



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ» ДО 2035 ГОДА**

ГЛАВА 19

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Чебоксары 2023 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	13
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	13
Часть 5 Прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения	14
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	15
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	16

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-2, ул. Николаева д.44б	Диоксид серы	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

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 2022–2035 гг. от объектов теплоснабжения МО г. Чебоксары

СТ №	Код	Наименование вещества	2022 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	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,10773			99,25	0,0623			97,65		
Сеть района котельных № 1 (Новоожный производственный район)												
Котельная 11-Ю												
2	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,42994	-	-	-	0,40867	-	-	-	2022–2027	Переключение тепловой нагрузки котельной 11-Ю на Чебоксарскую ТЭЦ-2
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02911	-	-	-	0,02623	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,46301	-	-	-	0,46073	-	-	-		
Котельная 12-Ю												
3	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,24879	-	-	-	-	-	-	-	2022–2027	Переключение тепловой нагрузки котельной 12-Ю на Чебоксарскую ТЭЦ-2
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00525	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,50325	-	-	-	-	-	-	-		
Котельная 13-Ю												
4	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,27040	-	-	-	-	-	-	-	2022–2027	Переключение тепловой нагрузки котельной 13-Ю на Чебоксарскую ТЭЦ-2
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00750	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,44465	-	-	-	-	-	-	-		
Котельная 25-Ю												
5	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,38235	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02266	-	-	-	-	-	-	-		

СТ №	Код	Наименование вещества	2022 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, %		
	0337	Углерод оксид	0,45758	-	-	-	-	-	-	-		
6	Котельная 26-Ю											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,24417	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00463	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,50398	-	-	-	-	-	-	-		
7	Котельная 27-Ю											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,24839	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00520	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,50325	-	-	-	-	-	-	-		
9	Котельная 29-Ю											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	-	-	-	-	0,22859	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	-	-	-	0,00252	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	-	-	-	-	0,50207	-	-	-		
11	Котельная 46-Ю											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,21502	-	-	-	0,24791	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000003	-	-	-	0,00446	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,44000	-	-	-	0,44344	-	-	-		
Сеть района котельных № 1 (Центральный производственный район)												
12	Котельная 5-Ц											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	-	-	-	-	0,30459	-	-	-	2022–2023	Переключение тепловой нагрузки котельной 5-Ц на Чебоксарскую ТЭЦ-2
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	-	-	-	0,01213	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	-	-	-	-	0,44610	-	-	-		
14	Котельная 21-Ц											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,22094	-	-	-	-	-	-	-	2022–2023	Переключение тепловой нагрузки котельной 21-Ц на Чебоксарскую ТЭЦ-2
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00080	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,44067	-	-	-	-	-	-	-		
15	Котельная 22-Ц											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,07974	-	-	-	-	-	-	-	2022–2023	Переключение тепловой нагрузки котельной 22-Ц на Чебоксарскую ТЭЦ-2
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00648	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,00708	-	-	-	-	-	-	-		
16	Котельная 28-Ц											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,21851	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00115	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,50064	-	-	-	-	-	-	-		
17	Котельная 29-Ц											
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,22965	-	-	-	-	-	-	-	2022–2023	Переключение тепловой нагрузки котельной 29-Ц на Чебоксарскую ТЭЦ-2
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00198	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,44166	-	-	-	-	-	-	-		

СТ №	Код	Наименование вещества	2022 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												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,22541	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00344	-	-	-	-	-	-	-	-		
0337	Углерод оксид	0,44275	-	-	-	-	-	-	-	-			
37	Котельная 8-М												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,21521	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00003	-	-	-	-	-	-	-	-		
0337	Углерод оксид	0,44003	-	-	-	-	-	-	-	-			
38	Котельная 9-М												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,20014	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00002	-	-	-	-	-	-	-	-		
0337	Углерод оксид	0,44002	-	-	-	-	-	-	-	-			
39	Котельная 10-М												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,67803	-	-	-	0,26776	-	-	-	-	2022–2027	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												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,20052	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00266	-	-	-	-	-	-	-	-			
41	Котельная 25-М												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,20007	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00033	-	-	-	-	-	-	-	-			
42	Котельная 33-М												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,20081	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2024	Переключение тепловой нагрузки котельной 33-М на котельную 4-С
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00417	-	-	-	-	-	-	-	-			
43	Котельная 34-М												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,20479	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2024	Переключение тепловой нагрузки котельной 34-М на котельную 4-С
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02457	-	-	-	-	-	-	-	-			
Сеть района котельных № 2 (Северо-западный производственный район)													
45	Котельная 4-С												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,32878	-	-	-	0,30401	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,35000	-	-	-	0,33852	-	-	-	-		
0337	Углерод оксид	0,44697	-	-	-	0,44879	-	-	-	-			
44	Котельная 5-С												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,23672	-	-	-	0,27850	-	-	-	-	2022–2035	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00497	-	-	-	0,01063	-	-	-	-			

СТ №	Код	Наименование вещества	2022 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, %			
	0337	Углерод оксид	0,44176	-	-	-	-	0,44378	-	-	-		
Сеть района котельных № 3 (Юго-западный производственный район)													
18	Котельная 1-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,23787	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00310	-	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,44182	-	-	-	-	-	-	-	-		
БМК 3-К													
20	Котельная 4-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,22313	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00110	-	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,44099	-	-	-	-	-	-	-	-		
Котельная 5-К													
21	Котельная 6-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,26022	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00612	-	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,44374	-	-	-	-	-	-	-	-		
Котельная 7-К													
22	Котельная 8-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,22884	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2027	Переключение тепловой нагрузки котельной 5-К на котельную 7-К
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00187	-	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,44144	-	-	-	-	-	-	-	-		
Котельная 9-К													
23	Котельная 9-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,21502	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,11E-06	-	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,44000	-	-	-	-	-	-	-	-		
Котельная 7-К													
24	Котельная 7-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,21686	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00025	-	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,44021	-	-	-	-	-	-	-	-		
Котельная 8-К													
25	Котельная 8-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,25470	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2026	Строительство новой котельной "8-К, 9-К, ПО им. В.И.Чапаева" на территории котельной 9-К с переводом нагрузки котельных: ПО им. В.И.Чапаева, 8-К и 9-К
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00538	-	-	-	-	-	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,44316	-	-	-	-	-	-	-	-		
Котельная 9-К													
26	Котельная 9-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,34271	-	-	-	-	0,31997	-	-	-	2022–2026	Строительство новой котельной "8-К, 9-К, ПО им. В.И.Чапаева" на территории котельной 9-К с переводом нагрузки котельных: ПО им. В.И.Чапаева, 8-К и 9-К
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01729	-	-	-	-	0,01421	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,45459	-	-	-	-	0,45048	-	-	-		
Котельная 9-К													

СТ №	Код	Наименование вещества	2022 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, %			
28	Котельная 12-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,21596	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00013	-	-	-	-	-	-	-			
	0337	Углерод оксид	0,44011	-	-	-	-	-	-	-			
Котельная 22-К													
30	Котельная 22-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,27803	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00853	-	-	-	-	-	-	-			
	0337	Углерод оксид	0,44544	-	-	-	-	-	-	-			
Котельная 25-К													
31	Котельная 25-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,23302	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00244	-	-	-	-	-	-	-			
	0337	Углерод оксид	0,44215	-	-	-	-	-	-	-			
Котельная 30-К													
32	Котельная 30-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,21510	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00001	-	-	-	-	-	-	-			
	0337	Углерод оксид	0,44001	-	-	-	-	-	-	-			
Котельная 56-К													
33	Котельная 56-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,22545	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00142	-	-	-	-	-	-	-			
	0337	Углерод оксид	0,44118	-	-	-	-	-	-	-			
Котельная 86-К													
34	Котельная 86-К												
	0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,27178	-	-	-	-	-	-	-	-	2022–2025	Переключение тепловой нагрузки котельной 86-К на котельную 22-К
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00769	-	-	-	-	-	-	-			
	0337	Углерод оксид	0,44429	-	-	-	-	-	-	-			
Сеть района котельных № 1 (Производственный участок "Заволжье")													
46	Котельная 1-3												
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03566	-	-	-	0,13667	-	-	-	-	2022–2035	-
	0328	Углерод (Сажа)	0,06785	-	-	-	0,26033	-	-	-			
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,02624	-	-	-	0,10067	-	-	-			
	0337	Углерод оксид	0,01083	-	-	-	0,04133	-	-	-			
	3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Эки	0,02138	-	-	-	0,08202	-	-	-			
	6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,03865	-	-	-	0,14830	-	-	-			
Котельная 2-3													
47	Котельная 2-3												
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,02217	-	-	-	0,04000	-	-	-	2022–2035	-	
0328	Углерод (Сажа)	0,04213	-	-	-	0,07613	-	-	-				

СТ №	Код	Наименование вещества	2022 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, %		
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,01630	-	-	-	0,02944	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,00675	-	-	-	0,01214	-	-	-		
	3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Эки	0,01327	-	-	-	0,02398	-	-	-		
	6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,02400	-	-	-	0,04337	-	-	-		
		Котельная 3-3										
48	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,36261	-	-	-	0,15519	-	-	-	2022–2023	Переключение тепловой нагрузки котельной 3-3 на котельную 2-3
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01181	-	-	-	0,00507	-	-	-		
	0328	Углерод (Сажа)	0,54758	-	-	-	0,23431	-	-	-		
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,21174	-	-	-	0,09061	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,08686	-	-	-	0,03721	-	-	-		
	3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Эки	0,17252	-	-	-	0,07382	-	-	-		
	6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,35893	-	-	-	0,15358	-	-	-		
		Котельная 4-3										
49	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,31206	-	-	-	0,32748	-	-	-	2022–2035	-
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00938	-	-	-	0,00984	-	-	-		
	0328	Углерод (Сажа)	0,49507	-	-	-	0,51981	-	-	-		
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,19148	-	-	-	0,20103	-	-	-		
	0337	Углерод оксид	0,08041	-	-	-	0,08368	-	-	-		
	3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Эки	0,15598	-	-	-	0,16377	-	-	-		
	6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,31467	-	-	-	0,33028	-	-	-		
		ЕТО-6. Филиал в Чувашской Республике ПАО «Ростелеком»										
		котельная Ростелеком										
70	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,8	0,042	-	-	0,8	0,042	-	-	2022–2035	-
	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	-	-	-		
		ЕТО-7. ООО «СУОР»										
53, 54		Котельная Челомея, 1Б Котельная Хмельницкого, 92Г								2022–2035	-	

СТ №	Код	Наименование вещества	2022 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)	0,199	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								2022–2035	-	
	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-11. ООО «КлиматСфера»												
-	Расчеты не производились										-	-
ЕТО-12. ООО «ЧМКФ «Вавилон»												
71	котельная ЧМКФ «Вавилон»										2022–2035	-
	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. ООО «СтройТехМонтаж»												

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 [1]. 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 Spr, %·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 $\alpha = 1,4$, мг/м ³
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/м ³
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 [1].

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 четырех 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. м³ (т)													
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Природный газ	689 505	722 407	752 400	748 292	689 140	682 202	700 642	706 491	712 927	718 648	724 897	731 555	738 264	744 717
Мазут	1 340	281	284	284	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уголь	3 122	0	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.													
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Природный газ	807 991	846 471	881 591	876 802	806 699	798 526	820 117	826 970	834 525	841 238	848 568	856 375	864 241	871 808
Мазут	1 824	385	389	389	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уголь	2 465	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	812 280	846 856	881 980	877 192	806 699	798 526	820 117	826 970	834 525	841 238	848 568	856 375	864 241	871 808

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 (в ред. Постановления Правительства РФ от 31.05.2022 № 997) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
3. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 (ред. от 25.11.2021) «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
4. «Методические указания по разработке схем теплоснабжения». Утверждены приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 05.03.2019 г. № 212.
5. Приказ Минрегиона РФ от 28.12.2009 N 610 «Об утверждении правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок»
6. Приказ Минстроя России от 17.03.2014 N 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.09.2014 N 34040)
7. Приказ Минэнерго России от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»
8. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003. Минрегион России, 2012 г.
9. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология». Минстрой России, 2021 г.
10. МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения». Госстрой России, 2014 г.
11. Наладка водяных систем централизованного теплоснабжения, Апарцев М.М., Москва, «Энергоатомиздат», 1983 г.
12. Справочник строителя тепловых сетей, С. Е. Захаренко, Ю. С. Захаренко, И. С. Никольский, М. А. Пищиков; Под общ. ред. С. Е. Захаренко. - 2-е изд., перераб. -М.: Энергоатомиздат, 1984 г.
13. Выбор оптимальной схемы энергоснабжения промышленного района: Методические указания / В.В. Бологова, А. Г. Зубкова, О. А. Лыкова, И.В. Мастерова. – М.: Издательство МЭИ, 2006.
14. Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов, ОАО «Газпром промгаз», Москва, 2013 г.
1. 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.
2. 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».
3. 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.