котельной; строительство участков тепловой сети от кот. 9-К до ТК-1 и до ТК-17; расшивка участков тепловой сети от кот.9-К до ТК-4 и от кот. 9-К до ТК-46; переключение потребителей от собственных нужд кот. АО "ЧПО им.В.И.Чапаева")
28	котельная 12-К											
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,01800	-	-	-	0,015	-	-	-	2024–2035	-
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00150	-	-	-	0,00124	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,00010	-	-	-	0,00009	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00260	-	-	-	0,0022	-	-	-		
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,71900	-	-	-	0,666	-	-	-			
30	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05700	-	-	-	0,052	-	-	-	2024–2035	-
	330	Сера диоксид	0,00250	-	-	-	0,0023	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,06200	-	-	-	0,057	-	-	-		
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,04500	-	-	-	0,026	-	-	-		
31	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00370	-	-	-	0,0021	-	-	-	2024–2035	-
	330	Сера диоксид	0,00026	-	-	-	0,00015	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00670	-	-	-	0,0038	-	-	-		
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00320	-	-	-	0,003	-	-	-		
32	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00026	-	-	-	0,00024	-	-	-	2024–2035	-
	330	Сера диоксид	0,00002	-	-	-	0,000018	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00047	-	-	-	0,00044	-	-	-		
	33	котельная 56-К										

СТ №	Код	Наименование вещества	2023 г.								Период действия расчетов	Основание изменения выбросов
			На границе жилой зоны				На границе согласованной СЗЗ					
			Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %		
	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,38900	-	-	-	0,30300	-	-	-	2024–2035	
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03000	-	-	-	0,023	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,00180	-	-	-	0,00135	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,04500	-	-	-	0,034	-	-	-		
		котельная 86-К									2024–2025	Переключение тепловой нагрузки котельной 86-К на котельную 22-К
34	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,65100	-	-	-	0,601	-	-	-		
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05100	-	-	-	0,047	-	-	-		
	330	Сера диоксид	0,00200	-	-	-	0,002	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,05400	-	-	-	0,049	-	-	-		
		Сеть района котельных № 1 (Производственный участок "Заволжье")										
		котельная 1-3									2024–2035	-
46	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02700	-	-	-	0,02700	-	-	-		
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00220	-	-	-	0,00220	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00300	-	-	-	0,00300	-	-	-		
		котельная 2-3									2024–2035	-
47	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,03500	-	-	-	0,03500	-	-	-		
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00280	-	-	-	0,00280	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00480	-	-	-	0,00480	-	-	-		
		котельная 4-3									2024–2035	-
49	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,01300	-	-	-	0,01300	-	-	-		
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00110	-	-	-	0,00110	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00190	-	-	-	0,00190	-	-	-		
		БМК Санаторная - 1									2024–2035	-
78	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02900	-	-	-	0,02900	-	-	-		
	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00230	-	-	-	0,00230	-	-	-		
	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00380	-	-	-	0,00390	-	-	-		
		ЕТО-6. Филиал в Чувашской Республике ПАО «Ростелеком»										
		котельная Ростелеком									2024–2035	-
70	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,8	0,042	-	-	0,8	0,042	-	-		
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,04	-	-	-	0,04	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,03	-	-	-	0,03	-	-	-		
	6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,5	-	-	-	0,5	-	-	-		

СТ №	Код	Наименование вещества	2023 г.								Период действия расчетов	Основание изменения выбросов			
			На границе жилой зоны				На границе согласованной СЗЗ								
			Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Фон, доли ПДК	Вклад в фон, доли ПДК	Вклад в фон, %					
ЕТО-7. ООО «СУОР»															
53, 54		Котельная Челомя, 1Б Котельная Хмельницкого, 92Г									2024–2025	-			
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,199	0,036	-	-	-	-	-	-					
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,018	-	-	-	-	-	-	-					
	0337	Углерод оксид	0,077	0,073	-	-	-	-	-	-					
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,001	-	-	-	-	-	-	-						
55-69		Котельная Дементьева, 3Б Котельная Айги, 16Б Котельная Дементьева, 18Б Котельная Дементьева, 18В Котельная Дементьева, 7Б Котельная Дементьева, 4В Котельная Дементьева, 6Б Котельная Дементьева, 6В Котельная Дементьева, 2Б Котельная Дементьева, 1Б Котельная Айги, 10А Котельная Дементьева, 20А Котельная Дементьева, 3В Котельная Дементьева, 2В									2024–2025	-			
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,298	0,038	-	-	-	-	-	-					
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,028	-	-	-	-	-	-	-					
	0337	Углерод оксид	0,081	0,073	-	-	-	-	-	-					
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,002	-	-	-	-	-	-	-					
	ЕТО-12. ООО «ЧМКФ «Вавилон»														
	71		котельная ЧМКФ «Вавилон»										2024–2025	-	
		301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,05			58,3	0,06							58,3
304		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00454			68,2	0,0048			68,2					
337	Углерод оксид	0,03			95,5	0,2			95,5						
ЕТО-13. ОАО «Чебоксарский электротехнический завод»															
-		Расчеты не производились									-	-			
ЕТО-14. ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии															
-		Расчеты не производились									-	-			

Часть 3 Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Прогнозы вкладов выбросов представлены выше в таблице 2.

Часть 4 Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Нормативы удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вновь вводимых и реконструируемых котельных установок установлены в ГОСТ Р 55173-2012 Установки котельные. Общие технические требования [15]. Нормативы устанавливают предельные значения выбросов в атмосферу твердых частиц, оксидов серы и азота, окиси углерода для котельных установок, использующих твердое, жидкое и газообразное топливо отдельно и в комбинации.

В таблице 3 приведены нормативы удельных выбросов в атмосферу оксидов азота для котельных установок, введенных в эксплуатацию на ТЭС до 31 декабря 2000 года.

Т а б л и ц а 3 – Нормативы удельных выбросов в атмосферу оксидов азота для котельных установок, введенных в эксплуатацию на ТЭС до 31 декабря 2000 года

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Вид топлива	Массовый выброс NOx на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс NOx, кг/т у.т.	Массовая концентрация в дымовых газах при $\alpha = 1,4$, мг/м ³
До 299 (до 420)	Газ	0,043	1,26	125
	Мазут	0,086	2,52	250
	Бурый уголь:			
	твердое шлакоудаление	0,12	3,5	320
	жидкое шлакоудаление	0,13	3,81	350
	Каменный уголь:			
	твердое шлакоудаление	0,17	4,98	470
жидкое шлакоудаление	0,23	6,75	640	
300 и более (420 и более)	Газ	0,043	1,26	125
	Мазут	0,086	2,52	250
	Бурый уголь:			
	твердое шлакоудаление	0,14	3,95	370
	жидкое шлакоудаление	-	-	-
	Каменный уголь:			
	твердое шлакоудаление	0,2	5,86	540
жидкое шлакоудаление	0,25	7,33	700	

В таблице 4 приведены нормативы удельных выбросов в атмосферу оксидов серы для котельных установок, введенных в эксплуатацию на ТЭС до 31 декабря 2000 года.

Т а б л и ц а 4 – Нормативы удельных выбросов в атмосферу оксидов серы для котельных установок, введенных в эксплуатацию на ТЭС до 31 декабря 2000 года

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Приведенное содержание золы Spр, %·кг/МДж	Массовый выброс SOx на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс SOx, кг/т у.т.	Массовая концентрация SOx в дымовых газах при α = 1,4, мг/м³
До 299 (до 420)	0,045 и менее	0,575	25,7	2000
	Более 0,045	1,5	44	3400
300 и более (420 и более)	0,045 и менее	0,875	25,7	2000
	Более 0,045	1,3	38	3000

Норматив удельных выбросов в атмосферу окиси углерода от котельных установок при коэффициенте избытка воздуха 1,4 не должен превышать для газа и мазута 300 мг/м³ при нормальных условиях.

В таблице 5 приведены удельные выбросы загрязняющих веществ на существующее и перспективное положение котельными установками Чебоксарской ТЭЦ-2 согласно проекту нормативов ПДВ. Удельные выбросы на перспективное положение равны существующим, так как изменение состава оборудования не планируется.

Т а б л и ц а 5 – Удельные выбросы загрязняющих веществ котельными установками Чебоксарской ТЭЦ-2 на 2022–2035 гг.

Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ
код	наименование	мг/м³
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4
0328	Углерод (Сажа)	0,15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5
0337	Углерод оксид	5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,002

Из таблицы 5 видно, что удельные выбросы загрязняющих веществ Чебоксарской ТЭЦ-2 по загрязняющим веществам оксид азота, оксид углерода, оксид серы, определенные проектом нормативов допустимых выбросов, соответствуют требованиям к обеспечению экологической безопасности, установленным в ГОСТ Р 55173-2012 Установки котельные. Общие технические требования [15].

Часть 5 Прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения

После реализации проектов схемы теплоснабжения отходы сжигания топлива образовываться не будут. Предусмотрен вывод из эксплуатации угольных котельных. Других объектов теплоснабжения на твердом топливе в МО г. Чебоксары не имеется.

Часть 6 Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в поселении в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения

Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в МО г. Чебоксары в натуральном и условном выражении на каждый год действия схемы теплоснабжения представлена в таблицах 6, 7.

Т а б л и ц а 6 – Расход натурального топлива в МО г. Чебоксары для основного сценария

Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. м ³ (т)												
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Природный газ	766 088	781 208	784 779	789 041	777 001	783 835	790 757	795 582	800 053	804 906	810 119	815 198	820 375
Мазут	15	15	15	15	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Уголь	1 706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Т а б л и ц а 7 – Расход условного топлива в МО г. Чебоксары для основного сценария

Вид топлива	Расход условного топлива, т у. т.												
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Природный газ	903 746	921 517	925 722	930 744	915 815	923 883	932 064	937 775	943 069	948 805	954 957	960 957	967 073
Мазут	17	17	17	17	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Уголь	1 361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	905 124	921 534	925 739	930 761	915 830	923 898	932 079	937 790	943 084	948 820	954 972	960 972	967 088

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ред. от 01.05.2022).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 (в ред. Постановления Правительства РФ от 10.01.2023 № 5) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
3. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 (ред. от 27.05.2023) «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
4. «Методические указания по разработке схем теплоснабжения». (ред. от 20.12.2022) Утверждены приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 05.03.2019 г. № 212.
5. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с изменением № 2 от 27 декабря 2021 г. N 1021/пр). Минрегион России, 2012 г.
6. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология». (с изменением № 2 от 30.06.2023 N 469/пр) Минстрой России, 2020 г.
7. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»
8. Приказ Минстроя РФ от 17 ноября 2017 года № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений»
9. Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 N 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (в ред. Приказов Минэнерго РФ от 01.02.2010 N 36, от 10.08.2012 N 377).
10. Приказ Министерства энергетики РФ от 4 октября 2022 г. № 1070 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757, от 12 июля 2018 г. № 548»
11. Постановление Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. N 2115 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»
12. Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды». СО 153-34.20.523(4)-2003 (утв. приказом Министерства энергетики РФ от 30 июня 2003 г. N 278).
13. Приказ Минприроды России (Министерство природных ресурсов и экологии РФ) от 06 июня 2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
14. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 2.
15. ГОСТ Р 55173-2012 Установки котельные. Общие технические требования. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 ноября 2012 г. N 1142-ст с 01.07.2014.

16. Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2024. Сборник № 13. Наружные тепловые сети. Утверждены приказом Минстроя России от 26.02.2024 г. № 142/пр.
17. Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2024. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры. Утверждены приказом Минстроя России 16 февраля 2024 г. № 118/пр.
18. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов» (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477)
19. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (текущая редакция)
20. Сценарные условия функционирования экономики Российской Федерации, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и прогнозируемые изменения цен (тарифов) на товары, услуги хозяйствующих субъектов, осуществляющих регулируемые виды деятельности в инфраструктурном секторе, на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов (от 26.04.2024). Минэкономразвития России, 2024 г.
21. Постановление Правительства РФ от 15.12.2017 № 1562 (ред. от 03.11.2022) «Об определении в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая индексацию предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), и технико-экономических параметров работы котельных и тепловых сетей, используемых для расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность)» (вместе с «Правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность)»).
22. Постановление Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. N 1172 «Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности» (с изменениями и дополнениями) (с изменениями на 7 февраля 2024 года).
23. Распоряжение Правительства РФ от 20 июня 2019 г. № 1330-р «О перечнях генерирующих объектов, отнесенных к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного электроснабжения и теплоснабжения потребителей».
24. Распоряжение Правительства РФ от 14 ноября 2019 г. № 2689-р «Об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме».
25. Распоряжение Правительства РФ от 31.12.2020 № 3700-р «Об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме».
26. Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов, ОАО «Газпром промгаз», Москва, 2013 г.