

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МО «ГОРОД МЕДНОГОРСК»
НА ПЕРИОД ДО 2039 г.
(актуализация на 2024 год)**



**Обосновывающие материалы
к схеме теплоснабжения
Глава 19
Экологическая безопасность
теплоснабжения**

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.

Часть 13. Экологическая безопасность 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, 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) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое пе-

ревооружение 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.

Схема теплоснабжения.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города федерального значения.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организациям).

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА.....	2
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	5
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	6
СОКРАЩЕНИЯ	8
ВВЕДЕНИЕ.....	9
Раздел 1. Описание текущего и перспективных объемов выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ и фоновых их концентраций на территории г. Медногорска.....	10
1.1. Описание текущего и перспективных объемов выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ, образующихся на стационарных объектах теплоснабжения.....	10
1.2. Описание фоновых концентраций загрязняющих веществ на территории г. Медногорска	12
Раздел 2. Прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения г. Медногорска	13
2.1. Общие положения	13
2.2. Результаты расчета максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от объектов теплоснабжения	14
Раздел 3. Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения в фоновые концентрации загрязняющих веществ на территории г. Медногорска	17
Раздел 4. Прогноз удельных выбросов загрязняющих веществ от объектов теплоснабжения на выработку тепловой и электрической энергии.....	19
4.1. Прогноз удельных выбросов загрязняющих веществ от объектов теплоснабжения на выработку электрической энергии.....	19
4.2. Прогноз удельных выбросов загрязняющих веществ от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии	19
Раздел 5. Прогноз образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения.....	22

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Текущий и перспективная масса выброса диоксида азота по источникам г. Медногорск	10
Таблица 2. Текущий и перспективная масса выброса оксида азота по источникам г. Медногорск	10
Таблица 3. Текущий и перспективная масса выброса оксида углерода по источникам г. Медногорск	11
Таблица 4. Текущий и перспективная масса выброса бензапирена по источникам г. Медногорск	11
Таблица 5. Текущий и перспективная масса выброса диоксида серы по источникам г. Медногорск	11
Таблица 6. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе [мг/м ³] 12	
Таблица 7. Максимальная разовая концентрация диоксида азота по источникам г. Медногорск	14
Таблица 8. Максимальная разовая концентрация оксида азота по источникам г. Медногорск	14
Таблица 9. Максимальная разовая концентрация оксида углерода по источникам г. Медногорск	15
Таблица 10. Максимальная разовая концентрация бензапирена по источникам г. Медногорск	15
Таблица 11. Максимальная разовая концентрация оксида сера по источникам г. Медногорск	15
Таблица 12. Максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ, рассеиваемых объектами теплоснабжения г. Медногорска в атмосфере	16
Таблица 13. Вклад объектов теплоснабжения в фоновую концентрацию по диоксиду азота 17	
Таблица 14. Вклад объектов теплоснабжения в фоновую концентрацию по оксиду азота	17
Таблица 15. Вклад объектов теплоснабжения в фоновую концентрацию по оксиду углерода	18
Таблица 16. Вклад объектов теплоснабжения в фоновую концентрацию по оксиду серы	18
Таблица 17. Удельный выброс загрязняющего вещества на выработку электроэнергии от Медногорской ТЭЦ	19
Таблица 18. Удельные выбросы диоксида азота от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии	19
Таблица 19. Удельные выбросы оксида азота от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии	20
Таблица 20. Удельные выбросы оксида углерода от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии	20
Таблица 21. Удельные выбросы бензапирена от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии	20
Таблица 22. Удельные выбросы оксида серы от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии	21

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Котельно-печное топливо	Любое топливо, которое используется организацией, кроме моторного топлива
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливоно-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Неснижаемый норматив	Запас топлива, создаваемый на электростанциях и котельных организаций

Термины	Определения
ный запас топлива	электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме «выживания» с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года
Нормативный эксплуатационный запас топлива	Запас топлива, необходимый для надежной и стабильной работы электростанций и котельных, обеспечивающий плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии
Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива	Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива, определяемый по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива
Условное топливо	Принятая при расчетах единица учета органического топлива, которая используется для счисления полезного действия различных видов топлива в их суммарном учете
Энергетический ресурс	Носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии)
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Технологическая зона	Единица укрупненного деления территории города по зонально-технологическому принципу, объединяющая несколько тепловых районов или совпадающая с границами теплового района.
Тепловой район	Единица территориального деления, в границах которой осуществляются технологические процессы производства, передачи и потребления тепловой энергии.
Централизованное теплоснабжение	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть.

СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие сокращения:

ВК – водогрейный котел;

ПВК – пиковая водогрейная котельная;

ПГУ – парогазовая установка;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редуционно-охладительная установка;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

СН – собственные нужды;

ХН – хозяйственные нужды;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТС – тепловые сети;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ГВС – горячее водоснабжение;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖСК – жилищно-строительный кооператив;

ОИЭК – организации инженерно-энергетического комплекса;

МУП – муниципальное унитарное предприятие

ЕГСТ – единая газотранспортная система;

КС – компрессорная станция;

МГ – магистральный газопровод;

АО – акционерное общество;

ОЗНТ – общий нормативный запас основного и резервного видов топлива;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ННЗТ – неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ – нормативный эксплуатационный запас топлива;

ПХГ – подземное хранилище газа;

РТХ – резервное топливное хозяйство;

ТЭБ – топливно-энергетический баланс;

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;

ТЭС – тепловая электростанция;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;

УРУТ – удельный расход условного топлива;

ЭС – электростанция;

ЭЭ – электрическая энергия.

ВВЕДЕНИЕ

Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения» разработана в соответствии с МЮ-4343/09 от 15.04.2020 «Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов».

По результатам разработки должны быть решены следующие задачи:

- 1) Определение текущего и перспективных объемов выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ, образующихся на стационарных объектах теплоснабжения;
- 2) Расчет максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения;
- 3) Расчет вкладов выбросов от объектов теплоснабжения в фоновые концентрации загрязняющих веществ;
- 4) Прогноз удельных выбросов загрязняющих веществ от объектов теплоснабжения на выработку электрической и тепловой энергии;
- 5) Прогноз образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения.

Раздел 1. Описание текущего и перспективных объемов выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ и фоновых их концентраций на территории г. Медногорска

1.1. Описание текущего и перспективных объемов выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ, образующихся на стационарных объектах теплоснабжения

Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов веществ в атмосферу от объектов теплоснабжения г. Медногорска приведено в таблицах 1 – 5.

Таблица 1. Текущий и перспективная масса выброса диоксида азота по источникам г. Медногорск

№ п/п		Наименование источника теплоснабжения		Азота диоксид. Массовый выброс, г/с																
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс" Медногорская ТЭЦ																				
1	Дымовая труба №1	1,19	1,19	1,19	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"															
2	Дымовая труба №2	1,18	1,18	1,18																
3	Дымовая труба №5	2,8	2,8	2,8																
Котельные																				
1	Котельная №1 (Больничная)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	Закрытие котельной №1 (Больничная). Переключение потребителей на БМК "Больничная"									
2	Котельная №4 (Никитино)	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	5,12	5,07	5,02	4,98	4,93	4,88	4,86	4,84	4,81	4,77	4,75	4,73	4,70	4,68	4,66	
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	

Таблица 2. Текущий и перспективная масса выброса оксида азота по источникам г. Медногорск

№ п/п	Наименование источника тепло-снабжения	Азота оксид. Массовый выброс, г/с																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс" Медногорская ТЭЦ																			
1	Дымовая труба №1	0,19	0,19	0,19	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
2	Дымовая труба №2	0,18	0,18	0,18															
3	Дымовая труба №5	0,45	0,45	0,45															
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	Закрытие котельной №1 (Больничная). Переключение потребителей на БМК "Больничная"								
2	Котельная №4 (Никитино)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	1,28	1,27	1,27	1,26	1,26	1,25	1,25	1,24	1,24	1,23	1,22	1,21	1,21	1,20	1,19
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Таблица 3. Текущий и перспективная масса выброса оксида углерода по источникам г. Медногорск

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Оксид углерода. Массовый выброс, г/с																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс" Медногорская ТЭЦ																			
1	Дымовая труба №1	1,51	1,51	1,51	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
2	Дымовая труба №2	1,51	1,51	1,51															
3	Дымовая труба №5	3,58	3,58	3,58															
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	0,519	0,519	0,519	0,519	0,519	0,519	0,519	0,519	0,519	Закрытие котельной №1 (Больничная). Переключение потребителей на БМК "Больничная"								
2	Котельная №4 (Никитино)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	11,72	11,66	11,61	11,55	11,50	11,44	11,38	11,32	11,27	11,15	11,11	11,06	11,02	10,97	10,93
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64

Таблица 4. Текущий и перспективная масса выброса бензапирена по источникам г. Медногорск

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Бензапирен. Массовый выброс, мкг/с																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс" Медногорская ТЭЦ																			
1	Дымовая труба №1	3,66	3,66	3,66	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
2	Дымовая труба №2	3,58	3,58	3,58															
3	Дымовая труба №5	5,67	5,67	5,67															
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	0,01247	0,01247	0,01247	0,01247	0,01247	0,01247	0,01247	0,01247	0,01247	Закрытие котельной №1 (Больничная). Переключение потребителей на БМК "Больничная"								
2	Котельная №4 (Никитино)	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	27,001	26,87	26,73	26,60	26,47	26,335	26,20	26,07	25,94	25,682	25,58	25,48	25,38	25,27	25,172
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,527	1,527	1,527	1,527	1,527	1,527	1,527	1,527	1,527

Таблица 5. Текущий и перспективная масса выброса диоксида серы по источникам г. Медногорск

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Диоксид серы (SO ₂). Массовый выброс, г/с																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс" Медногорская ТЭЦ																			
1	Дымовая труба №1	0,011253	0,011253	0,011253	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
2	Дымовая труба №2	0,011253	0,011253	0,011253															
3	Дымовая труба №5	0,027	0,027	0,027															
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	0,00327	0,00327	0,00327	0,00327	0,00327	0,00327	0,00327	0,00327	0,00327	Закрытие котельной №1 (Больничная). Переключение потребителей на БМК "Больничная"								
2	Котельная №4 (Никитино)	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00135	0,00135	0,00135	0,00135	0,00135	0,00135	0,00135	0,00135	0,00135

1.2. Описание фоновых концентраций загрязняющих веществ на территории г. Медногорска

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе [мг/м³], определенные для территории г. Медногорска приведены в таблице 6.

Таблица 6. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе [мг/м³]

Наименование загрязняющего вещества	Скорость ветра, м/с				
	0÷2	3 ÷ 8			
		Направление ветра			
		С	В	Ю	З
Диоксид азота	0,078	0,065	0,061	0,078	0,081
Диоксид серы	0,1406	0,0418	0,0344	0,0402	0,0461
Оксид углерода	2,07	1,93	1,77	2,23	2,39
Оксид азота		0,030			

Раздел 2. Прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения г. Медногорска

2.1. Общие положения

Расчеты по определению максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения выполнен в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 N 273 Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (Зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 N 47734).

Расчеты были выполнены на климатические параметры атмосферы, обеспечивающие наихудшие условия рассеивания загрязняющих веществ: минимальная разница температур рассеиваемых газов и атмосферного воздуха (наиболее теплый месяц года) и предельно опасная скорость ветра.

Значения коэффициента температурной стратификации атмосферы А, соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых разовые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе достигают максимальных значений, был принят равным 180.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года принята равной 20,5 °С.

2.2. Результаты расчета максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от объектов теплоснабжения

Результаты расчета максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от объектов теплоснабжения г. Медногорска приведены в таблицах 7-11..

Таблица 7. Максимальная разовая концентрация диоксида азота по источникам г. Медногорск

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Максимальная разовая концентрация NO2 в долях от ПДК																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																			
1	Медногорская ТЭЦ	0,190	0,185	0,185	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	Закрытие котельной. Перевод нагрузки на новую БМК «Больничная».								
2	Котельная №4 (Никитино)	0,050	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,195	0,200	0,200	0,200	0,190	0,200	0,200	0,200	0,200	0,190
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025

Таблица 8. Максимальная разовая концентрация оксида азота по источникам г. Медногорск

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Максимальная разовая концентрация NO в долях от ПДК																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																			
1	Медногорская ТЭЦ	0,153	0,150	0,150	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	Закрытие котельной. Перевод нагрузки на новую БМК «Больничная».								
2	Котельная №4 (Никитино)	0,050	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,125	0,250	0,250	0,250	0,250	0,125	0,250	0,250	0,250	0,125	0,250	0,250	0,250	0,250	0,125
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025

Таблица 9. Максимальная разовая концентрация оксида углерода по источникам г. Медногорск

№ п/п	Наименование источника тепло-снабжения	Максимальная разовая концентрация СО в долях от ПДК																		
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																				
1	Медногорская ТЭЦ	0,008	0,008	0,008	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"															
Котельные																				
1	Котельная №1 (Больничная)	0,0169	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	Закрытие котельной. Перевод нагрузки на новую БМК «Больничная».									
2	Котельная №4 (Никитино)	0,0199	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,0642	0,06	0,06	0,06	0,06	0,0626	0,06	0,06	0,06	0,0611	0,06	0,06	0,06	0,06	0,0599	
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	

Таблица 10. Максимальная разовая концентрация бензапирена по источникам г. Медногорск

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Максимальная разовая концентрация бензапирена в долях от ПДК																		
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																				
1	Медногорская ТЭЦ	0,082	0,080	0,080	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"															
Котельные																				
1	Котельная №1 (Больничная)	0,041	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	Закрытие котельной. Перевод нагрузки на новую БМК «Больничная».									
2	Котельная №4 (Никитино)	0,051	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,148	0,147	0,146	0,146	0,145	0,144	0,144	0,143	0,142	0,141	0,140	0,139	0,139	0,138	0,138	
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	

Таблица 11. Максимальная разовая концентрация оксида сера по источникам г. Медногорск

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Максимальная разовая концентрация SO2 в долях от ПДК																		
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																				
1	Медногорская ТЭЦ	0,163	0,159	0,159	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"															
Котельные																				
1	Котельная №1 (Больничная)	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	0,000 1	Закрытие котельной. Перевод нагрузки на новую БМК «Больничная».									
2	Котельная №4 (Никитино)	0,072 2	0,072 2	0,072 2	0,072 2	0,072 2	0,072 2	0,072 2	0,072 2	0,072 2	0,0722	0,0722	0,0722	0,0722	0,0722	0,0722	0,0722	0,0722	0,0722	
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,259 0	0,259 0	0,259 0	0,259 0	0,259 0	0,259 0	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	

Анализ данных, приведённых в таблицах 7– 11 показывает, что максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ, рассеиваемых объектами теплоснабжения г. Медногорска в атмосфере, не превысят своих предельно-допустимых значений, приведенных в таблице 12 на протяжении всего прогнозируемого периода.

Таблица 12. Максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ, рассеиваемых объектами теплоснабжения г. Медногорска в атмосфере

Наименование загрязняющего вещества	Максимальная разовая ПДК, мг/м ³
Диоксид серы	0,5
Оксид углерода	5
Диоксид азота	0,2
Оксид азота	0,04

Раздел 3. Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения в фоновые концентрации загрязняющих веществ на территории г. Медногорска

Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения в фоновые концентрации загрязняющих веществ на территории г. Медногорска приведены в таблицах 13 – 16.

Таблица 13. Вклад объектов теплоснабжения в фоновую концентрацию по диоксиду азота

№ п/п	Наименование источника тепло-снабжения	Вклад объекта теплоснабжения в фоновую концентрацию по NO2 в долях от ПДК																			
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039		
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																					
1	Медногорская ТЭЦ	0,047	0,046	0,046	Заккрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"																
Котельные																					
1	Котельная №1 (Больничная)	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	Заккрытие котельной. Перевод нагрузки на новую БМК «Больничная».										
2	Котельная №4 (Никитино)	0,012	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011		
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,037	0,037	0,037	0,037	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036		
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006		

Таблица 14. Вклад объектов теплоснабжения в фоновую концентрацию по оксиду азота

№ п/п	Наименование источника теп- лоснабжения	Вклад объекта теплоснабжения в фоновую концентрацию по NO в долях от ПДК																
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																		
1	Медногорская ТЭЦ	0,047	0,047	0,047	Заккрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"													
Котельные																		
1	Котельная №1 (Больничная)	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	Заккрытие котельной. Перевод нагрузки на новую БМК «Больничная»							
2	Котельная №4 (Никитино)	0,013	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,038	0,038	0,038	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,036
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

Таблица 15. Вклад объектов теплоснабжения в фоновую концентрацию по оксиду углерода

№ п/п	Наименование источника тепло-снабжения	Вклад объектов теплоснабжения в фоновую концентрацию по оксиду углерода в долях от ПДК																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																			
1	Медногорская ТЭЦ	0,007	0,007	0,007	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	Закрытие котельной. Перевод нагрузки на новую БМК «Больничная».								
2	Котельная №4 (Никитино)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,011	0,011	0,011	0,011	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

Таблица 16. Вклад объектов теплоснабжения в фоновую концентрацию по оксиду серы

№ п/п	Наименование источника теп-лоснабжения	Вклад объекта теплоснабжения в фоновую концентрацию по SO2 в долях от ПДК																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																			
1	Медногорская ТЭЦ	0,0005	0,0005	0,0005	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	Закрытие котельной. Перевод нагрузки на новую БМК «Больничная».								
2	Котельная №4 (Никитино)	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002

Раздел 4. Прогноз удельных выбросов загрязняющих веществ от объектов теплоснабжения на выработку тепловой и электрической энергии

4.1. Прогноз удельных выбросов загрязняющих веществ от объектов теплоснабжения на выработку электрической энергии

Прогнозные значения удельных выбросов загрязняющих веществ от объектов теплоснабжения на выработку электроэнергии приведены в таблице 17.

Таблица 17. Удельный выброс загрязняющего вещества на выработку электроэнергии от Медногорской ТЭЦ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества, размерность	Удельный выброс загрязняющего вещества на выработку электроэнергии от Медногорской ТЭЦ																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
1	Диоксид азота, г/кВт	6,837	6,729	6,729	Заккрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
2	Оксид азота, г/кВт	1,607	1,417	1,364															
3	Диоксид серы, г/кВт	0,013	0,012	0,011															
4	Оксид углерода, г/кВт	0,045	0,040	0,038															
5	Бензапирен, (мкг/кВт)·10-3	10,389	9,158	8,815															

4.2. Прогноз удельных выбросов загрязняющих веществ от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии

Прогнозные значения удельных выбросов загрязняющих веществ от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии приведены в таблицах 18– 22.

Таблица 18. Удельные выбросы диоксида азота от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Удельный выброс NO ₂ на выработку тепловой энергии (кг/Гкал)																		
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																				
1	Медногорская ТЭЦ	0,373	0,367	0,367	Заккрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"															
Котельные																				
1	Котельная №1 (Больничная)	0,308	0,308	0,308	0,308	0,308	0,308	0,308	0,308	0,308	Заккрытие котельной №1 (Больничная). Переключение потребителей на БМК "Больничная"									
2	Котельная №4 (Никитино)	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,308	0,308	0,308	0,308	0,308	0,308	0,308	0,308	0,308	

Таблица 19. Удельные выбросы оксида азота от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Удельный выброс NO на выработку тепловой энергии (кг/Гкал)																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																			
1	Медногорская ТЭЦ	0,06	0,059	0,059	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	Закрытие котельной №1 (Больничная). Переключение потребителей на БМК "Больничная"								
2	Котельная №4 (Никитино)	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Таблица 20. Удельные выбросы оксида углерода от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Удельный выброс СО на выработку тепловой энергии (кг/Гкал)																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																			
1	Медногорская ТЭЦ	0,477	0,494	0,494	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	Закрытие котельной №1 (Больничная). Переключение потребителей на БМК "Больничная"								
2	Котельная №4 (Никитино)	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	1,494	1,494	1,494	1,494	1,494	1,494	1,494	1,494	1,494	1,494	1,494	1,494	1,494	1,494	1,494
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723

Таблица 21. Удельные выбросы бензапирена от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Удельный выброс бензапирена на выработку тепловой энергии (мг/Гкал)																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																			
1	Медногорская ТЭЦ	1,023	1,062	1,062	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	Закрытие котельной №1 (Больничная). Переключение потребителей на БМК "Больничная"								
2	Котельная №4 (Никитино)	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73

Таблица 22. Удельные выбросы оксида серы от объектов теплоснабжения на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Удельный выброс SO ₂ на выработку тепловой энергии (мг/Гкал)																	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Филиал "Оренбургский" ПАО "Т Плюс"																			
1	Медногорская ТЭЦ	0,169	0,175	0,175	Закрытие Медногорской ТЭЦ. Переключение потребителей на БМК "Сортировочная"														
Котельные																			
1	Котельная №1 (Больничная)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	Закрытие котельной №1 (Больничная). Переключение потребителей на БМК "Больничная"								
2	Котельная №4 (Никитино)	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255
3	Новая БМК «Сортировочная»	-	-	-	0,569	0,569	0,569	0,569	0,569	0,569	0,569	0,569	0,569	0,569	0,569	0,569	0,569	0,569	0,569
4	Новая БМК «Больничная»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285

Раздел 5. Прогноз образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения

В структуре сжигаемого топлива объектов теплоснабжения г. Медногорска отсутствует твердое топливо, образования отходов сжигание топлива не происходит.