

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГРАНИЦАХ
ГОРОДА НОВОКУЗНЕЦКА НА ПЕРИОД
ДО 2044 ГОДА**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 19

**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

СОСТАВ РАБОТЫ

Схема теплоснабжения в административных границах г. Новокузнецка на период до 2044 года. Утверждаемая часть Том 1 (Разделы 1-5)
Схема теплоснабжения в административных границах г. Новокузнецка на период до 2044 года. Утверждаемая часть Том 2 (Разделы 6-16)
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Том 1 (Части 1-5)
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Том 2 (Части 6-13)
Глава 1. Приложение 1. Утвержденные параметры регулирования отпуска тепловой энергии с коллекторов источников и в точке измерения тепловой энергии, отпущенной потребителю тепловой энергии
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
Глава 2. Приложение 1. Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению в следующую пятилетку, а также известные (точечные) объекты теплопотребления, ввод которых запланирован на 2-3 этапах расчетного периода (таблица П33.2 МУ)
Глава 2. Приложение 2. Перечень объектов теплопотребления, подлежащих расселению и сносу в течение расчетного срока
Глава 2. Приложение 3. Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к существующим тепловым сетям за период актуализации, за базовый период актуализации - 2024 год (таблица П33.1 МУ)
Глава 2. Приложение 4. Прогноз прироста площади строительных фондов в соответствии с приложением 27 Методических указаний
Глава 2. Приложение 5. Прогноз прироста расчетной тепловой нагрузки в соответствии с приложением 30 Методических указаний
Глава 2. Приложение 6. Прогноз прироста потребления тепловой энергии в соответствии с приложением 32 Методических указаний
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения
Глава 3. Приложение 1. Альбом характеристик ЦТП и насосных станций
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
Глава 9. Приложение 1. Показатели качества воды в открытых системах горячего водоснабжения по результатам выборочного отбора проб в разводящих сетях
Глава 10. Перспективные топливные балансы
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
Глава 14. Приложение 1. Тарифно-балансовые модели
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
Глава 15. Приложение 1. Поданные заявки на присвоение статуса ЕТО
Глава 15. Приложение 2. Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций с адресной привязкой на карте муниципального образования и зоны действия источников тепловой энергии
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения
Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения
Глава 19. Приложение 1. Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных теплоисточников при существующем положении
Глава 19. Приложение 2. Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных теплоисточников на перспективу

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	3
Реестр Таблиц	5
Реестр Рисунков.....	6
Перечень сокращений	7
1 Общие сведения по объекту	8
1.1 Обоснование проведения работ	8
1.2 Краткая техническая характеристика объекта	8
1.3 Цели и задачи	8
2 Описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории города Новокузнецк.....	10
2.1 Климатическая характеристика района	10
2.2 Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения	12
2.3 Характеристика оборудования источников тепловой энергии (мощности)	16
2.4 Расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых объектов теплоснабжения, с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха	26
2.5 Расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Новокузнецк	40
2.6 Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение	49
3 Влияние источников теплоснабжения на состояние загрязнения атмосферного воздуха при развитии системы теплоснабжения в период до 2044 года.....	56
3.1 Краткое описание вариантов развития системы теплоснабжения на перспективу	56
3.2 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 до 2044 года	61
3.3 Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Новокузнецк	71

3.4	Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	80
3.5	Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу	80
4	Основные выводы по итогам сравнения существующего состояния и прогнозируемого состояния на 2044 год	87
5	Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	89
	Список используемой литературы.....	91

РЕЕСТР ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 - Основные климатические характеристики района	11
Таблица 2.2 - Среднемесячная температура воздуха.....	11
Таблица 2.3 - Повторяемость направлений ветра и штилей (%)	11
Таблица 2.4 - Перечень теплоснабжающих и теплосетевых организаций на территории города ...	12
Таблица 2.5 – Перечень конечных потребителей тепла по районам города в зоне действия Центральной ТЭЦ	14
Таблица 2.6 – Зоны действия наиболее крупных муниципальных котельных г. Новокузнецка	14
Таблица 2.7 – Состав основного оборудования Кузнецкой ТЭЦ.....	18
Таблица 2.8 – Состав основного оборудования Западно-Сибирской ТЭЦ.....	19
Таблица 2.9 - Состав основного оборудования Центральной ТЭЦ	21
Таблица 2.10 - Состав основного оборудования котельных	21
Таблица 2.11 - Выбросы загрязняющих веществ от ИЗ АВ (дымовых труб).....	28
Таблица 2.12 - Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на существующее положение	39
Таблица 2.13 - Расчеты вкладов выбросов	40
Таблица 3.1 - Существующий и перспективный состав основного оборудования Кузнецкой ТЭЦ	57
Таблица 3.2 - Существующий и перспективный состав оборудования ЗС ТЭЦ.....	58
Таблица 3.3 - Существующий и перспективный состав оборудования ЦТЭЦ	59
Таблица 3.4 - Перечень источников, выводимых из эксплуатации.....	60
Таблица 3.5 - Данные перспективного развития существующих систем теплоснабжения	61
Таблица 3.6 - Выбросы загрязняющих веществ от ИЗ АВ (дымовых труб) на перспективу	63
Таблица 3.7 - Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на перспективу	71
Таблица 3.8 - Прогнозные расчеты вкладов выбросов.....	71
Таблица 3.9 - Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ	80
Таблица 4.1 - Сравнение максимальных приземных концентраций.....	88
Таблица 4.2 - Сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год)	88

РЕЕСТР РИСУНКОВ

<i>Рисунок 2.1 - Роза ветров.....</i>	<i>11</i>
<i>Рисунок 2.2 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на существующее положение</i>	<i>27</i>
<i>Рисунок 2.3 - Условные обозначения</i>	<i>50</i>
<i>Рисунок 2.4 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение.....</i>	<i>51</i>
<i>Рисунок 2.5 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение.....</i>	<i>51</i>
<i>Рисунок 2.6 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение.....</i>	<i>52</i>
<i>Рисунок 2.7 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение.....</i>	<i>52</i>
<i>Рисунок 2.8 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение.....</i>	<i>53</i>
<i>Рисунок 2.9 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение.....</i>	<i>53</i>
<i>Рисунок 2.10 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение.....</i>	<i>54</i>
<i>Рисунок 2.11 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение.....</i>	<i>54</i>
<i>Рисунок 2.12 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение.....</i>	<i>55</i>
<i>Рисунок 3.1 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на перспективу</i>	<i>62</i>
<i>Рисунок 3.2 – Условные обозначения.....</i>	<i>81</i>
<i>Рисунок 3.3 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....</i>	<i>82</i>
<i>Рисунок 3.4 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....</i>	<i>82</i>
<i>Рисунок 3.5 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....</i>	<i>83</i>
<i>Рисунок 3.6 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....</i>	<i>83</i>
<i>Рисунок 3.7 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....</i>	<i>84</i>
<i>Рисунок 3.8 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....</i>	<i>84</i>
<i>Рисунок 3.9 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....</i>	<i>85</i>
<i>Рисунок 3.10 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....</i>	<i>85</i>
<i>Рисунок 3.11 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....</i>	<i>86</i>

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ЕТО - единая теплоснабжающая организация

ИЗАВ - источники загрязнения атмосферы

ОЭС- объединенная энергосистема

ПДВ - предельно допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферу

ПДК - предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном
воздухе

ТЭЦ - тепловая электрическая станция (теплоцентраль)

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ

1.1 Обоснование проведения работ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Федеральным Законом «О теплоснабжении» от 27.10.2010 №190-ФЗ [1]. Одним из общих принципов организации отношений в сфере теплоснабжения является обеспечение экологической безопасности теплоснабжения (пп.8 ч. ст. 3 Федерального Закона от 27.10.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»).

1.2 Краткая техническая характеристика объекта

Теплоснабжение осуществляется от 41 энергоисточников, из которых 3 функционирует в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. На территории города имеется ряд теплоснабжающих организаций, которые поставляют тепловую энергию по ценам (тарифам), определяемым договорами, заключенными по соглашению сторон (нерегулируемые тарифы).

Помимо регулируемых теплоснабжающих и теплосетевых организаций на территории города имеются организации, имеющие в собственности или на ином законном основании котельные производственно-отопительного назначения. Котельные обеспечивают производство тепловой энергии с целью: отопления и вентиляции административных и производственных корпусов, вспомогательных помещений, ГВС и технологических нужд в паре и горячей воде организаций, на балансе которых они находятся. Таким образом, отпуск тепловой энергии «на сторону» (товарный отпуск) не производится, обеспечивается покрытие исключительно собственных нужд предприятия, следовательно, и регулируемая деятельность в сфере теплоснабжения не осуществляется. Производственные котельные расположены, в основном, в производственных зонах.

Зоны индивидуальной малоэтажной застройки сформировались в районах шахт и промышленных предприятий по мере их развития. Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части - деревянные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление или электроотопление.

1.3 Цели и задачи

Основной целью раздела является оценка влияния на состояние атмосферного воздуха города Новокузнецк мероприятий, предусмотренных Схемой теплоснабжения.

Основные задачи:

1. Анализ документации по охране атмосферного воздуха источников теплоснабжения, определение приоритетных объектов, имеющих наибольшие вклады в выработку тепловой энергии и значительные выбросы загрязняющих веществ;
2. Определение изменения объемов валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемых источников теплоснабжения при развитии схемы теплоснабжения;
3. Проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников загрязнения (ИЗАВ), действующих на рассматриваемых источниках теплоснабжения, для двух периодов: существующее состояние (по данным о параметрах источников выбросов из проектов ПДВ объектов и отчетах по инвентаризации); прогнозируемое перспективное состояние (с учетом прироста нагрузок, топлива потребления и других мероприятий по схеме развития теплоснабжения) на период до 2044 года.

2 ОПИСАНИЕ ФОНОВЫХ И/ИЛИ СВОДНЫХ РАСЧЕТОВ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА НОВОКУЗНЕЦК

2.1 Климатическая характеристика района

Согласно климатическому районированию, Новокузнецк относится к зоне умеренных широт и имеет континентальный климат. Преобладающее направление ветров – южное юго-западное. Сила ветра чаще всего не превышает 4,5 м/сек, более сильные ветра редки. Однако зимой, определенную роль в формировании климата, приобретают вторжения холодных масс со стороны Арктики. В результате происходит резкая смена погоды – сухие морозы сменяются оттепелями и снегопадами.

Характерной чертой является континентальность, при котором происходят значительные колебания всех основных метеорологических показателей (температуры, влажности воздуха, атмосферных осадков и т.д.).

Для Новокузнецка, в целом, типичным является жаркое лето и холодная зима. Продолжительность периода со средней месячной температурой воздуха ниже +10°C составляет около 240 дней, а период с температурой ниже нуля длится около 170 дней. Самым теплым месяцем в году является июль, средняя максимальная температура воздуха составляет +25,3°C, а самым холодным – январь, средняя минимальная температура составляет -19,7°C.

Дождливых и пасмурных дней в Новокузнецке не много. Среднее количество дождливых дней за год составляет 78, а наибольшее около 95. Годовой объем осадков, которые выпадают в регионе в виде ливней и снега, равен 600 мм. Большая доля дождей приходится на летний период. Снег держится в регионе больше 160 дней. Почва промерзает на глубину до двух метров.

Преобладающее направление ветра в течение года в районе г. Новокузнецк южное. Максимальная повторяемость составляет 25 %. В среднем за год повторяемость штилей равна 15%. Средняя годовая скорость ветра 3,5 м/с. Скорость ветра имеет хорошо выраженный суточный ход, определяемый в первую очередь суточным ходом температуры воздуха. Наибольшая скорость ветра наблюдается в дневное время, после полудня, наименьшая – перед восходом солнца, суточные колебания скорости ветра более резко выражены в теплый период года. На рисунке 2.1 приведены «розы ветров» – повторяемость направлений ветра и штилей.

Климатические характеристики района приняты согласно СП 131.13330.2018 (таблицы 2.1 – 2.3).

Таблица 2.1 - Основные климатические характеристики района

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина
Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца	°С	+25,2
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-19,7
Значение скорости ветра (u), превышаемое в данной местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев		12,0

Таблица 2.2 - Среднемесячная температура воздуха

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-6,8	-4,6	+0,3	+4,2	+13,0	+14,0	+21,1	+15,5	+10,2	+4,2	-5,8	-

Таблица 2.3 - Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

месяц	Направление ветра								штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	8	1	5	21	34	24	5	2	23
II	13	1	6	17	29	25	5	4	19
III	16	2	6	13	23	25	9	6	16
IV	15	4	7	9	21	23	13	8	8
V	15	5	8	9	19	20	15	9	8
VI	19	7	9	10	18	16	12	9	12
VII	23	8	9	10	17	12	12	9	16
VIII	18	7	8	12	19	15	12	9	16
IX	13	6	8	13	21	18	13	8	15
X	9	3	7	15	27	24	10	5	11
XI	8	1	5	17	30	27	8	4	12
XII	6	1	5	20	33	27	6	2	19
год	13	4	7	14	25	21	10	6	15

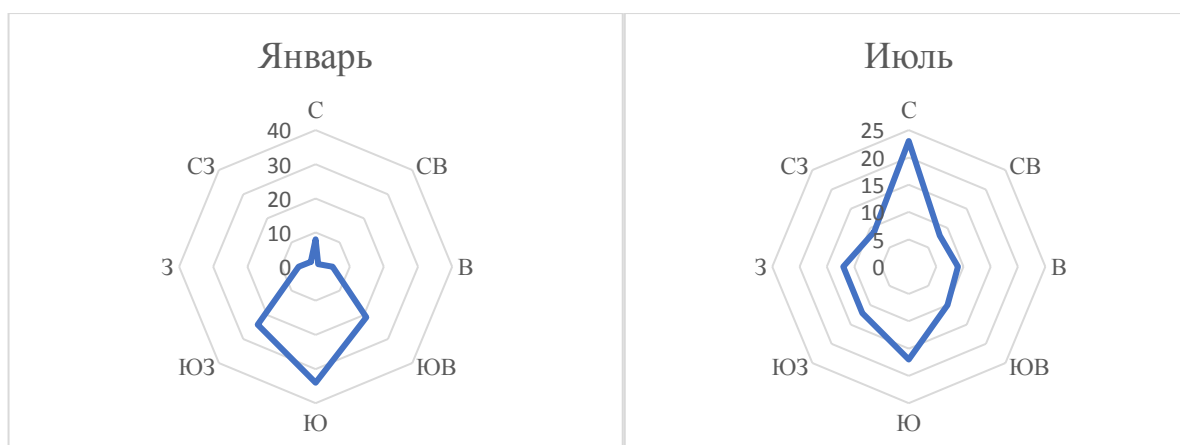


Рисунок 2.1 - Роза ветров

2.2 Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения

На территории города имеется ряд теплоснабжающих организаций, которые поставляют тепловую энергию по ценам (тарифам), определяемым договорами, заключенными по соглашению сторон (нерегулируемые тарифы). Перечень таких организаций представлен в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Перечень теплоснабжающих и теплосетевых организаций на территории города

№ п/п	Наименование организации	ИНН	КПП	Вид регулируемой деятельности
Теплоснабжающие организации, осуществляющие регулирующую деятельность в сфере теплоснабжения				
1	АО «Кузнецкая ТЭЦ»	4205243178	420501001	Производство тепловой энергии и функции ЕТО №01
2	АО «ЕВРАЗ ЗСМК»	4218000951	421801001	Производство и передача тепловой энергии в зоне ЕТО №02
3	ООО «Сибэнерго»	4217085977	540601001	Производство, передача тепловой энергии и функции ЕТО №04
4	МП «ГУЖКХ»	4253026631	425301001	Производство тепловой энергии в зоне ЕТО №02
5	Кузбасский территориальный участок ЗСД по тепловодоснабжению - СП ЦД по тепловодоснабжению - филиал ОАО «РЖД»	7708503727	540775040	Производство, передача тепловой энергии и функции ЕТО №06
6	ООО «КузнецкТеплоСбыт»	4217146884	421701001	Передача тепловой энергии и функции ЕТО №02
7	ООО «ЭнергоТранзит»	5406603432	540601001	Производство и передача тепловой энергии и функции ЕТО №03 Производство, передача тепловой энергии и функции ЕТО №10
Теплоснабжающие организации, поставляющие тепловую энергию по ценам (тарифам), определяемым договорами, заключенными по соглашению сторон (нерегулируемые тарифы)				
1	АО «Евразруда» Абагурский филиал	7701288541	422801001	Производство, передача тепловой энергии и функции ЕТО №05
2	ООО ТК «Садовая»	4253037591	425301001	Производство, передача тепловой энергии и функции ЕТО №07
3	ООО «Разрез Бунгурский-Северный»	4220028665	422001001	Производство, передача тепловой энергии и функции ЕТО №09
Теплосетевые организации				
1	АО «Кузбассэнерго»	4200000333	420501001	Передача тепловой энергии в зоне ЕТО №01, 02
2	АО «ЕВРАЗ ЗСМК»	4218000951	421801001	Передача тепловой энергии в зоне ЕТО № 03
3	ООО «НТК»	4253009805	425301001	Передача тепловой энергии в зоне ЕТО № 01, 02, 03
4	ООО «Сибэнерго»	4217085977	540601001	Передача тепловой энергии в зоне ЕТО №№ 06, 09
5	ООО «Теплоснаб»	4253030437	425301001	Передача тепловой энергии в зоне ЕТО №02
6	ООО «ЭнергоТранзит»	5406603432	540601001	Передача тепловой энергии в зоне ЕТО №02, 04, 07

Помимо регулируемых теплоснабжающих и теплосетевых организаций на территории города имеются организации, имеющие в собственности или на ином законном основании котельные производственно-отопительного назначения. Котельные

обеспечивают производство тепловой энергии с целью: отопления и вентиляции административных и производственных корпусов, вспомогательных помещений, ГВС и технологических нужд в паре и горячей воде организаций, на балансе которых они находятся. Таким образом, отпуск тепловой энергии «на сторону» (товарный отпуск) не производится, обеспечивается покрытие исключительно собственных нужд предприятия, следовательно, и регулируемая деятельность в сфере теплоснабжения не осуществляется. Производственные котельные расположены, в основном, в производственных зонах.

Зоны деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО):

ЕТО №01 АО «Кузнецкая ТЭЦ»:

КТЭЦ находится по адресу ул. Новороссийская, 35, АО «Кузнецкая ТЭЦ» - осуществляет производство тепловой энергии от КТЭЦ

Зона действия тепломагистралей Кузнецкой ТЭЦ:

1. Центральный район – юго-восточная часть, в границах улиц: Транспортная, Кутузова, Бардина проспект, Павловского, Тольятти, Запорожская;
2. Кузнецкий район – жилищно-коммунальный и промышленный секторы в границах улиц: Кузнецкое шоссе, Анодная, Аллюминиевая, Дорожная, Екимова, Шункова, Водопадная, Народная, Ферросплавный пр-д;
3. Орджоникидзевский район – Новобайдаевский район и ряд промышленных предприятий по улицам Шахтеров проезд, Зорге, 40 лет Победы, Гвардейская, Новобайдаевская.
4. Куйбышевский район – в границах ул. Транспортная, ул. Циолковского, ул. Кутузова, пр. Дружбы, пр. Октябрьский.

ЕТО №02 ООО «КузнецкТеплоСбыт»:

ЗСТЭЦ находится по адресу Северное шоссе, 23, источником тепловой энергии является АО «ЕВРАЗ ЗСМК»

Зона действия тепломагистралей Западно-Сибирской ТЭЦ:

1. Заводской район – промзона Западно-Сибирского металлургического комбината и жилищно-коммунальный сектор в границах улиц: Автотранспортная, Белградская, Бакинская, Заводское шоссе, Клименко, Советской Армии пр-т, 13-й микрорайон, Моховая;
2. Новоильинский район - жилищно-коммунальный сектор и ряд промышленных предприятий в границах улиц: Косыгина, Космонавтов, Олимпийская, проспект Архитекторов, проспект Авиаторов, Чернышова, Звездова, проспект Мира.

ЕТО №03 ООО «ЭнергоТранзит»:

В таблице ниже приведен перечень конечных потребителей тепла по районам города в зоне действия Центральной ТЭЦ.

Таблица 2.5 – Перечень конечных потребителей тепла по районам города в зоне действия Центральной ТЭЦ

Конечный потребитель (адрес)
Рудокопровая, 28
Отдельная, 5а
Тушинская, 5
Промышленная, 18
Всесторонняя, 46
Циолковского, 11
Кутузова, 60
Бардина пр-т, 28
Кирова, 39
Пионерский пр-т, 45
Орджоникидзе 40, 54
Металлургов пр-т, 42
Покрышкина, 8
Белана 1, 25
Строителей пр-т, 94
Кольцевая, 15
ДОЗ 2а, Ермака2

ЕТО №10 ООО «ЭнергоТранзит»

В таблице ниже приведены зоны действия наиболее крупных муниципальных котельных.

Таблица 2.6 – Зоны действия наиболее крупных муниципальных котельных г. Новокузнецка

№ п/п	Наименование котельной	Район тепловых сетей
1	Куйбышевская центральная	<i>Куйбышевский р-н:</i> ул. Челюскина, Соломиной, К. Маркса, Димитрова и 1 Мая
2	Зыряновская районная	<i>Орджоникидзевский р-н:</i> ул. Новаторов, Дузенко, Зыряновская, Пржевальского, Радищева, Пархоменко, Скоростная, Уютная
3	Байдаевская Центральная	<i>Орджоникидзевский р-н:</i> ул. Мурманская, Рубцовская, Черняховского, Разведчиков, Славгородская
4	Абашевская районная	<i>Орджоникидзевский р-н:</i> ул. Кавказская, Маркшейдерская, Кольская, Юбилейная, Пушкина

ЕТО №04 ООО «Сибэнерго»:

Муниципальные котельные, эксплуатируемые ООО «Сибэнерго», снабжают теплом локальные районы небольшого радиуса действия. Наиболее крупные:

Притомская, расположена по адресу, Ордж. р-н Шоссе Притомское, 26. Район тепловых сетей - Орджоникидзевский р-н: пос. Притомский: ул. Интернетная, Дорстроевская, О. Дундича;

Листвяги, расположена по адресу, Куйбышевский р-н ул. Суданская, 52. Район тепловых сетей - Куйбышевский р-н: пос. Листвяги: ул. Учительская, ул. Каирская, ул. Луговая, ул. Серпуховская, ул. Суданская, ул. Кубинская.

Радиус действия прочих муниципальных котельных незначителен, а некоторые из них встроенные, т.е. обслуживают конкретно данный объект (школы, д/сады).

ЕТО №05 АО «Евразруда»:

Котельная АО «Евразруда», расположена по адресу ш. Космическое, 16;

ЕТО №06 ОАО «РЖД»:

Котельная ст. Новокузнецк-Восточный находится по адресу в районе ст. Новокузнецк-Восточный, техническое обслуживание - ОАО «РЖД»;

Котельная Локомотивного депо ТЧ-15 ст. Новокузнецк-Сортировочный (ДВТУ-3) находится по адресу ул. 375 км, 2А, техническое обслуживание - ОАО «РЖД»;

Котельная ст. Абагур-Лесной ПМС-2, расположена по адресу пос. Абагур-Лесной, техническое обслуживание – ОАО «РЖД»;

Котельная ж/д больницы ст. Новокузнецк п. Точирино расположена по адресу ул. Стальского, 9, техническое обслуживание - ОАО «РЖД»;

ЕТО №07 ООО ТК «Садовая»:

Котельная ООО ТК «Садовая» расположена по адресу ул. Селекционная, 11, техническое обслуживание - ООО ТК «Садовая»;

ЕТО №09 ООО «Разрез Бунгурский-Северный»:

Котельная ООО «Разрез Бунгурский-Северный» находится по адресу ул. Ливинская, 38, источником тепловой энергии является ООО «Разрез Бунгурский-Северный», техническое обслуживание - ООО «Разрез Бунгурский-Северный».

Зоны индивидуальной малоэтажной застройки сформировались в районах шахт и промышленных предприятий по мере их развития. Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части - деревянные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление или электроотопление.

Прочие котельные снабжают теплом промышленные предприятия, а также жилые дома на ул. Тушинская, ул. Ливинская, 31, ул. Кандалепская.

Ведомственные (промышленные) энергоисточники, в большинстве своем, составляют единое целое с предприятием и расположены на одной промплощадке. Отдельные промышленные предприятия, не имеющие своих источников тепла, и расположенные в зонах действия ближайших котельных заключают напрямую с ними договор на теплопотребление.

Радиус действия тепловых сетей от промышленных котельных, исходя из вышесказанного, незначителен, поэтому информация о протяженности сетей не предоставлена.

В городе 61 ведомственная котельная суммарной тепловой нагрузкой - 213,3 Гкал/ч, в том числе: в паре - 80,4 т/ч и в горячей воде - 165,03 Гкал/ч.

Ведомственная электростанция шахты «Полосухинская» тепловой мощностью 2,47 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой – 1,74 Гкал/ч обеспечивает собственные нужды шахты.

2.3 Характеристика оборудования источников тепловой энергии (мощности)

Кузнецкая ТЭЦ - один из главных теплоисточников крупнейшего города Кемеровской области - Новокузнецка. Основными потребителями тепловой энергии ТЭЦ в горячей воде являются жилищно-коммунальный сектор Кузнецкого, Орджоникидзевского районов и частично Центрального и Куйбышевского районов, и расположенные на их территории предприятия. Потребителями тепловой энергии в паре являются комбинаты Новокузнецкий алюминиевый и Кузнецкие ферросплавы. КТЭЦ работает в базовом режиме, в основном, по тепловому графику, тепловая схема КТЭЦ с поперечными связями на давление пара 30, 64 и 90 кгс/см².

Установленная электрическая мощность - 108 МВт, тепловая мощность – 890,0 Гкал/ч в том числе, по турбоагрегатам 397 Гкал/ч.

Площадка Кузнецкой ТЭЦ (КТЭЦ) расположена в юго-восточной части г. Новокузнецка на правом берегу р. Томь. С западной стороны промплощадка ограничена цехами и сооружениями алюминиевого завода АО «Русал» и северной стороны промплощадка ограничена цехами и сооружениями ПАО «КЗФ». С северной стороны вдоль ограды ТЭЦ проходит городская автомагистраль, соединяющая Кузнецкий и Орджоникидзевский районы города.

Общая площадь, занимаемая электростанцией, составляет 358,958 га, в том числе: промплощадка ТЭЦ - 126,8711 га; трубопроводы до золоотвала проходят по промплощадке ТЭЦ, золоотвал №1 (отработанный) – 7,8 га, золоотвал № 2 (действующий) - 46,7 га.

Уровень сейсмичности на промплощадке ТЭЦ - 7...7,5 баллов.

Внешнее сообщение Кузнецкой ТЭЦ осуществляется посредством железнодорожного и автомобильного транспорта. Ближайшей железнодорожной станцией, связанной с промплощадкой ТЭЦ подъездным путем, является станция ОАО «РЖД» «Обнорская». Приемо-сдаточные операции осуществляются на промплощадке ТЭЦ или ст. «Обнорская».

Расстояние от дымовых труб до жилой застройки ближайшего микрорайона г. Новокузнецка составляет 1,3 км, а от дамбы второй секции золоотвала №2 - 1,8 км.

Первоначальный проект станции, выполненный Ленинградским отделением «Теплоэлектропроект» в 1939 году, предполагал строительство ТЭЦ как паросилового участка для энергоснабжения Новокузнецкого алюминиевого завода и Кузнецкого завода ферросплавов. Необходимость обеспечения паром и электрической энергией крупных производств обусловило состав оборудования первых очередей с турбинами типа «Р» и

«П», пар после которых использовался в технологических процессах. Первая и вторая очередь на давление 30 кгс/см² введены в эксплуатацию в период 1941-1944 гг. Ввод третьей очереди на давление 64 кгс/см² осуществлен в 1947-1948 году.

Строительство четвертой очереди давлением 60 кгс/см² велось в 1952 году.

По мере строительства благоустроенного жилого фонда в Кузнецком районе, тепловая нагрузка станции в горячей воде неуклонно возрастала. В 1954 году на Кузнецкой ТЭЦ вышла из состава Новокузнецкого алюминиевого завода в самостоятельное предприятие энергосистемы.

Для обеспечения возрастающих нагрузок в электроэнергии, паре и горячей воде, в период 1952-1966 гг. на станции введено оборудования пятой и шестой очереди на давление 90 кгс/см².

Массовое жилищное строительство левобережной части города в 1970-х – 1980-х годах прошлого века потребовало дальнейшего расширения Кузнецкой ТЭЦ. В 1985 году по проекту ОАО «Укрэнергопром» г. Киев на площадке станции началось строительство комплекса зданий и сооружений водогрейной котельной в составе двух водогрейных котлов типа КВТК-100-150 и трех паровых котлов типа Е-160-1,4-250 (введены 2 котла из 3-х).

В последние десятилетия наблюдается неуклонное снижение потребления пара со стороны промышленных потребителей, для обеспечения которых и создавалась Кузнецкая ТЭЦ. В настоящее время потребление тепловой энергии с паром в общем балансе ТЭЦ не превышает 10%.

В 2011 году на свободной площадке станции началось строительство Новокузнецкой ГТЭС. Станция была введена в эксплуатацию в 2014 г. Проектом предусмотрено сооружение 2-х газотурбинных установок (ГТУ) суммарной мощностью 298 МВт (2 x 149 МВт), представляющих собой блок №14 (первая очередь) и блок №15 (вторая очередь) Кузнецкой ТЭЦ. Газовые турбины ГТЭ-145 с генераторами ТЗФГ-160- 2МУЗ.

В феврале 2013 г. на строящейся Новокузнецкой ГТЭС «Сибирской генерирующей компании» началась установка первого турбогенератора мощностью 149 МВт. Газовая турбина в комплексе с генератором изготовлена ОАО «Силовые машины» г. Санкт-Петербург, автоматика выполнена Siemens. Оборудование введено по договору поддержания мощности. Мощность 2 блоков аттестована 01.10.2014 г.

Новокузнецкая ГТЭС работает исключительно для целей выработки электроэнергии и не осуществляет отпуск тепловой энергии потребителям, поэтому в дальнейшем не рассматривается.

На станции в главном корпусе установлено 8 паровых котлов:

4-х вертикально-водотрубных 2-х барабанных котла Ф. Комбейшен-Инженеринг и К системы Лопулько США производительностью 68 т/ч давлением 64 кгс/см²;

2-х вертикально-водотрубных двухбарабанных котла ТП-170 з-д «Красный котельщик» г. Таганрог производительностью 170 т/ч давлением 100 кгс/см²;

2-х вертикально-водотрубных однобарабанных котла БКЗ-220-100Ф (г. Барнаул) производительностью 220 т/ч давлением 100 кгс/см².

На площадке КТЭЦ расположена водогрейная котельная. В котельной установлены два паровых котла Е-160-1,4-250 с КПД 88,85 и 89,31%, работающие на угле, и два водогрейных котла КВТК-100-150 с КПД 94,32 и 93,39%, работающие на газе.

Таблица 2.7 – Состав основного оборудования Кузнецкой ТЭЦ

Источники выделения ЗВ	Мощность	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
Р-12-3,4/0,1	12 МВт / 41 Гкал/ч	-	-	-	-
Р-12-35/5м	12 МВт / 60 Гкал/ч				
ПТР-30-2,9/0,6	30 МВт / 130 Гкал/ч				
Р-12-90/18м-1	10 МВт / 81 Гкал/ч				
Т-20-90	20 МВт/ 85 Гкал/ч				
Р-12-8,8/3,1м-1	12 МВт/ -				
Р-12-90/31м-1	12 МВт/ -				
Лопулько	68 т/ч	уголь, мазут	ДТ1	37	1,85
Лопулько	68 т/ч		ДТ2	37	1,85
Лопулько	68 т/ч		ДТ3	37	1,85
Лопулько	68 т/ч		ДТ4	37	1,85
ТП-170	170 т/ч	уголь, мазут	ДТ5	80	3,5
ТП-170	170 т/ч				
БКЗ-220-100Ф	220 т/ч	уголь	ДТ6	100	4,3
БКЗ-220-100Ф	220 т/ч				
Е-160-1,4-250 КБТ	160 т/ч	уголь, мазут	ДТ7	250	9,6
Е-160-1,4-250 КБТ	160 т/ч				
КВТК-100-150	100 Гкал/ч				
КВТК-100-150	100 Гкал/ч				

Западно-Сибирская ТЭЦ расположена в северо-восточной части Заводского района города на правом берегу р. Томь. ЗС ТЭЦ является филиалом АО «ЕВРАЗ Объединенного Западно-Сибирского металлургический комбинат», т.е. структурным подразделением завода.

Основные потребители тепловой энергии ЗС ТЭЦ:

- Западно-Сибирский металлургический комбинат (промплощадка строительного проката);

- жилищно-коммунальный сектор Заводского (правый берег) и Новоильинского районов (левый берег).

ТЭЦ работает, в основном, в базовом режиме по тепловому графику. Тепловая схема ТЭЦ с поперечными связями на давление пара 130 кгс/см². На станции установлено 11 энергетических котлов и 7 турбин в две очереди:

- Первая очередь мощностью 160 МВт в составе шести энергетических котлов типа БКЗ-210-140ФД, введены в эксплуатацию в период 1963-1967гг, и турбин ТП-60/75-130 ст.№1, Т-50-130 ст.№2 и Т-60-130 ст.№3, введены в эксплуатацию в период 1963,1993,1996 гг.;

- Вторая очередь мощностью 430 МВт в составе пяти котлов ТП-87-1, введены в эксплуатацию в период 1972-1982гг и одной турбины Т-100/120-130 и трех турбин Т-110-120-130, введены в эксплуатацию в период 1972-1987 гг.

Первоначально станция предназначалась для покрытия потребности в электрической и тепловой энергии со стороны Сибирского металлургического завода, и жилого поселка. В период активного жилищного строительства в Заводском и Новоильинском районах, который пришелся на 70-е – 80-е годы прошлого века, нагрузка станции в горячей воде неуклонно возрастала. В настоящее время только 35% тепловой энергии в горячей воде используется на площадке ЗСМК, а 65% тепловой энергии отпускается внешним потребителям.

Основным топливом Западно-Сибирской ТЭЦ является уголь. В существенных количествах также используется коксовый и доменный газ, которые являются побочными продуктами металлургического комбината. Мазут и природный газ используются в качестве топлива станции в незначительных количествах. Используемый вид топлива на электростанции – природный газ. Резервное проектное топливо – мазут. Электростанция обеспечена необходимыми инженерными и транспортными коммуникациями - на территории имеются железнодорожные пути, связанные с магистральной трассой, а также соответствующей инфраструктурой, необходимой для производства тепла и электроэнергии и выдачи их во внешние сети.

Таблица 2.8 – Состав основного оборудования Западно-Сибирской ТЭЦ

Источники выделения ЗВ	Мощность	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
ПТ-60/75-130/13	60 МВт / 144 Гкал/ч	-	-	-	-
Т-50-130	50 МВт / 92,5 Гкал/ч				
Т-60-130	60 МВт / 100 Гкал/ч				
Т-100/120-130-2	100 МВт / 160 Гкал/ч				
Т-110/120-130-3	110 МВт / 175 Гкал/ч				
Т-110/120-130-4	110 МВт / 175 Гкал/ч				

Источники выделения ЗВ	Мощность	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
Т-110/120-130-4	110 МВт / 175 Гкал/ч				
БКЗ-210-140 ФД	210 т/ч	уголь	ДТ1	100	6
БКЗ-210-140 ФД	210 т/ч				
БКЗ-210-140 ФД	210 т/ч				
БКЗ-210-140 ФД	210 т/ч				
БКЗ-210-140 ФД	210 т/ч				
БКЗ-210-140 ФД	210 т/ч				
ТП-87-1	420 т/ч	уголь	ДТ2	250	8
ТП-87-1	420 т/ч				
ТП-87-1	420 т/ч				
ТП-87-1	420 т/ч				
ТП-87-1	420 т/ч				

Центральная ТЭЦ с поперечными связями на давление 29 кгс/см², расположена в Центральном районе на левом берегу р. Томь и обеспечивает тепловой энергией частично жилую зону Центрального и Куйбышевского районов, промышленные зоны, предприятия, расположенные в зоне и на площадке ЦТЭЦ, собственные нужды и работает, в основном, по тепловому графику.

Строительство Теплоэлектроцентрали Кузнецкого металлургического комбината (ТЭЦ КМК) началось 15 июня 1930 года. Первоначально в течение 3 -х месяцев была выстроена временная электростанция, оборудование которой состояло из 3-х локомотивов по 500 лошадиных сил (1-я ВЭС). Окончательный проект ТЭЦ был утвержден 30 декабря 1930 года с установленной мощностью 108 МВт, при четырех турбогенераторах по 24 МВт, двух турбогенераторах собственных нужд по 6 МВт и 7 котлах, с разбивкой строительства на две очереди. Пробный пуск станции со смонтированным одним турбогенератором №2 мощностью 6 МВт состоялся в октябре 1931 г. 21 января 1932 года на ТЭЦ запущен в турбогенератор №1 мощностью 6 МВт. К февралю 1932 года на станции были введены в эксплуатацию два турбогенератора собственных нужд №1 и №2 и два первых котла.

Для удовлетворения возрастающего спроса на тепловую энергию со стороны жилой застройки, в 1974 году введены в эксплуатацию два первых водогрейный котла Пиковой водогрейной котельной (ПВК), которая расположена в 350 м от основного корпуса ТЭЦ. В 1981 году введены водогрейные котлы №3 и №4.

В 1978 году на ТЭЦ подведен природный газ и проведена реконструкция котлоагрегатов под его сжигание. Проектным топливом Центральной ТЭЦ являлся уголь. До последнего времени также использовался коксовый (2014 г.) и доменный газ (2009 г.), которые являлись побочными продуктами металлургического комбината, однако в связи с

ликвидацией доменного производства, поставки коксового и доменного газа на ТЭЦ прекратились.

В 2001 году введен в эксплуатацию новый турбоагрегат №6 типа ПР-30-2,9-2 мощностью 30 МВт, вместо демонтированного ранее. В 2011 году запущен наиболее новый турбогенератор №4 типа ПТ-29/35-2,9/1,0, мощностью 30 МВт.

01.03.2020 года выведен из эксплуатации ТГ №1 Р-3-29 (АР-6-11).

01.06.2020 года выведен из эксплуатации ТГ №7 ПР7-29.

В декабре 2022 г. выведены из эксплуатации турбоагрегаты Вумаг (Т-25-29) со ст. №3, ст. №5 и ПТ-29/35-2,9/1,0 со ст. №4.

Таблица 2.9 - Состав основного оборудования Центральной ТЭЦ

Источники выделения ЗВ	Мощность	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
Стерлинг	150 т/ч	газ, уголь/мазут	ДТ1	55	3,5
Стерлинг	150 т/ч		ДТ2	55	3,5
Стерлинг	150 т/ч		ДТ3	55	3,5
КО-Ш-200	200 т/ч		ДТ7	57	2,8
ТО-3-200	200 т/ч		ДТ8	56	2,9
ПТВМ-100	100 Гкал/ч	газ, мазут	ДТ9	120	4,8
ПТВМ-100	100 Гкал/ч				
ПТВМ-100	100 Гкал/ч				
ПТВМ-100	100 Гкал/ч				

Таблица 2.10 - Состав основного оборудования котельных

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр ИЗАВ, м
3	Новоильинская газовая котельная	Buderus Logano S825L-5200	4,47	13,41	газ	ДТ1	24,9	0,7
		Buderus Logano S825L-5200	4,47			ДТ2	24,9	0,7
		Buderus Logano S825L-5200	4,47			ДТ3	24,9	0,7

№ п/ п	Наименование котельной	Тип котла	Мощнос ть котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Топливо	Наиме- нование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр ИЗАВ, м
4	Котельная кв. 24	Жаротруб ный водогрейн ый котел УТ-М 24 (UNIMAT)	2,622	7,396	газ	ДТ1	24,82	0,55
		Жаротруб ный водогрейн ый котел УТ-М 18*6 (UNIMAT)	2,152			ДТ2	24,82	0,55
		Жаротруб ный водогрейн ый котел УТ-М 24 (UNIMAT)	2,622			ДТ3	24,82	0,55
6	Абашевская районная котельная	КВТС-20- 150	20	60	уголь	ДТ1	90	3,6
		КВТС-20- 150	20					
		КВТС-20- 150	20					
7	Байдаевская центральная котельная №2	КВр- 11,63-150	10	72	уголь	ДТ1	45	1,7
		КВр- 11,63-115	10					
		ВКС-240	8					
		КВр- 11,63-150	10					
		ВКС-240	8		уголь	ДТ2	38	1
		КВр- 11,63-150	10					
		ВКС-240	8					
		ВКС-240	8					
8	Зыряновская районная котельная	КВТС-20- 150	20	120	уголь	ДТ1	60	2,1
		КВТС-20- 150	20					
		КВТС-20- 150	20					
		КВТС-20- 150	20			ДТ2	60	2,1
		КВТС-20- 150	20					
		КВТС-20- 150	20					
9		КВ-ТС-20	20	104,8	уголь	ДТ1	60	2,1

№ п/ п	Наименование котельной	Тип котла	Мощнос ть котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Топливо	Наиме- нование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр ИЗАВ, м
	Куйбышевская центральная котельная	КВ-ТС-20	20			ДТ2	40	1,7
		КВ-ТС-20	20					
		КВ-ТС-20	20					
		КЕ-25-14	12,4					
		КЕ-25-14	12,4					
10	Котельная пос. Притомский	ВКС-240	10	40	уголь	ДТ	45	1,5
		ВКС-240	10					
		ВКС-240	10					
		КВр- 11,63-150	10					
11	Котельная №19	КСВм- 0,5К	0,43	0,93	уголь	ДТ	30	0,6
		ВКС-4/13	0,5					
12	Котельная №72	КВр- 0.175К («Теплотр он»)	0,15	0,3	уголь	ДТ	30	0,5
		КВр- 0.175К («Теплотр он»)	0,15					
13	Котельная УПК	ВКС-4/13	0,5	1	уголь	ДТ	30	0,6
		ВКС-4/13	0,5					
14	Котельная ОРК «Таргай»	КВм-1.2 (Гефест- 1,2-95Шп)	1,032	2,064	уголь	ДТ	30	1
		КВ-81	1,032					
15	Котельная №1 п. Абагур- Лесной	Гефест 1,8-95шп	1,55	6,25	уголь	ДТ	32	0,8
		Гефест 1,8-95шп	1,55					
		Гефест 1,8-95шп	1,55					
		КВ-1,6-95 ШП	1,6					
16	Котельная №2 п. Абагур- Лесной	КВ-106- 011м (КВм- 2,5К)	2,15	6,8	уголь	ДТ	32	0,8
		КВм-1,8 КБ(Гефес т-1,8-95 Шп)	1,55					
		КВм-1,8 КБ(Гефес т-1,8-95 Шп)	1,55					
		КВм-1,8 КБ(Гефес т-1,8-95 Шп)	1,55					

№ п/ п	Наименование котельной	Тип котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр ИЗАВ, м
17	Котельная №3 п. Абагур- Лесной	КВр-0,4КБ(Гефест 0.4 - 95Тр)	0,35	0,7	уголь	ДТ	27	0,5
		КВр-0,4КБ(Гефест 0.4 - 95Тр)	0,35					
18	Котельная пос. Листвяги	КВр-7,56-150	6,5	22	уголь	ДТ	44	1,7
		КВр-7,56-115	6,5					
19	Котельная №6	Ланкаширский	0,86	2,58	уголь	ДТ	35	1,2
		Ланкаширский	0,86					
		Ланкаширский	0,86					
20	Котельная №32 (БПОУ)	Гефест-1.8-95	1,55	4,1	уголь	ДТ	45	1,2
		Гефест-1.8-95	1,55					
		Гефест-1.2-95	1					
21	Котельная №1 п. Разъезд- Абагуровский	КВр-0,63КБ	0,53	2,07	уголь	ДТ	28	0,6
		ВКС-4	0,5					
		Гефест 0,6-95 ТР	0,52					
		Гефест 0,6-95 ТР	0,52					
22	Котельная №2 п. Разъезд- Абагуровский	КВр-КБ «Гефест-0,6-95ТР»	0,52	2,06	уголь	ДТ	30	0,8
		КВр-КБ «Гефест-0,6-95ТР»	0,52					
		КВР 0,6	0,5					
		КВ-0,4	0,35					
23	Котельная проф. «Бунгурский»	КВр-0,8 КБ («Гефест» 0.8-95 ТР)	0,69	1,38	уголь	ДТ	30	0,5
		КВр-0,8 КБ («Гефест» 0.8-95 ТР)	0,69					
24	Котельная «РТПС»	КВр-0.8КБ «Гефест»-0.8-95ТР	0,69	1,38	уголь	ДТ	22	0,8

№ п/ п	Наименование котельной	Тип котла	Мощнос ть котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Топливо	Наиме- нование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр ИЗАВ, м
		КВр- 0,8КБ «Гефест»- 0,8-95ТР	0,69					
25	Котельная ОЦ «Голубь»	КВр-0,8	0,69	1,38	уголь	ДТ	22	0,735
		КВр-0,8	0,69					
26	Котельная школы №1	ВКС 4-10	1	2	уголь	ДТ	16,3	1,8
		ВКС 4-10	1					
27	Котельная школы №23	ВКС 4-10	1	2	уголь	ДТ	30	0,5
		ВКС 4-10	1					
28	Котельная школы №37	КВр-0,8к	0,69	1,38	уголь	ДТ	25,2	0,57
		КВр-0,8к	0,69					
29	Котельная школы №43	ВКС 4-10	1	2	уголь	ДТ	25	0,5
		ВКС 4-10	1					
30	Котельная интерната №66 (Монтажник)	ВКС 4-10	1	2	уголь	ДТ	25	0,5
		ВКС 4-10	1					
31	Котельная школы №16	МГ-2	0,32	0,64	уголь	ДТ	16	0,5
		МГ-2	0,32					
33	Котельная ст. Полосухино	КВр- 1,16ОУР	1	2,69	уголь	ДТ	23	0,5
		КВр- 1,16ОУР	1					
		КВр-0,8 ОУР	0,69					
35	Котельная АО «Евразруда»	н.д.	46	46	уголь	ДТ1	100	6
		н.д.				ДТ2	250	8
		н.д.						
36	Котельная ст. Новокузнецк- Восточный	НР-23	0,5	1	уголь	ДТ	10	1
		НР-23	0,5					
37	Котельная Локомотивного депо ТЧ-15 ст. Новокузнецк- Сортировочны й (ДВТУ-3)	ДКВР- 6,5/13	4,25	12,75	уголь	ДТ	21	1,3
		ДКВР- 6,5/13	4,25					
		ДКВР- 6,5/13	4,25					
38	Котельная ст. Абагур-Лесной ПМС-2	«Промете й- Автомат- 800»	0,54	1,08	уголь	ДТ	20	0,6
		«Промете йАвтомат -800»	0,54					
39	Котельная ж/д больницы ст. Новокузнецк п. Точирино	Котел КВр-0,8	0,69	2,47	уголь	ДТ	22	0,5
		Котел КВр-0,8	0,69					
		Котел КВр-0,8	0,69					
		Котел КВр-0,47	0,4					

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр ИЗАВ, м
40	Котельная ООО ТК «Садовая»	КЕ-6,5-14 СО	3,465	6,93	уголь	ДТ	32	0,8
		КЕ-6,5-14 СО	3,465					
41	Котельная ООО «Разрез Бунгурский-Северный»	ДКВР-6,5	3	10	уголь	ДТ1	23,7	0,72
		ДКВР-6,5	3			ДТ2	7,9	0,53
		ДКВР-6,5	3					
		ВКС-4-10	1					

2.4 Расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых объектов теплоснабжения, с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха

Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ представлена на рисунке 2.2.

Расчет загрязнения атмосферы выполнен по унифицированной программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60.2, предназначенной для автоматизированного расчета полей концентрации загрязняющих веществ, разработанной ГК «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и реализующий Приказ от 06.06.2017 г. Министерства природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017). Программа прошла согласование в ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендована к использованию.

Для определения влияния источников вредных веществ на загрязнение воздушного бассейна в районе выполнены расчеты рассеивания выбросов в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации. Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены для теплого периода года.

Расчет рассеивания выполнен для 8 ингредиентов и 1 группы суммации в прямоугольнике 59369 x 42041 с шагом 1000 м, с перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб) приведены в таблице 2.11.

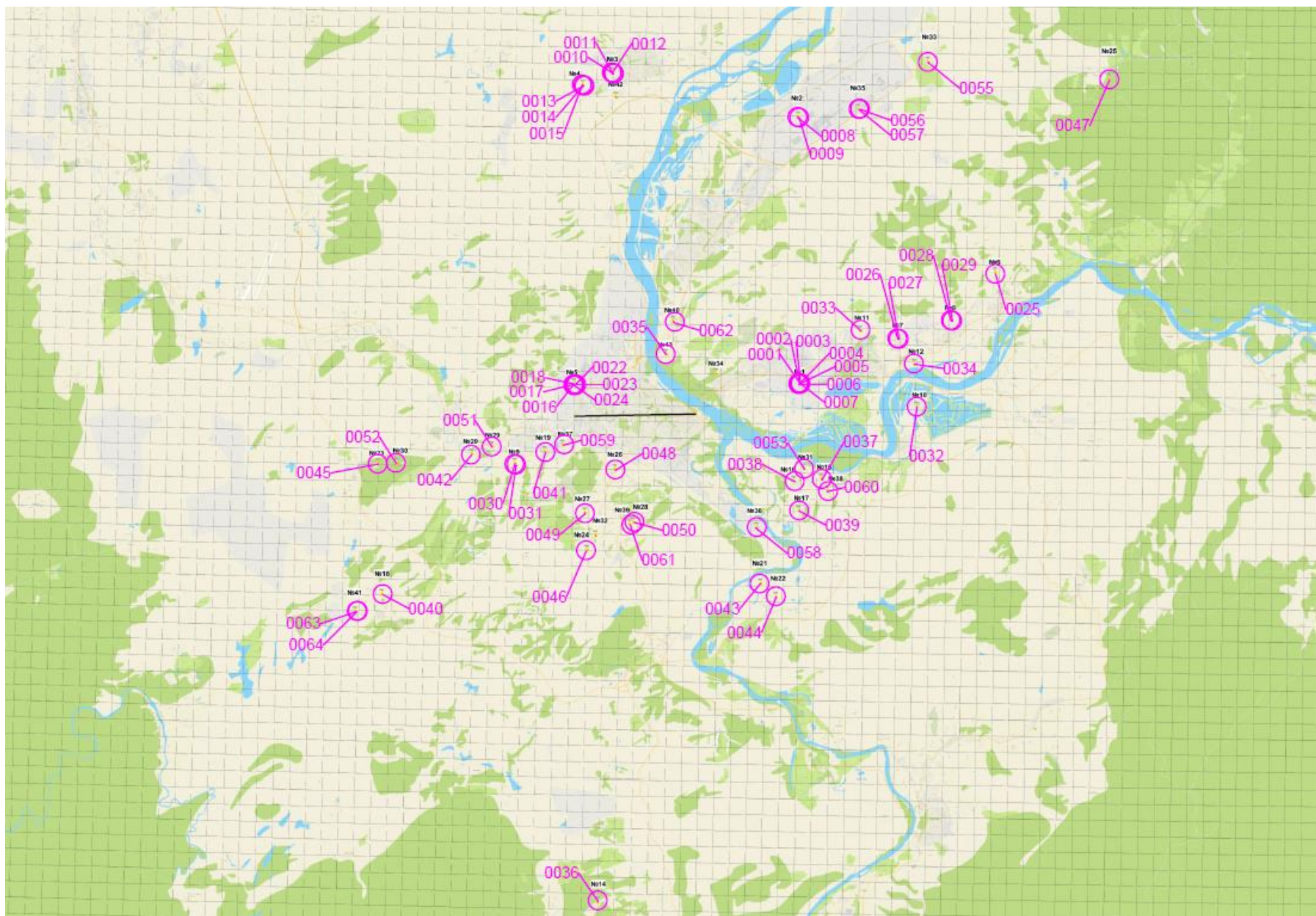


Рисунок 2.2 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на существующее положение

Таблица 2.11 - Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб)

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
1	КТЭЦ	0001	ДТ1	0301	Азота диоксид	7,746	80,419122
				0304	Азота оксид	2,749	50,488246
				0328	Углерод (Сажа)	0,714	9,444864
				0330	Серы диоксид	10,434	134,132112
				0337	Углерода оксид	0,729	8,662578
				0703	Бензапирен	0,00000365	0,00004622
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,016	0,00259
				3714	Зола твердого топлива	9,417	126,291422
		0002	ДТ2	0301	Азота диоксид	7,875	89,959331
				0304	Азота оксид	2,784	56,505311
				0328	Углерод (Сажа)	0,778	11,337534
				0330	Серы диоксид	12,0707	176,127737
				0337	Углерода оксид	0,472	6,816023
				0703	Бензапирен	0,00000269	0,00003862
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,01553	0,00276
				3714	Зола твердого топлива	9,964	141,087807
		0003	ДТ3	0301	Азота диоксид	7,699	79,59241
				0304	Азота оксид	2,725	49,886579
				0328	Углерод (Сажа)	0,692	9,685775
				0330	Серы диоксид	11,26	147,877761
				0337	Углерода оксид	0,49	6,812662
				0703	Бензапирен	0,0000028	0,00003645
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,0184	0,00298
				3714	Зола твердого топлива	9,112	121,560696
		0004	ДТ4	0301	Азота диоксид	8,08139	70,733782
				0304	Азота оксид	2,87102	44,360042
				0328	Углерод (Сажа)	0,74434	7,681969
				0330	Серы диоксид	11,782	132,183161
				0337	Углерода оксид	0,604	6,710324
				0703	Бензапирен	3,6154E-06	0,0000404
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,01414	0,00252
				3714	Зола твердого топлива	9,805	103,788288
		0005	ДТ5	0301	Азота диоксид	63,73276	1080,858872
				0304	Азота оксид	22,54639	678,859814
				0328	Углерод (Сажа)	4,7395	103,969157
				0330	Серы диоксид	91,14143	2063,767759
				0337	Углерода оксид	3,27986	74,962245
				0703	Бензапирен	3,14658E-05	0,00064208

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
2	ЗСТЭЦ			2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,11979	0,01066
				3714	Зола твердого топлива	55,856	1275,085513
		0006	ДТ6	0301	Азота диоксид	42,7825	712,928737
				0304	Азота оксид	15,18328	447,14738
				0328	Углерод (Сажа)	6,88442	152,506812
				0330	Серы диоксид	132,3197	2900,765838
				0337	Углерода оксид	4,3007	92,745436
				0703	Бензапирен	4,67705E-05	0,00100157
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,14422	0,044385
				3714	Зола твердого топлива	49,903	1026,134604
		0007	ДТ7	0301	Азота диоксид	47,47515	333,892581
				0304	Азота оксид	16,80836	209,345346
				0328	Углерод (Сажа)	2,79114	23,956622
				0330	Серы диоксид	96,23438	883,727446
				0337	Углерода оксид	2,20064	31,697101
				0703	Бензапирен	0,00002708	0,00023696
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,07745	0,00707
				3714	Зола твердого топлива	30,82779	270,147398
		0008	ДТ1	0301	Азота диоксид	55,998	1331,308
				0304	Азота оксид	8,484	184,729
				0328	Углерод (Сажа)	28,94	346,838
				0330	Серы диоксид	36,5834	718,811
				0337	Углерода оксид	10,9786	240,526
				0703	Бензапирен	0,000032	0,0006907
				3714	Зола твердого топлива	80,995	1884,031
		0009	ДТ2	0301	Азота диоксид	424,7895	2288,9926
				0304	Азота оксид	71,1556	404,567
				0328	Углерод (Сажа)	196,184	1621,4244
				0330	Серы диоксид	270,8812	1996,749
				0337	Углерода оксид	12,2636	176,72727
				0703	Бензапирен	0,00005818	0,00090497
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,2408	0,015402
				3714	Зола твердого топлива	354,758	6943,334
3	Новоильинская газовая котельная	0010	ДТ1	301	Азота диоксид	0,284107094	4,338954943
				304	Азота оксид	0,046111623	0,704912838
				330	Сера диоксид	0,020080868	0,316087736
				337	Углерод оксид	0,628456792	9,725089962
				703	Бенз/а/пирен	1,48747E-07	2,97494E-06
		0011	ДТ2	301	Азота диоксид	0,284107094	4,338954943

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				304	Азота оксид	0,046111623	0,704912838
				330	Сера диоксид	0,020080868	0,316087736
				337	Углерод оксид	0,628456792	9,725089962
				703	Бенз/а/пирен	1,48747E-07	2,97494E-06
		0012	ДТЗ	301	Азота диоксид	0,284107094	4,338954943
				304	Азота оксид	0,046111623	0,704912838
				330	Сера диоксид	0,020080868	0,316087736
				337	Углерод оксид	0,628456792	9,725089962
				703	Бенз/а/пирен	1,48747E-07	2,97494E-06
4	Котельная кв. 24	0013	ДТ1	301	Азота диоксид	0,12797	1,95439
				304	Азота оксид	0,02077	0,317513
				330	Сера диоксид	0,009045	0,142375
				337	Углерод оксид	0,283075	4,38046
				703	Бенз/а/пирен	0,000000067	0,00000134
		0014	ДТ2	301	Азота диоксид	0,10505	1,60435
				304	Азота оксид	0,031766143	0,4856121
				330	Сера диоксид	0,013833643	0,217751786
				337	Углерод оксид	0,432941786	6,699582
				703	Бенз/а/пирен	1,02471E-07	2,04943E-06
		0015	ДТЗ	301	Азота диоксид	0,12797	1,95439
				304	Азота оксид	0,02077	0,317513
				330	Сера диоксид	0,009045	0,142375
				337	Углерод оксид	0,283075	4,38046
				703	Бенз/а/пирен	0,000000067	0,00000134
5	ЦТЭЦ	0016	ДТ1	301	Азота диоксид	7,645	208,070478
				304	Азота оксид	1,2423	33,81130656
				328	Углерод	5,278	16,6878576
				330	Сера диоксид	15,8332	76,28253408
				337	Углерод оксид	1,1237	30,0061872
				703	Бенз/а/пирен	0,00001282	0,000346852
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,0177	0,02757888
				3714	Зола твердого топлива	25,3162	84,38766174
		0017	ДТ2	301	Азота диоксид	7,7461	210,0319099
				304	Азота оксид	1,2587	34,13014056
				328	Углерод	4,6573	15,121008
				330	Сера диоксид	12,1503	67,36530024
				337	Углерод оксид	1,2467	33,6611304
				703	Бенз/а/пирен	0,000019533	0,000318082
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,0172	0,02680646
				3714	Зола твердого топлива	25,7684	85,57681086
		0018	ДТЗ	301	Азота диоксид	7,9467	213,9212182
				304	Азота оксид	1,2933	34,81041096

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				328	Углерод	4,6977	14,9958072
				330	Сера диоксид	14,5582	72,3499164
				337	Углерод оксид	1,2137	29,526768
				703	Бенз/а/пирен	0,0000138	0,000372696
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,0157	0,02442182
				3714	Зола твердого топлива	26,1362	87,01332412
		0022	ДТ7	301	Азота диоксид	8,0253	220,497638
				304	Азота оксид	1,3041	35,8313242
				330	Сера диоксид	1,1374	31,2512083
				337	Углерод оксид	1,0477	28,7848512
				703	Бенз/а/пирен	1,76967E-05	0,00048622
		0023	ДТ8	301	Азота диоксид	9,4089	251,815944
				304	Азота оксид	1,5289	40,9199422
				328	Углерод	4,609333333	13,9556448
				330	Сера диоксид	13,99133333	69,113358
				337	Углерод оксид	1,264	30,6455832
				703	Бенз/а/пирен	0,00001778	0,00048142
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,0159	0,02468102
				3714	Зола твердого топлива	26,0268	84,87920302
		0024	ДТ9	301	Азота диоксид	22,1255	204,5519978
				304	Азота оксид	3,5954	33,23979792
				330	Сера диоксид	0,50413	4,65235776
				337	Углерод оксид	2,04833	18,89658
				703	Бенз/а/пирен	0,000006	0,000058
6	Абашевская районная котельная	0025	ДТ	0301	Азота диоксид	6,0971203	155,918194
				0304	Азота оксид	0,990782	25,336705
				0328	Углерод (Сажа)	5,0329535	130,060574
				0330	Серы диоксид	9,6081559	219,710879
				0337	Углерода оксид	13,9511841	334,454806
				0703	Бензапирен	0,0000843	0,002
				3714	Зола твердого топлива	9,6796612	305,437064
7	Байдаевская центральная котельная №2	0026	ДТ1	0301	Азота диоксид	5,1347942	80,227976
				0304	Азота оксид	0,8344041	13,037047
				0328	Углерод (Сажа)	7,196567	126,464207
				0330	Серы диоксид	7,6284635	135,662419
				0337	Углерода оксид	11,954203	215,186182
				0703	Бензапирен	0,0000714	0,001132
				3714	Зола твердого топлива	7,6977783	136,001148
		0027	ДТ2	0301	Азота диоксид	4,6585648	55,302701
				0304	Азота оксид	0,7570168	8,986689
				0328	Углерод (Сажа)	5,3830648	63,616909

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				0330	Серы диоксид	6,18948	70,82997
				0337	Углерода оксид	13,4835788	162,736665
				0703	Бензапирен	0,0000288	0,000341
				3714	Зола твердого топлива	5,0621628	57,86321
8	Зыряновская районная котельная	0028	ДТ1	0301	Азота диоксид	5,1924611	70,876111
				0304	Азота оксид	0,8437749	11,517368
				0328	Углерод (Сажа)	4,4735231	65,327709
				0330	Серы диоксид	6,7714031	97,004105
				0337	Углерода оксид	19,7092984	267,762561
				0703	Бензапирен	0,0000448	0,000646
				3714	Зола твердого топлива	5,5443249	77,914766
		0029	ДТ2	0301	Азота диоксид	6,8959347	106,685631
				0304	Азота оксид	1,1205894	17,336414
				0328	Углерод (Сажа)	4,1643871	70,489838
				0330	Серы диоксид	8,9407702	147,206097
				0337	Углерода оксид	13,7461952	291,383703
				0703	Бензапирен	0,0000505	0,000859
				3714	Зола твердого топлива	5,808326	103,771188
9	Куйбышевская центральная котельная	0038	ДТ1	0301	Азота диоксид	8,2817475	146,887881
				0304	Азота оксид	1,345784	23,869282
				0328	Углерод (Сажа)	8,0214981	187,414716
				0330	Серы диоксид	14,8963456	270,575464
				0337	Углерода оксид	18,3948655	374,756052
				0703	Бензапирен	0,0000474	0,000868
				3714	Зола твердого топлива	14,8155641	296,459683
		0039	ДТ2	0301	Азота диоксид	2,059952	34,950794
				0304	Азота оксид	0,3347422	5,679504
				0328	Углерод (Сажа)	4,7922208	81,308562
				0330	Серы диоксид	4,763639	80,82371
				0337	Углерода оксид	6,0382343	102,449514
				0703	Бензапирен	0,0000189	0,00032
				3714	Зола твердого топлива	4,3721194	74,180875
10	Котельная пос, Притомский	0030	ДТ	0301	Азота диоксид	2,3366625	62,400271
				0304	Азота оксид	0,3797077	10,139997
				0328	Углерод (Сажа)	7,1138406	184,178008
				0330	Серы диоксид	4,1264993	107,487141
				0337	Углерода оксид	12,1231072	311,640413
				0703	Бензапирен	0,0001475	0,003747
				3714	Зола твердого топлива	11,7444189	309,918464
11	Котельная №19	0031	ДТ	0301	Азота диоксид	0,1049177	3,13704

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				0304	Азота оксид	0,0170491	0,509769
				0328	Углерод (Сажа)	0,2935197	7,717867
				0330	Серы диоксид	0,2997648	8,433784
				0337	Углерода оксид	0,3705426	12,414798
				0703	Бензапирен	0,000001	0,000035
				3714	Зола твердого топлива	0,4538106	13,468146
12	Котельная №72	0032	ДТ	0301	Азота диоксид	0,054028	1,611374
				0304	Азота оксид	0,0087796	0,261848
				0328	Углерод (Сажа)	0,4934968	14,719695
				0330	Серы диоксид	0,2502	7,4628
				0337	Углерода оксид	0,7691565	22,941892
				0703	Бензапирен	0,0000009	0,000028
				3714	Зола твердого топлива	0,510825	15,23655
13	Котельная УПК	0033	ДТ	0301	Азота диоксид	0,0877668	3,776292
				0304	Азота оксид	0,0142621	0,613647
				0328	Углерод (Сажа)	0,1962675	9,583496
				0330	Серы диоксид	0,215391	9,238799
				0337	Углерода оксид	0,485133	20,924734
				0703	Бензапирен	0,0000006	0,000024
				3714	Зола твердого топлива	0,5445165	20,197805
14	Котельная ОРК «Таргай»	0034	ДТ	0301	Азота диоксид	0,260232	6,260784
				0304	Азота оксид	0,0422877	1,017377
				0328	Углерод (Сажа)	0,5643309	13,087517
				0330	Серы диоксид	0,6785184	16,368845
				0337	Углерода оксид	1,5788661	36,617797
				0703	Бензапирен	0,0000021	0,000051
				3714	Зола твердого топлива	1,022322	24,16943
15	Котельная №1 п, Абагур-Лесной	0035	ДТ	301	Азота диоксид	1,2129016	25,547152
				0304	Азота оксид	0,1970965	4,151413
				0328	Углерод (Сажа)	1,1177908	25,330901
				0330	Серы диоксид	1,1502196	24,61129
				0337	Углерода оксид	3,1859759	72,093858
				0703	Бензапирен	0,000007	0,000172
				3714	Зола твердого топлива	3,5917511	73,749297
16	Котельная №2 п, Абагур-Лесной	0036	ДТ	0301	Азота диоксид	0,6548327	12,352432
				0304	Азота оксид	0,1064103	2,00727
				0328	Углерод (Сажа)	1,2876078	25,996711
				0330	Серы диоксид	1,118816	20,08146
				0337	Углерода оксид	2,9547428	49,126693
				0703	Бензапирен	0,0000104	0,00019

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				3714	Зола твердого топлива	1,4868782	22,29286
17	Котельная №3 п, Абагур-Лесной	0037	ДТ	0301	Азота диоксид	0,3316356	5,415994
				0304	Азота оксид	0,0538908	0,880099
				0328	Углерод (Сажа)	0,3643056	5,462961
				0330	Серы диоксид	0,3685393	5,565596
				0337	Углерода оксид	0,7177687	11,037373
				0703	Бензапирен	0,0000007	0,000012
				3714	Зола твердого топлива	1,0568303	18,248672
18	Котельная пос, Листвяги	0040	ДТ	0301	Азота диоксид	3,6925504	47,54971
				0304	Азота оксид	0,5456963	7,013151
				0328	Углерод (Сажа)	3,9356743	50,678657
				0330	Серы диоксид	7,4470058	95,955391
				0337	Углерода оксид	6,9486332	89,435365
				0703	Бензапирен	0,0000337	0,000434
				3714	Зола твердого топлива	4,0061792	66,06326
19	Котельная №6	0041	ДТ	0301	Азота диоксид	0,6800894	13,599562
				0304	Азота оксид	0,1105146	2,20993
				0328	Углерод (Сажа)	0,6248049	13,22673
				0330	Серы диоксид	1,4703091	30,1109
				0337	Углерода оксид	2,663714	57,833352
				0703	Бензапирен	0,0000033	0,000063
				3714	Зола твердого топлива	0,6694342	14,641236
20	Котельная №32 (БПОУ)	0042	ДТ	0301	Азота диоксид	0,4816656	9,787318
				0304	Азота оксид	0,0782707	1,59044
				0328	Углерод (Сажа)	0,9802288	19,877953
				0330	Серы диоксид	0,9177304	18,668947
				0337	Углерода оксид	2,7778748	56,530799
				0703	Бензапирен	0,0000021	0,000042
				3714	Зола твердого топлива	2,0220844	41,431871
21	Котельная №1 п, Разъезд-Абагуровский	0043	ДТ	0301	Азота диоксид	0,2646394	5,996187
				0304	Азота оксид	0,0430039	0,97438
				0328	Углерод (Сажа)	0,7082197	15,771863
				0330	Серы диоксид	0,5523824	13,179457
				0337	Углерода оксид	1,0128743	24,302052
				0703	Бензапирен	0,0000016	0,000036
				3714	Зола твердого топлива	2,7060061	48,473706
22	Котельная №2 п, Разъезд-Абагуровский	0044	ДТ	0301	Азота диоксид	0,4113437	10,176972
				0304	Азота оксид	0,0668433	1,653757
				0328	Углерод (Сажа)	0,5957326	15,389662
				0330	Серы диоксид	0,8618168	20,718935

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				0337	Углерода оксид	1,3179724	30,424079
				0703	Бензапирен	0,0000037	0,000094
				3714	Зола твердого топлива	1,3397698	33,446198
23	Котельная проф, «Бунгурский»	0045	ДТ	0301	Азота диоксид	0,1565111	2,823064
				0304	Азота оксид	0,0254331	0,458749
				0328	Углерод (Сажа)	0,8417684	18,238481
				0330	Серы диоксид	0,4216391	7,651187
				0337	Углерода оксид	0,2956375	7,91174
				0703	Бензапирен	0,0000012	0,000022
				3714	Зола твердого топлива	1,3662092	29,745676
24	Котельная «РТРС»	0046	ДТ	0301	Азота диоксид	0,1248156	2,595298
				0304	Азота оксид	0,0202826	0,421737
				0328	Углерод (Сажа)	1,149707	23,728034
				0330	Серы диоксид	0,660103	13,90652
				0337	Углерода оксид	0,430539	8,835304
				0703	Бензапирен	0,0000009	0,000018
				3714	Зола твердого топлива	1,9042232	39,329047
25	Котельная ОЦ «Голубь»	0047	ДТ	0301	Азота диоксид	0,1891584	4,232959
				0304	Азота оксид	0,0343238	0,687857
				0328	Углерод (Сажа)	0,9357296	19,218568
				0330	Серы диоксид	0,5845967	12,563043
				0337	Углерода оксид	1,2385407	28,588665
				0703	Бензапирен	0,0000013	0,00003
				3714	Зола твердого топлива	1,4793068	30,166777
26	Котельная школы №1	0048	ДТ	0301	Азота диоксид	0,2166568	3,275348
				0304	Азота оксид	0,0352068	0,532244
				0328	Углерод (Сажа)	1,887497	27,483155
				0330	Серы диоксид	0,95695	13,9338
				0337	Углерода оксид	2,9418239	42,834824
				0703	Бензапирен	0,0000066	0,000093
				3714	Зола твердого топлива	1,953773	28,448175
27	Котельная школы №23	0049	ДТ	0301	Азота диоксид	0,3225976	3,418311
				0304	Азота оксид	0,0524221	0,555475
				0328	Углерод (Сажа)	2,0569269	19,697268
				0330	Серы диоксид	1,0428499	9,9864
				0337	Углерода оксид	3,2058946	30,699858
				0703	Бензапирен	0,0000064	0,000061
				3714	Зола твердого топлива	2,1291521	20,3889
28	Котельная школы №37	0050	ДТ	0301	Азота диоксид	0,2022107	3,49543
				0304	Азота оксид	0,0328593	0,568008

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				0328	Углерод (Сажа)	0,669872	7,133664
				0330	Серы диоксид	0,1717807	3,131115
				0337	Углерода оксид	0,623272	13,625269
				0703	Бензапирен	0,0000011	0,000018
				3714	Зола твердого топлива	1,629993	22,676649
29	Котельная школы №43	0051	ДТ	0301	Азота диоксид	0,1753623	2,49816
				0304	Азота оксид	0,0284964	0,405951
				0328	Углерод (Сажа)	1,7692513	25,189638
				0330	Серы диоксид	0,8970001	12,771
				0337	Углерода оксид	2,7575279	39,260183
				0703	Бензапирен	0,0000057	0,000081
				3714	Зола твердого топлива	1,8313752	26,074125
30	Котельная интерната №66 (Монтажник)	0052	ДТ	0301	Азота диоксид	0,2406533	2,547059
				0304	Азота оксид	0,0391062	0,413897
				0328	Углерод (Сажа)	1,1822621	11,627353
				0330	Серы диоксид	0,5994	5,895
				0337	Углерода оксид	1,8426555	18,122213
				0703	Бензапирен	0,0000022	0,000023
				3714	Зола твердого топлива	1,223775	12,035625
31	Котельная школы №16	0053	ДТ	0301	Азота диоксид	0,1444764	1,903447
				0304	Азота оксид	0,0234774	0,30931
				0328	Углерод (Сажа)	1,2472531	17,251085
				0330	Серы диоксид	0,63235	8,7462
				0337	Углерода оксид	1,9439496	26,887277
				0703	Бензапирен	0,0000038	0,000053
				3714	Зола твердого топлива	1,2910481	17,856825
33	Котельная ст. Полосухино	0055	ДТ	0301	Азота диоксид	0,5688235	16,009939
				0304	Азота оксид	0,0924338	2,601615
				0328	Углерод (Сажа)	4,2320012	118,787162
				0330	Серы диоксид	2,1456	60,2244
				0337	Углерода оксид	6,595932	185,139843
				0703	Бензапирен	0,000009	0,000251
				3714	Зола твердого топлива	4,3806	122,95815
35	Котельная АО «Евразруда»	0056	ДТ1	0301	Азота диоксид	55,998	1331,308
				0304	Азота оксид	8,484	184,729
				0328	Углерод (Сажа)	28,94	346,838
				0330	Серы диоксид	36,5834	718,811
				0337	Углерода оксид	10,9786	240,526
				0703	Бензапирен	0,000032	0,0006907
				3714	Зола твердого топлива	80,995	184,031

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
		0057	ДТ2	0301	Азота диоксид	424,7895	2288,9926
				0304	Азота оксид	71,1556	404,567
				0328	Углерод (Сажа)	196,184	1621,4244
				0330	Серы диоксид	270,8812	1996,749
				0337	Углерода оксид	12,2636	176,72727
				0703	Бензапирен	0,00005818	0,00090497
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,2408	0,015402
				3714	Зола твердого топлива	354,758	6943,334
36	Котельная ст, Новокузнецк-Восточный	0058	ДТ	301	Азота диоксид	2,1079104	33,92049388
				304	Азота оксид	0,32888832	5,51216268
				328	Углерод (Сажа)	0,2935197	7,717867
				330	Сера диоксид	0,0795072	1,25440392
				337	Углерод оксид	7,51090944	29,95519664
				703	Бенз/а/пирен	2,71488E-06	1,55152E-05
				3714	Зола твердого топлива	0,4538106	13,468146
37	Котельная Локомотивного депо ТЧ-15 ст, Новокузнецк-Сортировочный (ДВТУ-3)	0059	ДТ	301	Азота диоксид	0,186321204	2,51746674
				304	Азота оксид	0,030277217	0,40974174
				0328	Углерод (Сажа)	0,027	0,516672
				330	Сера диоксид	0,017694942	0,0421545
				337	Углерод оксид	0,549838511	8,0009241
				703	Бенз/а/пирен	1,68618E-07	1,68618E-06
				3714	Зола твердого топлива	0,058	1,132704
38	Котельная ст, Абагур-Лесной ПМС-2	0060	ДТ	301	Азота диоксид	0,152292486	2,325849114
				304	Азота оксид	0,024717629	0,37786078
				0328	Углерод (Сажа)	0,025	0,734789
				330	Сера диоксид	0,010764129	0,169435357
				337	Углерод оксид	0,336877357	5,2130276
				703	Бенз/а/пирен	7,97343E-08	1,59469E-06
				3714	Зола твердого топлива	0,039	1,10376
39	Котельная ж/д больницы ст, Новокузнецк п, Точирино	0061	ДТ	0301	Азота диоксид	0,555285501	15,62890245
				0304	Азота оксид	0,090233876	2,539696563
				0328	Углерод (Сажа)	4,131279571	115,9600275
				0330	Серы диоксид	2,09453472	58,79105928
				0337	Углерода оксид	6,438948818	180,7335147
				0703	Бензапирен	8,7858E-06	0,000245026
				3714	Зола твердого топлива	4,27634172	120,031746
40	Котельная ООО ТК «Садовая	0062	ДТ	0301	Азота диоксид	2,31164436	24,56038314
				0304	Азота оксид	0,375642132	3,99106314
				0328	Углерод (Сажа)	1,873070982	26,66316822
				0330	Серы диоксид	6,640812	94,531968
				0337	Углерода оксид	20,41496289	290,607027

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
41	Котельная ООО «Разрез Бунгурский-Северный»	0063	ДТ1	0703	Бензапирен	0,000012138	0,00019584
				3714	Зола твердого топлива	1,938840378	27,59939562
				0301	Азота диоксид	0,026	0,429235
				0304	Азота оксид	0,0043	0,069751
				0328	Углерод (Сажа)	0,027	0,516672
				0330	Серы диоксид	0,0061	0,119232
				0337	Углерода оксид	0,235	4,55665
		0064	ДТ2	0703	Бензапирен	0,000000319	0,0000058
				3714	Зола твердого топлива	0,058	1,132704
				0301	Азота диоксид	0,0136	0,411229
				0304	Азота оксид	0,0022	0,066825
				0328	Углерод (Сажа)	0,025	0,734789
				0330	Серы диоксид	0,0038	0,11353
				0337	Углерода оксид	0,126	3,636101
				0703	Бензапирен	0,000000148	0,0000036
				3714	Зола твердого топлива	0,039	1,10376

Основным видом топлива на котельных г. Новокузнецка, является уголь. На Западно-Сибирской ТЭЦ в существенных количествах также используется коксовый и доменный газ, которые являются побочными продуктами коксохимического производства. Основным топливом Центральной ТЭЦ является природный газ. Природный газ служит основным топливом также для:

- водогрейных котлов, установленных на водогрейной котельной Кузнецкой ТЭЦ;
- Новоильинская газовая котельная;
- Котельная кв. 24;
- На котельной Кузнецкая крепость и Котельной детского сада №123 в качестве топлива используется электроэнергия.

В соответствии с п. 2.1. «Инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» РД 153-34.0-02.303-98 [5] нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащиеся в дымовых газах - при сжигании газа и угля: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, без(а)пирен, зола твердого топлива.

Исходные данные для расчетов выбросов загрязняющих веществ источников теплоснабжения приняты по данным отчетов по инвентаризации и проектов ПДВ.

В таблице 2.12 приведены суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на территории города Новокузнецк от дымовых труб источников теплоснабжения на существующее положение.

Таблица 2.12 - Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на существующее положение

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	831,0255749	8939,549645
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	172,0461349	2577,691268
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	353,5646476	4702,699857
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	949,9060719	12762,037089
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	340,3946231	5497,299647
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0011333	53,027862

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00200 --	2	0,7128300	0,417253
3714	Угольная зола (20<SiO ₂ <70)	ОБУВ	0,30000		830,7226908	13411,710700
Всего веществ : 8					3478,3737065	47944,433322
в том числе твердых : 4					1185,0013017	18167,855673
жидких/газообразных : 4					2293,3724048	29776,577649
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

2.5 Расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Новокузнецк

Расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Новокузнецк приведены в таблице ниже.

Таблица 2.13 - Расчеты вкладов выбросов

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
1	КТЭЦ	0001	ДТ1	0301	Азота диоксид	0,86
				0304	Азота оксид	1,91
				0328	Углерод (Сажа)	0,20
				0330	Серы диоксид	1,03
				0337	Углерода оксид	0,16
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,62
				3714	Зола твердого топлива	0,92
		0002	ДТ2	0301	Азота диоксид	0,96
				0304	Азота оксид	2,14
				0328	Углерод (Сажа)	0,24
				0330	Серы диоксид	1,36
				0337	Углерода оксид	0,12
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,66
				3714	Зола твердого топлива	1,03
		0003	ДТ3	0301	Азота диоксид	0,85
				0304	Азота оксид	1,89
				0328	Углерод (Сажа)	0,20
				0330	Серы диоксид	1,14
				0337	Углерода оксид	0,12
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,71

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
		0004	ДТ4	3714	Зола твердого топлива	0,88
				0301	Азота диоксид	0,76
				0304	Азота оксид	1,68
				0328	Углерод (Сажа)	0,16
				0330	Серы диоксид	1,02
				0337	Углерода оксид	0,12
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,60
				3714	Зола твердого топлива	0,75
		0005	ДТ5	0301	Азота диоксид	11,55
				0304	Азота оксид	25,66
				0328	Углерод (Сажа)	2,18
				0330	Серы диоксид	15,89
				0337	Углерода оксид	1,35
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	2,55
				3714	Зола твердого топлива	9,27
		0006	ДТ6	0301	Азота диоксид	7,62
				0304	Азота оксид	16,90
				0328	Углерод (Сажа)	3,20
				0330	Серы диоксид	22,33
				0337	Углерода оксид	1,67
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	10,64
				3714	Зола твердого топлива	7,46
		0007	ДТ7	0301	Азота диоксид	3,57
				0304	Азота оксид	7,91
				0328	Углерод (Сажа)	0,50
				0330	Серы диоксид	6,80
				0337	Углерода оксид	0,57
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	1,69
				3714	Зола твердого топлива	1,96
2	ЗСТЭЦ	0008	ДТ1	0301	Азота диоксид	14,23
				0304	Азота оксид	6,98
				0328	Углерод (Сажа)	7,27
				0330	Серы диоксид	5,53
				0337	Углерода оксид	4,32
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	13,69
		0009	ДТ2	0301	Азота диоксид	24,46
				0304	Азота оксид	15,29
				0328	Углерод (Сажа)	34,00
				0330	Серы диоксид	15,37
				0337	Углерода оксид	3,18
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная	3,69
				3714	Зола твердого топлива	50,47

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
3	Новоильинская газовая котельная	0010	ДТ1	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,03
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,17
				703	Бенз/а/пирен	8,18
		0011	ДТ2	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,03
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,17
				703	Бенз/а/пирен	8,18
		0012	ДТ3	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,03
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,17
				703	Бенз/а/пирен	3,69
4	Котельная кв, 24	0013	ДТ1	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,08
				703	Бенз/а/пирен	3,03
		0014	ДТ2	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,12
				703	Бенз/а/пирен	3,69
		0015	ДТ3	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,08
				703	Бенз/а/пирен	392,37
5	ЦТЭЦ	0016	ДТ1	301	Азота диоксид	2,22
				304	Азота оксид	1,28
				328	Углерод	0,35
				330	Сера диоксид	0,59
				337	Углерод оксид	0,54
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная	6,61
				3714	Зола твердого топлива	0,61
		0017	ДТ2	301	Азота диоксид	2,24
				304	Азота оксид	1,29
				328	Углерод	0,32
				330	Сера диоксид	0,52
				337	Углерод оксид	0,61
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная	6,42
				3714	Зола твердого топлива	0,62
		0018	ДТ3	301	Азота диоксид	2,29
				304	Азота оксид	1,32
				328	Углерод	0,31
				330	Сера диоксид	0,56
				337	Углерод оксид	0,53
				703	Бенз/а/пирен	0,00

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				2904	Зола ТЭС мазутная	5,85
				3714	Зола твердого топлива	0,63
		0022	ДТ7	301	Азота диоксид	2,36
				304	Азота оксид	1,35
				330	Сера диоксид	0,24
				337	Углерод оксид	0,52
				703	Бенз/а/пирен	474,87
		0023	ДТ8	301	Азота диоксид	2,69
				304	Азота оксид	1,55
				328	Углерод	0,29
				330	Сера диоксид	0,53
				337	Углерод оксид	0,55
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная	5,92
				3714	Зола твердого топлива	0,62
		0024	ДТ9	301	Азота диоксид	2,19
				304	Азота оксид	1,26
				330	Сера диоксид	0,04
				337	Углерод оксид	0,34
				703	Бенз/а/пирен	294,03
6	Абашевская районная котельная	0025	ДТ	0301	Азота диоксид	1,67
				0304	Азота оксид	0,96
				0328	Углерод (Сажа)	2,73
				0330	Серы диоксид	1,69
				0337	Углерода оксид	6,01
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	2,22
7	Байдаевская центральная котельная №2	0026	ДТ1	0301	Азота диоксид	0,86
				0304	Азота оксид	0,49
				0328	Углерод (Сажа)	2,65
				0330	Серы диоксид	1,04
				0337	Углерода оксид	3,87
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,99
		0027	ДТ2	0301	Азота диоксид	0,59
				0304	Азота оксид	0,34
				0328	Углерод (Сажа)	1,33
				0330	Серы диоксид	0,55
				0337	Углерода оксид	2,93
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,42
8	Зыряновская районная котельная	0028	ДТ1	0301	Азота диоксид	0,76
				0304	Азота оксид	0,44
				0328	Углерод (Сажа)	1,37
				0330	Серы диоксид	0,75
				0337	Углерода оксид	4,81
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,57
		0029	ДТ2	0301	Азота диоксид	1,14
				0304	Азота оксид	0,66
				0328	Углерод (Сажа)	1,48
				0330	Серы диоксид	1,13

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				0337	Углерода оксид	5,24
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,75
9	Куйбышевская центральная котельная	0038	ДТ1	0301	Азота диоксид	1,57
				0304	Азота оксид	0,90
				0328	Углерод (Сажа)	3,93
				0330	Серы диоксид	2,08
				0337	Углерода оксид	6,74
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	2,15
		0039	ДТ2	0301	Азота диоксид	0,37
				0304	Азота оксид	0,21
				0328	Углерод (Сажа)	1,71
				0330	Серы диоксид	0,62
				0337	Углерода оксид	1,84
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,54
10	Котельная пос, Притомский	0030	ДТ	0301	Азота диоксид	0,67
				0304	Азота оксид	0,38
				0328	Углерод (Сажа)	3,86
				0330	Серы диоксид	0,83
				0337	Углерода оксид	5,60
				0703	Бензапирен	0,01
				3714	Зола твердого топлива	2,25
11	Котельная №19	0031	ДТ	0301	Азота диоксид	0,03
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,16
				0330	Серы диоксид	0,06
				0337	Углерода оксид	0,22
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,10
12	Котельная №72	0032	ДТ	0301	Азота диоксид	0,02
				0304	Азота оксид	0,01
				0328	Углерод (Сажа)	0,31
				0330	Серы диоксид	0,06
				0337	Углерода оксид	0,41
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,11
13	Котельная УПК	0033	ДТ	0301	Азота диоксид	0,04
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,20
				0330	Серы диоксид	0,07
				0337	Углерода оксид	0,38
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,15
14	Котельная ОРК «Таргай»	0034	ДТ	0301	Азота диоксид	0,07
				0304	Азота оксид	0,04
				0328	Углерод (Сажа)	0,27
				0330	Серы диоксид	0,13
				0337	Углерода оксид	0,66
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,18

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
15	Котельная №1 п, Абагур-Лесной	0035	ДТ	301	Азота диоксид	0,27
				0304	Азота оксид	0,16
				0328	Углерод (Сажа)	0,53
				0330	Серы диоксид	0,19
				0337	Углерода оксид	1,30
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,54
16	Котельная №2 п, Абагур-Лесной	0036	ДТ	0301	Азота диоксид	0,13
				0304	Азота оксид	0,08
				0328	Углерод (Сажа)	0,55
				0330	Серы диоксид	0,15
				0337	Углерода оксид	0,88
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,16
17	Котельная №3 п, Абагур-Лесной	0037	ДТ	0301	Азота диоксид	0,06
				0304	Азота оксид	0,03
				0328	Углерод (Сажа)	0,11
				0330	Серы диоксид	0,04
				0337	Углерода оксид	0,20
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,13
18	Котельная пос, Листвяги	0040	ДТ	0301	Азота диоксид	0,51
				0304	Азота оксид	0,27
				0328	Углерод (Сажа)	1,06
				0330	Серы диоксид	0,74
				0337	Углерода оксид	1,61
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,48
19	Котельная №6	0041	ДТ	0301	Азота диоксид	0,15
				0304	Азота оксид	0,08
				0328	Углерод (Сажа)	0,28
				0330	Серы диоксид	0,23
				0337	Углерода оксид	1,04
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,11
20	Котельная №32 (БПОУ)	0042	ДТ	0301	Азота диоксид	0,10
				0304	Азота оксид	0,06
				0328	Углерод (Сажа)	0,42
				0330	Серы диоксид	0,14
				0337	Углерода оксид	1,02
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,30
21	Котельная №1 п, Разъезд-Абагуровский	0043	ДТ	0301	Азота диоксид	0,06
				0304	Азота оксид	0,04
				0328	Углерод (Сажа)	0,33
				0330	Серы диоксид	0,10
				0337	Углерода оксид	0,44
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,35
22	Котельная №2 п, Разъезд-Абагуровский	0044	ДТ	0301	Азота диоксид	0,11
				0304	Азота оксид	0,06
				0328	Углерод (Сажа)	0,32

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				0330	Серы диоксид	0,16
				0337	Углерода оксид	0,55
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,24
23	Котельная проф. «Бунгурский»	0045	ДТ	0301	Азота диоксид	0,03
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,38
				0330	Серы диоксид	0,06
				0337	Углерода оксид	0,14
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,22
24	Котельная «РТРС»	0046	ДТ	0301	Азота диоксид	0,03
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,50
				0330	Серы диоксид	0,11
				0337	Углерода оксид	0,16
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,29
25	Котельная ОЗ «Голубь»	0047	ДТ	0301	Азота диоксид	0,05
				0304	Азота оксид	0,03
				0328	Углерод (Сажа)	0,40
				0330	Серы диоксид	0,10
				0337	Углерода оксид	0,51
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,22
26	Котельная школы №1	0048	ДТ	0301	Азота диоксид	0,04
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,58
				0330	Серы диоксид	0,11
				0337	Углерода оксид	0,77
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,21
27	Котельная школы №23	0049	ДТ	0301	Азота диоксид	0,04
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,41
				0330	Серы диоксид	0,08
				0337	Углерода оксид	0,55
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,15
28	Котельная школы №37	0050	ДТ	0301	Азота диоксид	0,04
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,15
				0330	Серы диоксид	0,02
				0337	Углерода оксид	0,24
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,16
29	Котельная школы №43	0051	ДТ	0301	Азота диоксид	0,03
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,53
				0330	Серы диоксид	0,10
				0337	Углерода оксид	0,71
				0703	Бензапирен	0,00

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				3714	Зола твердого топлива	0,19
30	Котельная интерната №66 (Монтажник)	0052	ДТ	0301	Азота диоксид	0,03
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,24
				0330	Серы диоксид	0,05
				0337	Углерода оксид	0,33
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,09
31	Котельная школы №16	0053	ДТ	0301	Азота диоксид	0,02
				0304	Азота оксид	0,01
				0328	Углерод (Сажа)	0,36
				0330	Серы диоксид	0,07
				0337	Углерода оксид	0,48
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,13
33	Котельная ст. Полосухино	0055	ДТ	0301	Азота диоксид	0,17
				0304	Азота оксид	0,10
				0328	Углерод (Сажа)	2,49
				0330	Серы диоксид	0,46
				0337	Углерода оксид	3,33
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,89
35	Котельная АО «Евразруда»	0056	ДТ1	0301	Азота диоксид	14,23
				0304	Азота оксид	6,98
				0328	Углерод (Сажа)	7,27
				0330	Серы диоксид	5,53
				0337	Углерода оксид	4,32
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	1,34
		0057	ДТ2	0301	Азота диоксид	24,46
				0304	Азота оксид	15,29
				0328	Углерод (Сажа)	34,00
				0330	Серы диоксид	15,37
				0337	Углерода оксид	3,18
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная	3,69
				3714	Зола твердого топлива	50,47
36	Котельная ст, Новокузнецк-Восточный	0058	ДТ	301	Азота диоксид	0,36
				304	Азота оксид	0,21
				0328	Углерод (Сажа)	0,01
				330	Сера диоксид	0,01
				337	Углерод оксид	0,54
				703	Бенз/а/пирен	4,75
				3714	Зола твердого топлива	0,01
37	Котельная Локомотивного депо ТЧ-15 ст, Новокузнецк-Сортировочный (ДВТУ-3)	0059	ДТ	301	Азота диоксид	0,03
				304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,14
				703	Бенз/а/пирен	4,39
				3714	Зола твердого топлива	0,01
38		0060	ДТ	301	Азота диоксид	0,02

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
	Котельная ст, Абагур-Лесной ПМС-2			304	Азота оксид	0,01
				0328	Углерод (Сажа)	0,06
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,09
				703	Бенз/а/пирен	29,47
				3714	Зола твердого топлива	0,01
39	Котельная ж/д больницы ст, Новокузнецк п, Точилено	0061	ДТ	0301	Азота диоксид	0,17
				0304	Азота оксид	0,10
				0328	Углерод (Сажа)	2,43
				0330	Серы диоксид	0,45
				0337	Углерода оксид	3,25
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,87
40	Котельная ООО ТК «Садовая»	0062	ДТ	0301	Азота диоксид	0,26
				0304	Азота оксид	0,15
				0328	Углерод (Сажа)	0,56
				0330	Серы диоксид	0,73
				0337	Углерода оксид	5,22
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,20
41	Котельная ООО «Разрез Бунгурский-Северный»	0063	ДТ1	0301	Азота диоксид	0,00
				0304	Азота оксид	0,00
				0328	Углерод (Сажа)	0,01
				0330	Серы диоксид	0,00
				0337	Углерода оксид	0,08
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,01
		0064	ДТ2	0301	Азота диоксид	0,00
				0304	Азота оксид	0,00
				0328	Углерод (Сажа)	0,02
				0330	Серы диоксид	0,00
				0337	Углерода оксид	0,07
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,01

2.6 Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение

Расчеты рассеивания выбросов в атмосфере проводились на летний период, когда наблюдаются максимальные тепловые нагрузки на ТЭС и котельных для следующих загрязняющих веществ:

- Азота диоксид (Азот (4) оксид) (код 301);
- Азот (2) оксид (Азота оксид) (код 304);
- Углерод (Сажа) (код 328);
- Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (код 330);
- Углерод оксид (код 337);
- Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчетена ванадий) (код 2904);
- Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (код 703);
- Угольная зола ($20 < \text{SiO}_2 < 70$) (код 3714).

Эффектом суммации вредного действия обладают: Азота диоксид и оксид.

В качестве критериев для оценки воздействия приняты санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха для населенных мест (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий») [3].

Анализ полученных результатов уровня загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов на существующее положение показывает, что концентрации диоксида азота, углерода (пигмент черный) превышают 1,0 д. ПДК без учета фоновое загрязнение.

Выбросы загрязняющих веществ — оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, бензапирена, мазутной золы теплоэлектростанций, угольной золы создают загрязнение не превышающее 1 ПДК.

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами углерода (пигмент черный) – 1,85 ПДК.

Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных теплоисточников на существующее положение без учета фона приведены в Приложении 1. Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фона приведены на рисунках 2.3 – 2.12.

Цветовая схема (ПДК)

 0 и ниже	 (0,05 - 0,1]	 (0,1 - 0,2]	 (0,2 - 0,3]
 (0,3 - 0,4]	 (0,4 - 0,5]	 (0,5 - 0,6]	 (0,6 - 0,7]
 (0,7 - 0,8]	 (0,8 - 0,9]	 (0,9 - 1]	 (1 - 1,5]
 (1,5 - 2]	 (2 - 3]	 (3 - 4]	 (4 - 5]
 (5 - 7,5]	 (7,5 - 10]	 (10 - 25]	 (25 - 50]
 (50 - 100]	 (100 - 250]	 (250 - 500]	 (500 - 1000]
 (1000 - 5000]	 (5000 - 10000]	 (10000 - 100000]	 выше 100000

Рисунок 2.3 - Условные обозначения

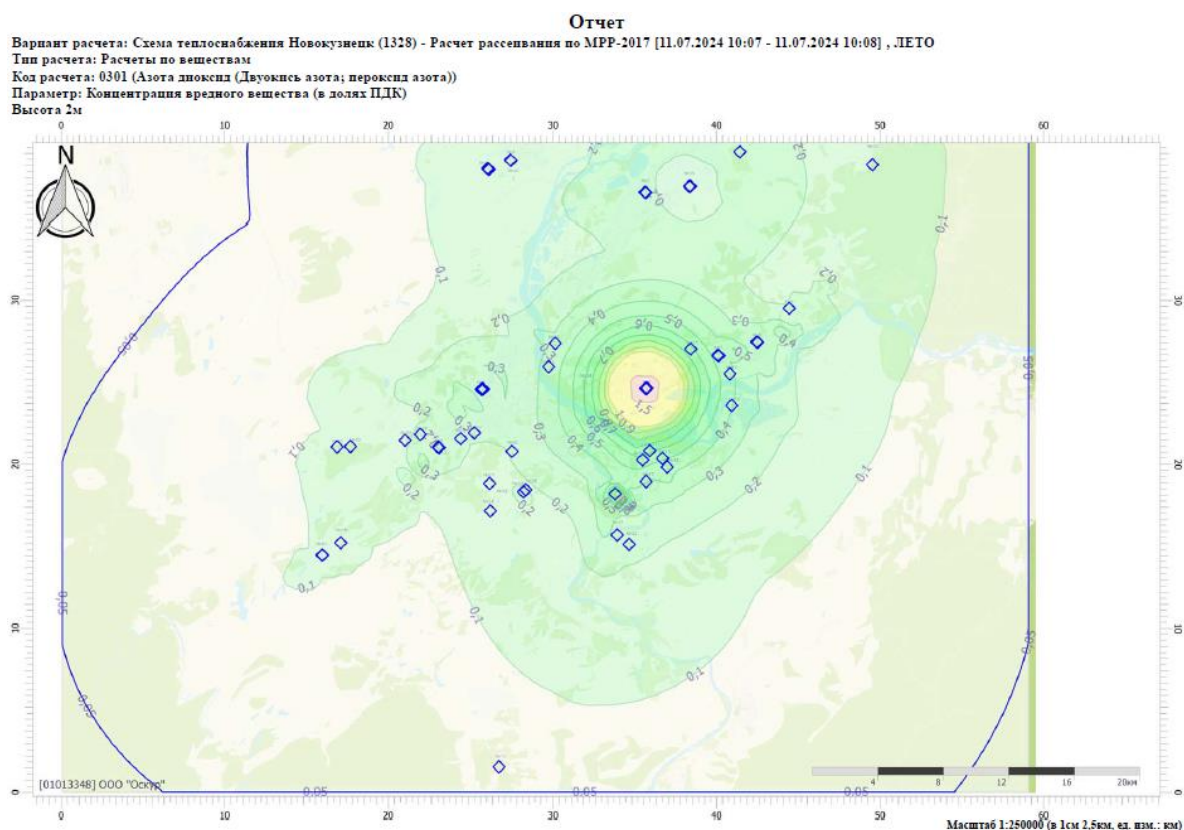


Рисунок 2.4 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

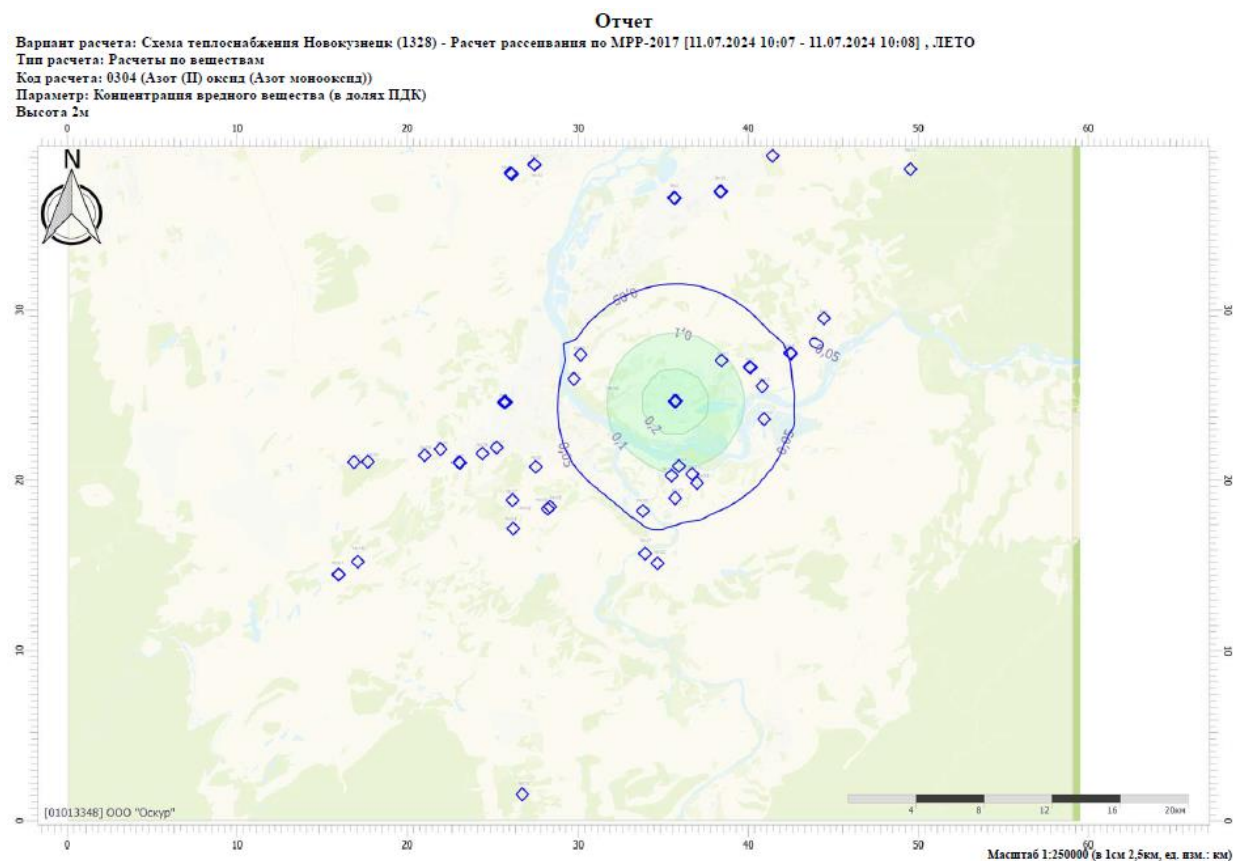


Рисунок 2.5 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

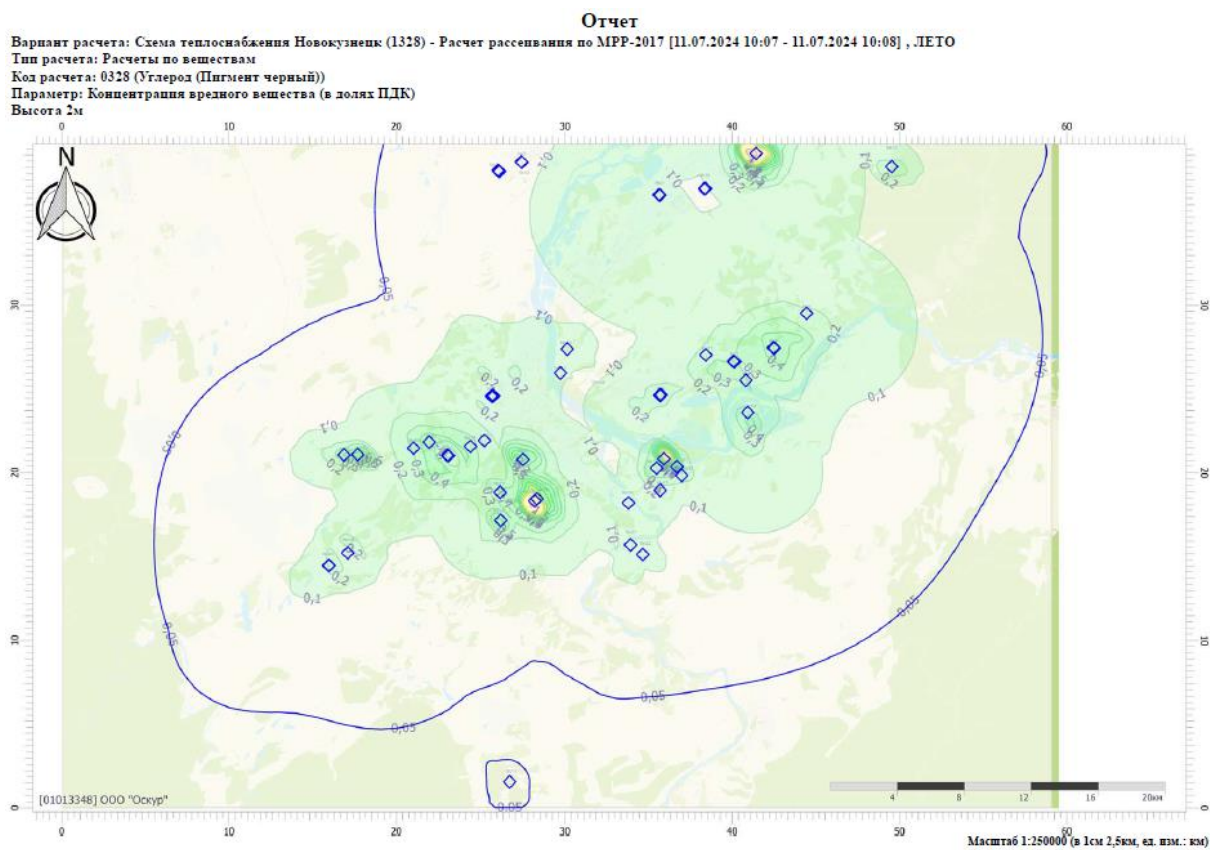


Рисунок 2.6 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

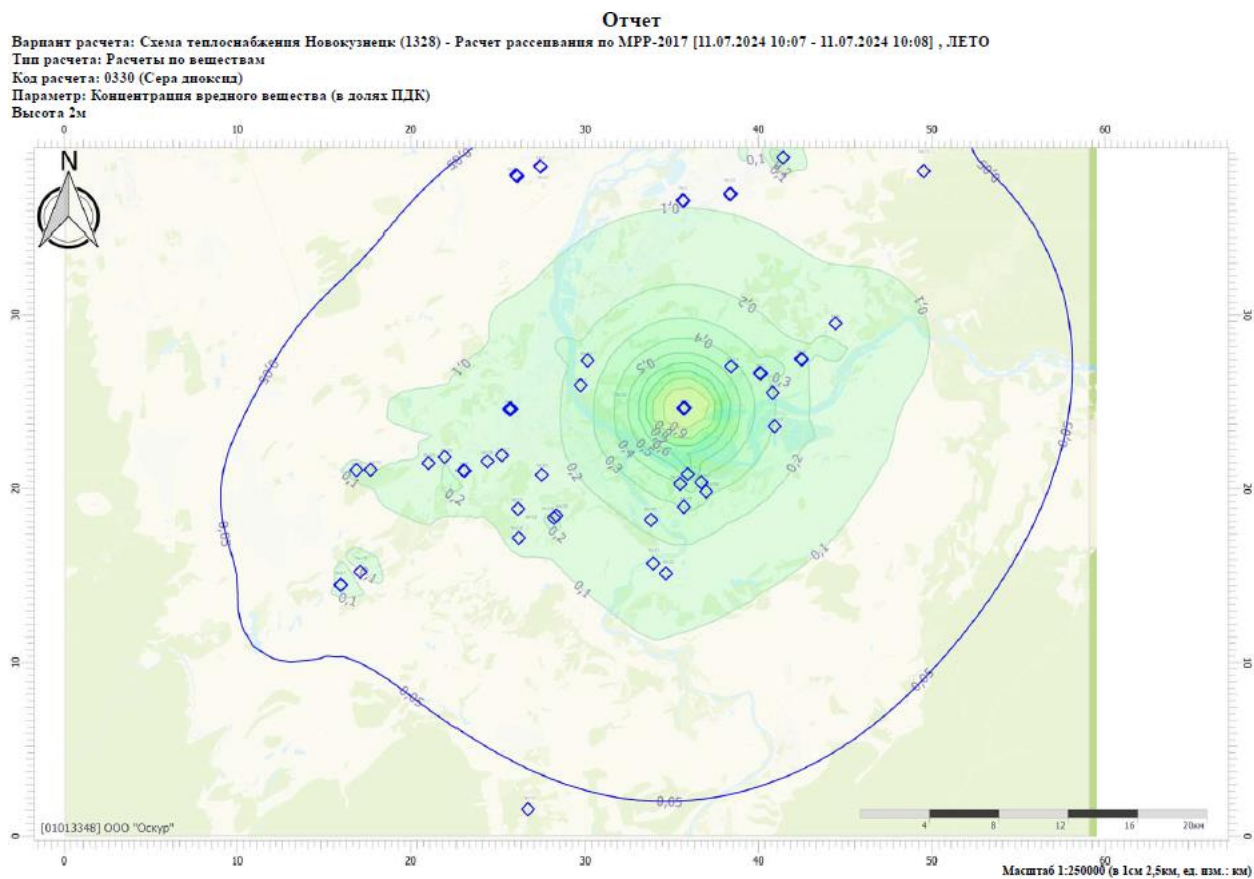


Рисунок 2.7 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

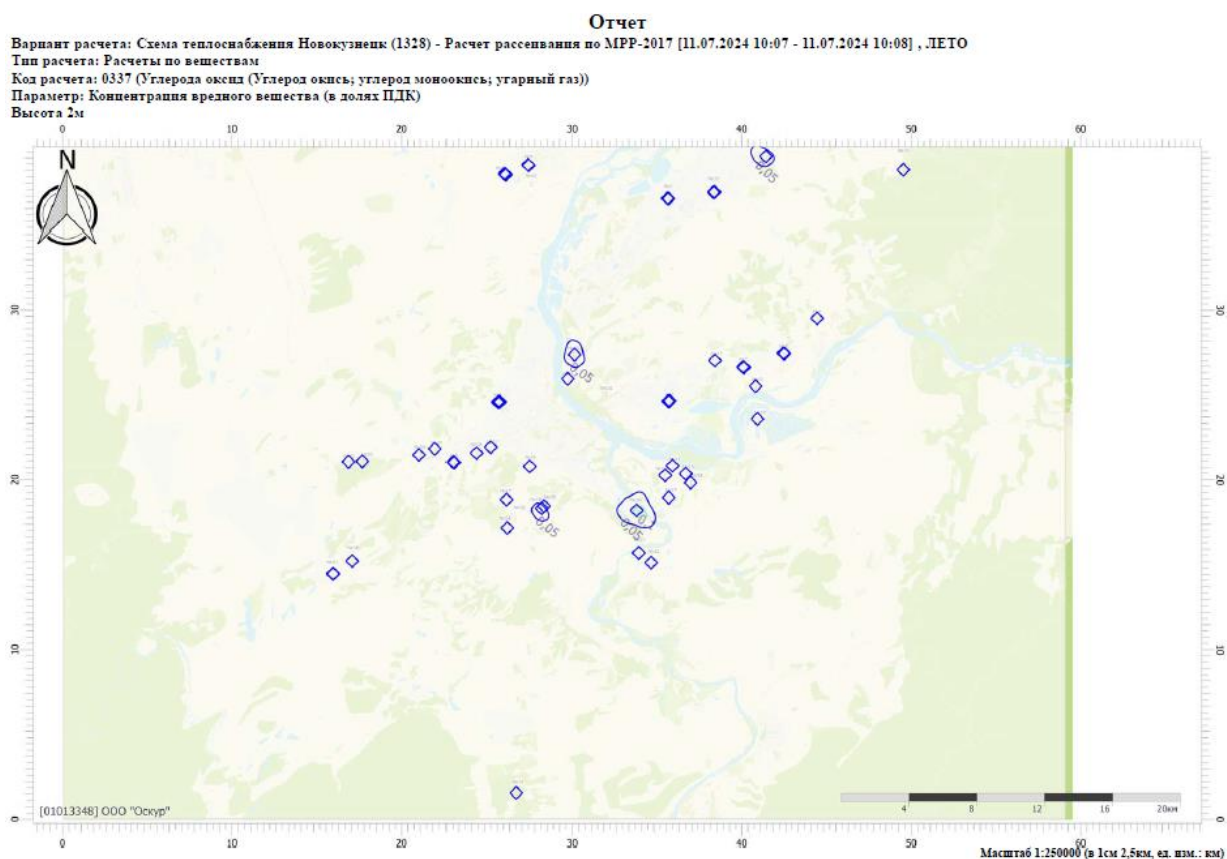


Рисунок 2.8 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

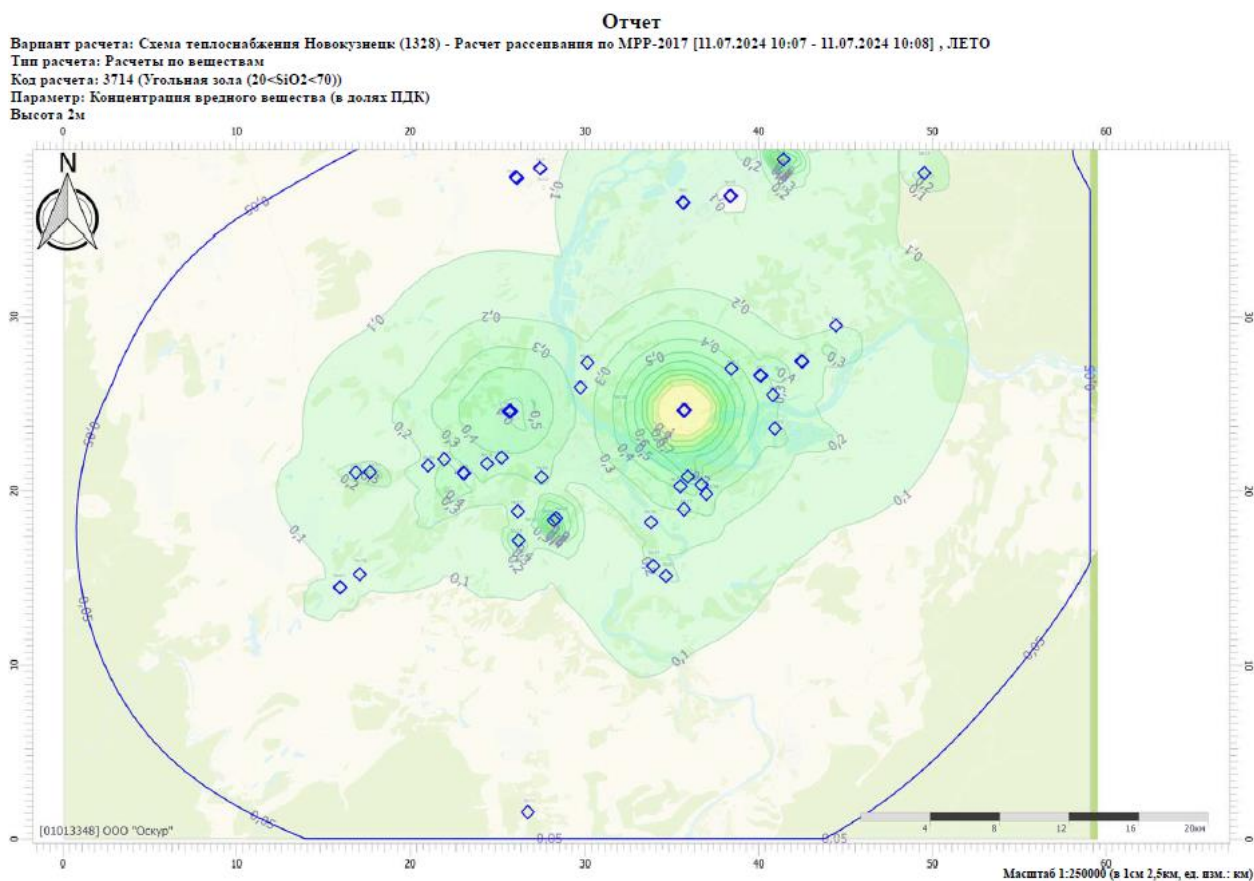


Рисунок 2.9 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

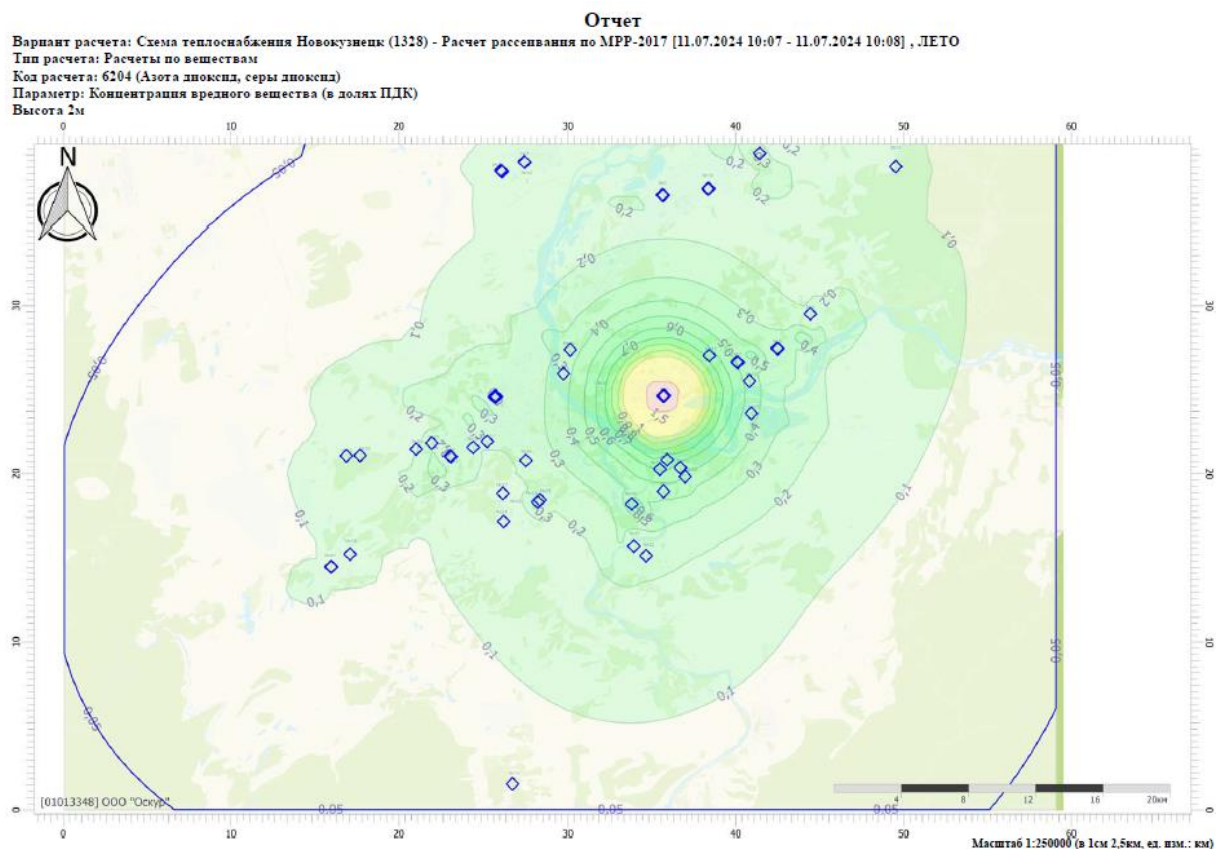


Рисунок 2.10 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

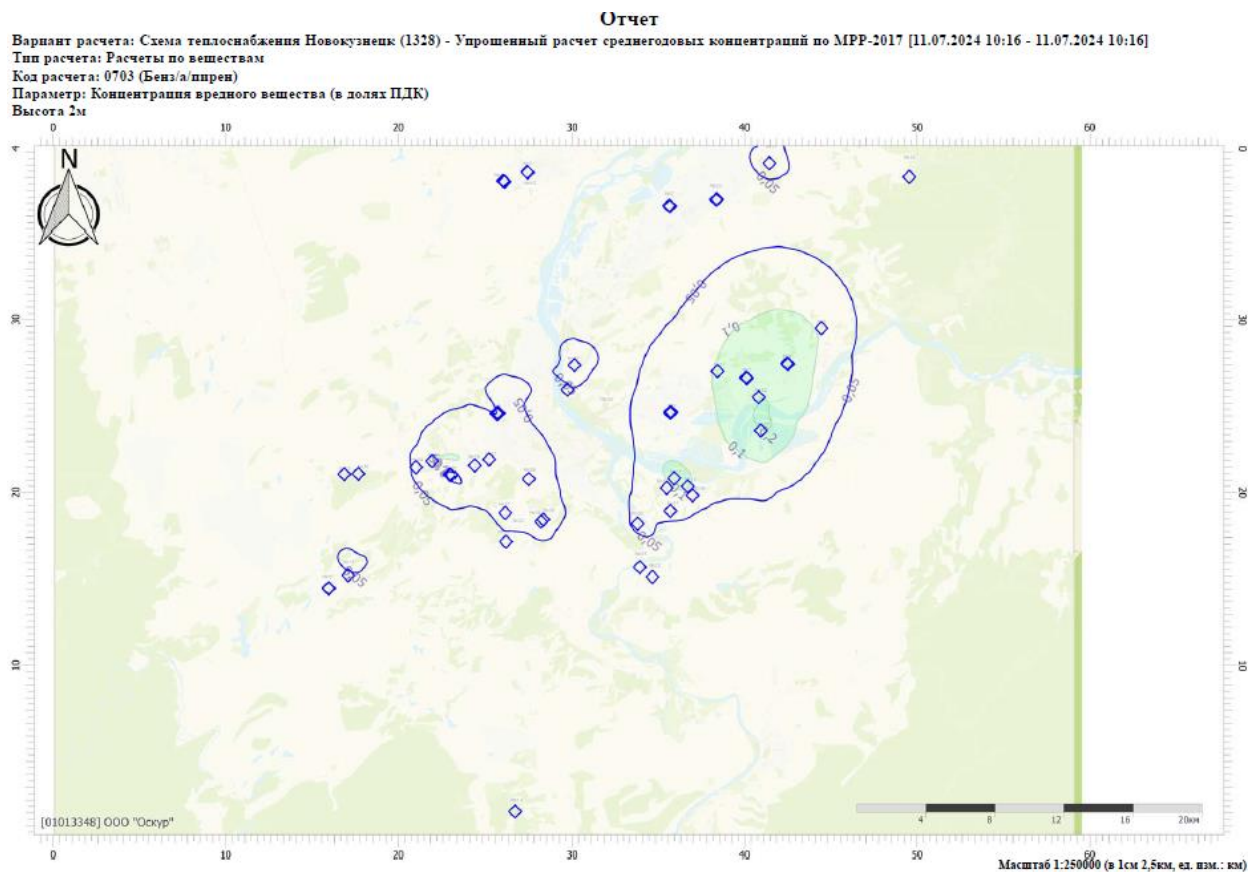


Рисунок 2.11 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

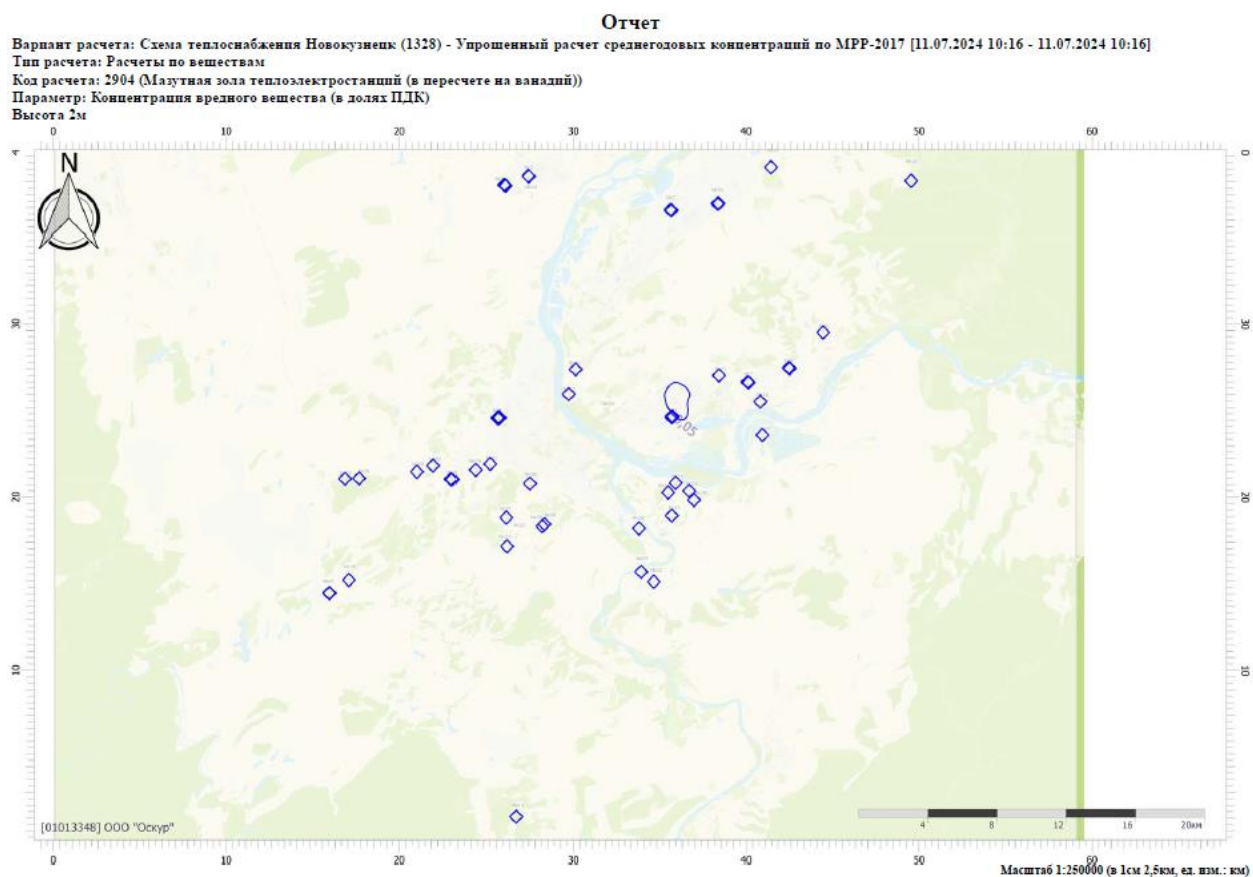


Рисунок 2.12 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

3 ВЛИЯНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД ДО 2044 ГОДА

3.1 Краткое описание вариантов развития системы теплоснабжения на перспективу

Энергосистема Кемеровской области является в настоящее время профицитной по электрической мощности и будет оставаться таковой в среднесрочной перспективе. Положительное сальдо перетоков связано с тем, что в соседних энергосистемах расположены крупнейшие электростанции, например, такие как Саяно-Шушенская ГЭС.

В долгосрочной перспективе изменения в балансе электрической энергии и мощности могут быть связаны как с приростом электропотребления промышленностью и жилищно-коммунальным хозяйством Кемеровской области, так и выводом наиболее неэффективного оборудования на электростанциях Кемеровской области и связанных узлов энергосистемы. Однако для такого сценария в настоящее время отсутствуют предпосылки, в связи с чем в рамках Схемы принимается среднесрочный тренд, заложенный в СиПР Кемеровской области.

В условиях профицита электроэнергии в регионе и наличия неэффективного оборудования Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция источников комбинированной выработки тепловой электрической и тепловой энергии, направленная на снижение электрической мощности.

Вывод устаревшего оборудования позволит сократить затраты собственника на его содержание и обслуживание и перенести высвободившиеся средства на модернизацию оставшегося оборудования на источниках и в тепловых сетях.

Ниже рассмотрены мероприятия по реконструкции каждой ТЭЦ.

Кузнецкая ТЭЦ

С 2022 г. оборудование Кузнецкой ТЭЦ отобрано на КОМ, ранее источник функционировал в вынужденном режиме.

Турбинное оборудование КТЭЦ, кроме турбины Т-20-90 ст.№11, имеет год достижения паркового ресурса от 2036 до 2048 гг., т.е. могут работать продолжительное время, в т.ч. и в течение расчетного периода актуализации Схемы теплоснабжения.

В соответствии с заключениями экспертизы промышленной безопасности, энергетические котлы могут находиться в эксплуатации до 2023-2025 гг., после чего необходимо проведение следующей экспертизы. Удовлетворительное состояние энергетических котлов позволяет предполагать, что в расчетный период актуализации Схемы теплоснабжения их эксплуатация не будет запрещена, а выявляемые по результатам ЭПБ замечания могут быть устранены при проведении капитальных и текущих ремонтов.

Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция золошлакоотвала №2 путем вывоза золошлаковых материалов.

Затраты на реализацию мероприятий Кузнецкой ТЭЦ представлены в разделе 17.

Схема теплоснабжения предполагает своевременное проведение ЭПБ для основного оборудования, зданий и сооружений с устранением выявленных дефектов по результатам таких экспертиз.

Существующий и перспективный состав оборудования Кузнецкой ТЭЦ представлен в таблице ниже.

Таблица 3.1 - Существующий и перспективный состав основного оборудования Кузнецкой ТЭЦ

Ст. №	Существующее положение			Перспективное положение на расчётный срок		
	Оборудование	Год ввода	Производительность	Оборудование	Год ввода	Производительность
Паровые турбины						
3	Р-12-3,4/0,1	2008	12 МВт / 41 Гкал/ч	Р-12-3,4/0,1	2008	12 МВт / 41 Гкал/ч
4	Р-12-35/5м	1993	12 МВт / 60 Гкал/ч	Р-12-35/5м	1993	12 МВт / 60 Гкал/ч
6	ПТР-30-2,9/0,6	2000	30 МВт / 131 Гкал/ч	ПТР-30-2,9/0,6	2000	30 МВт / 130 Гкал/ч
9	Р-12-90/18м	1996	10 МВт / 81 Гкал/ч	Р-12-90/18м	1996	10 МВт / 81 Гкал/ч
11	Т-20-90	1954	20 МВт/ 85 Гкал/ч	Т-20-90	1954	20 МВт/ 85 Гкал/ч
12	Р-12-8,8/3,1м-1	2006	12 МВт/ -	Р-12-8,8/3,1м-1	2006	12 МВт/ -
13	Р-12-90/31м	2003	12 МВт/ -	Р-12-90/31м	2003	12 МВт/ -
Энергетические котлы						
КП 05	Лопулько	1947	68 т/ч	Лопулько	1947	68 т/ч
КП 06	Лопулько	1947	68 т/ч	Лопулько	1947	68 т/ч
КП 07	Лопулько	1947	68 т/ч	Лопулько	1947	68 т/ч
КП 08	Лопулько	1948	68 т/ч	Лопулько	1948	68 т/ч
КП 15	ТП-170	1954	170 т/ч	ТП-170	1954	170 т/ч
КП 16	ТП-170	1954	170 т/ч	ТП-170	1954	170 т/ч
КП 17	БКЗ-220-100Ф	1966	220 т/ч	БКЗ-220-100Ф	1966	220 т/ч
КП 18	БКЗ-220-100Ф	1969	220 т/ч	БКЗ-220-100Ф	1969	220 т/ч
Паровые котлы						
КВ 03	Е-160-1,4-250	1999	160 т/ч	Е-160-1,4-250	1999	160 т/ч
КВ 04	Е-160-1,4-250	2003	160 т/ч	Е-160-1,4-250	2003	160 т/ч
Водогрейные котлы						
КВ 01	КВТК-100-150	1989	100,0 Гкал/ч	КВТК-100-150	1989	100,0 Гкал/ч
КВ 02	КВТК-100-150	1990	100,0 Гкал/ч	КВТК-100-150	1990	100,0 Гкал/ч
Всего по источнику			108 МВт / 890 Гкал/ч			108 МВт / 890 Гкал/ч

Западно-Сибирская ТЭЦ

Западно-Сибирская ТЭЦ является объектом регулирования ГТП (группа точек поставки) потребления с регулируемой нагрузкой: продажа электрической энергии и мощности генерирующим оборудованием станций на оптовом рынке (ОРЭМ) не осуществляется, оборудование не проходило конкурентный отбор мощности (КОМ), в связи с чем обновление ее оборудования в рамках модернизации тепловых электростанций до 2044 года маловероятно.

Схемой теплоснабжения предусматриваются мероприятия по реконструкции и модернизации существующего оборудования источника в целях снижения уровня износа и мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых показателей надежности и повышение эффективности работы.

Затраты на реализацию мероприятий Западно-Сибирской ТЭЦ представлены в разделе 17.

Схема теплоснабжения предполагает своевременное проведение ЭПБ для основного оборудования, зданий и сооружений с устранением выявленных дефектов по результатам таких экспертиз.

Существующий и перспективный состав оборудования Западно-Сибирской ТЭЦ представлен в таблице ниже.

Таблица 3.2 - Существующий и перспективный состав оборудования ЗС ТЭЦ

Ст. №	Существующее положение			Перспективное положение на расчётный срок		
	Оборудование	Год ввода	Производительность	Оборудование	Год ввода	Производительность
Паровые турбины						
1	ПТ-60/75-130/13	1993	60 МВт / 144 Гкал/ч	ПТ-60/75-130/13	1993	60 МВт / 144 Гкал/ч
2	Т-50-130	1963	50 МВт / 92,5 Гкал/ч	Т-50-130	2023	50 МВт / 92,5 Гкал/ч
3	Т-60-130	1996	60 МВт / 100 Гкал/ч	Т-60-130	2029	60 МВт / 100 Гкал/ч
4	Т-100/120-130-2	1972	100 МВт / 160 Гкал/ч	Т-100/120-130-2	1972	100 МВт / 160 Гкал/ч
5	Т-110/120-130-3	1974	110 МВт / 175 Гкал/ч	Т-110/120-130-3	1974	110 МВт / 175 Гкал/ч
6	Т-110/120-130-4	1983	110 МВт / 175 Гкал/ч	Т-110/120-130-4	1983	110 МВт / 175 Гкал/ч
7	Т-110/120-130-4	1987	110 МВт / 175 Гкал/ч	Т-110/120-130-4	2023	110 МВт / 175 Гкал/ч
Энергетические котлы						
1	БКЗ-210-140 ФД	1963	210 т/ч	БКЗ-210-140 ФД	1963	210 т/ч
2	БКЗ-210-140 ФД	1963	210 т/ч	БКЗ-210-140 ФД	1963	210 т/ч
3	БКЗ-210-140 ФД	1964	210 т/ч	БКЗ-210-140 ФД	1964	210 т/ч
4	БКЗ-210-140 ФД	1964	210 т/ч	БКЗ-210-140 ФД	1964	210 т/ч
5	БКЗ-210-140 ФД	1966	210 т/ч	БКЗ-210-140 ФД	1966	210 т/ч
6	БКЗ-210-140 ФД	1967	210 т/ч	БКЗ-210-140 ФД	1967	210 т/ч
7	ТП-87-1	1972	420 т/ч	ТП-87-1	1972	420 т/ч
8	ТП-87-1	1974	420 т/ч	ТП-87-1	1974	420 т/ч
9	ТП-87-1	1977	420 т/ч	ТП-87-1	1977	420 т/ч
10	ТП-87-1	1980	420 т/ч	ТП-87-1	1980	420 т/ч
11	ТП-87-1	1983	420 т/ч	ТП-87-1	1983	420 т/ч
Всего по источнику			600 МВт / 1307,5 Гкал/ч			600 МВт / 1307,5 Гкал/ч

Центральная ТЭЦ

Первоочередные мероприятия

К первоочередным безальтернативным относятся мероприятия, реализация которых позволит сохранить Центральную ТЭЦ в качестве источника централизованного теплоснабжения в среднесрочной перспективе. Данные мероприятия являются малозатратными, а их реализация требуется по соображениям надежности или повышения экономической эффективности.

Мероприятия могут быть реализованы в рамках инвестиционной программы или программы энергосбережения в рамках существующих тарифов, т.к. ведут к сокращению операционных затрат и экономии энергоресурсов.

Реализация первоочередных мероприятий предполагает изменение доли отпуска тепловой энергии от ПВК Центральной ТЭЦ. Доля отпуска от ПВК, как более эффективного оборудования, увеличивается. Увеличение отпуска от ПВК позволит снизить общестанционный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии.

Существующий и перспективный состав оборудования Центральной ТЭЦ, изменения в составе оборудования Центральной ТЭЦ, а также структуры тепловой и электрической мощности на период Схемы теплоснабжения представлены в таблицах ниже.

Таблица 3.3 - Существующий и перспективный состав оборудования ЦТЭЦ

Ст. №	Существующее положение			Перспективное положение на расчётный срок		
	Оборудование	Год ввода	Производительность	Оборудование	Год ввода	Производительность
Паровые турбины						
6	ПР-24-2,9-2	2001/2021	24 МВт / 133,9 Гкал/ч	ПР-24-2,9-2	2021	24 МВт / 133,9 Гкал/ч
Энергетические котлы						
1	Стерлинг	1932	150 т/ч	Стерлинг	1932	150 т/ч
2	Стерлинг	1932	150 т/ч	Стерлинг	1932	150 т/ч
3	Стерлинг	1932	150 т/ч	Стерлинг	1932	150 т/ч
7	КО-Ш-200	1941	420 т/ч	КО-Ш-200	1941	420 т/ч
8	ТО-3-200	1949	420 т/ч	ТО-3-200	1949	420 т/ч
Водогрейные котлы						
9	ПТВМ-100	1974	100 Гкал/ч	ПТВМ-100	2025	100 Гкал/ч
10	ПТВМ-100	1974	100 Гкал/ч	ПТВМ-100	2026	100 Гкал/ч
11	ПТВМ-100	1980	100 Гкал/ч	ПТВМ-100	2027	100 Гкал/ч
12	ПТВМ-100	1981	100 Гкал/ч	ПТВМ-100	2028	100 Гкал/ч
Всего по источнику			24 МВт / 821,4 Гкал/ч	24 МВт / 821,4 Гкал/ч		

Проектом актуализированной Схемы теплоснабжения предусматривается закрытие ряда муниципальных котельных и перевод тепловой нагрузки потребителей на теплоснабжение от Центральной ТЭЦ. Работа закрываемых котельных в пиковом режиме не предусматривается.

Настоящая актуализация Схемы теплоснабжения предусматривает вывод из эксплуатации котельных, существующие нагрузки которых планируется переключить на более эффективные источники.

Перечень выводимых из эксплуатации котельных с передачей существующих нагрузок на другие источники представлен в таблице ниже.

Большинство выводимых источников имеют температурный график 95/70 °С, тогда как переключения планируется осуществлять, в том числе на ТЭЦ, имеющих температурный график 115/70 °С. В связи с чем БЦК переоборудуется в ЦТП, а потребители в зоны КЦК должны быть оснащены ИТП с теплообменниками ГВС.

Вывод данных котельных из эксплуатации при передаче тепловых нагрузок на более эффективные источники позволяет сэкономить на их реконструкции и снижает постоянные расходы ТСО в части оплаты труда, расходах на текущий ремонт и обслуживание и пр.

Таблица 3.4 - Перечень источников, выводимых из эксплуатации

№ п/п	Источник, выводимый из эксплуатации	Источник - реципиент	Переключаемая нагрузка (расчетная на коллекторах), Гкал/ч	Год переключения
1	Куйбышевская центральная котельная по адресу: ул. Стволовая, 9 - ООО "ЭнергоТранзит"	Центральная ТЭЦ по адресу: ул. Коммунальная, 25 - ООО "ЭнергоТранзит"	31,647	2025
	Котельная №32 по адресу: ул. Садопарковая, 32 – ООО "СибЭнерго"		1,722	2026
	Котельная школа №43 по адресу: ул. Жасминная, 8 корп. 1 - ООО "СибЭнерго"		0,871	2026
	Котельная №6 по адресу: ул. 375 км, 34 - ООО "СибЭнерго"		0,557	2026
	Котельная Локомотивное депо ТЧ-15 по адресу: ул. Вокзальная, 65		6,827	2026
2	Котельная школы №16 по адресу: ул. Громовой, 61к.1 - ООО "СибЭнерго"	Котельная №1 п. Абагур-Лесной по адресу: ул. Земнухова, 43 - ООО "СибЭнерго"	0,194	2026
3	Котельная №3 п. Абагур-Лесной по адресу: ул. Пинская, 43а - ООО "СибЭнерго"	Котельная №2 п. Абагур-Лесной по адресу: пр-д. Дагестанский, 14 - ООО "СибЭнерго"	0,156	2032
4	Байдаевская центральная котельная по адресу: ул. Слесарная, 12 - ООО "СибЭнерго"	Зырянская районная котельная по адресу: ул. Пархоменко, 110 – ООО "ЭнергоТранзит"	19,025	2028
5	Котельная №72 по адресу: ул. Фесковская, 99 - ООО "СибЭнерго"	Байдаевская центральная котельная № 2 по адресу: ул. Слесарная, 12 - ООО "ЭнергоТранзит"	0,077	2028

В настоящей актуализации предусматривается строительство 1 новой котельной:

- Новая котельная для теплоснабжения 7 микрорайона Новоильинского района;

Настоящая актуализация схемы теплоснабжения не предусматривает использование возобновляемых источников энергии.

Кемеровская область расположена на юго-востоке Западно-Сибирской равнины и северных отрогах Алтайских гор. На территории области находится большая часть кузнецкого угольного бассейна - одного из самых крупных по запасам угля и объемов его добычи бассейнов России. Запасы каменного угля в Кузбассе оцениваются в 637 млрд. т, из них 207 млрд. т - коксующихся углей, что составляет 73% от общего объема запасов этих углей в стране.

Основным топливом источников тепловой и электрической энергии Кемеровской области является уголь. Область полностью обеспечивает себя топливно-энергетическими

ресурсами, что обеспечивает высокий уровень энергетической безопасности.

В связи с вышеописанным, актуализированная Схема теплоснабжения не предусматривает коренных изменений в топливном балансе источников. Основным топливом крупных котельных остается уголь. Перевод на газ котельных малой мощности связан в первую очередь с нерентабельностью эксплуатации угольных котельных малой мощности и их нагрузку на воздушный бассейн.

Таблица 3.5 - Данные перспективного развития существующих систем теплоснабжения

Источник тепловой энергии (мощности)	Установленная мощность на 2024 г.	Установленная мощность на 2044 г.
Новая котельная для теплоснабжения 7 микрорайона Новоильинского района	0	25

3.2 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 до 2044 года

Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ представлена на рисунке 3.1.

Расчет загрязнения атмосферы выполнен по унифицированной программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60.2, предназначенной для автоматизированного расчета полей концентрации загрязняющих веществ, разработанной ГК «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и реализующий Приказ от 06.06.2017 г. Министерства природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017). Программа прошла согласование в ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендована к использованию.

Для определения влияния источников вредных веществ на загрязнение воздушного бассейна в районе выполнены расчеты рассеивания выбросов в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации. Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены для теплого периода года.

Расчет рассеивания выполнен для 8 ингредиентов и 1 группы суммации в прямоугольнике 59369 x 42041 с шагом 1000 м, с перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Выбросы загрязняющих веществ от ИЗ АВ (дымовых труб) на перспективу приведены в таблице 3-6.

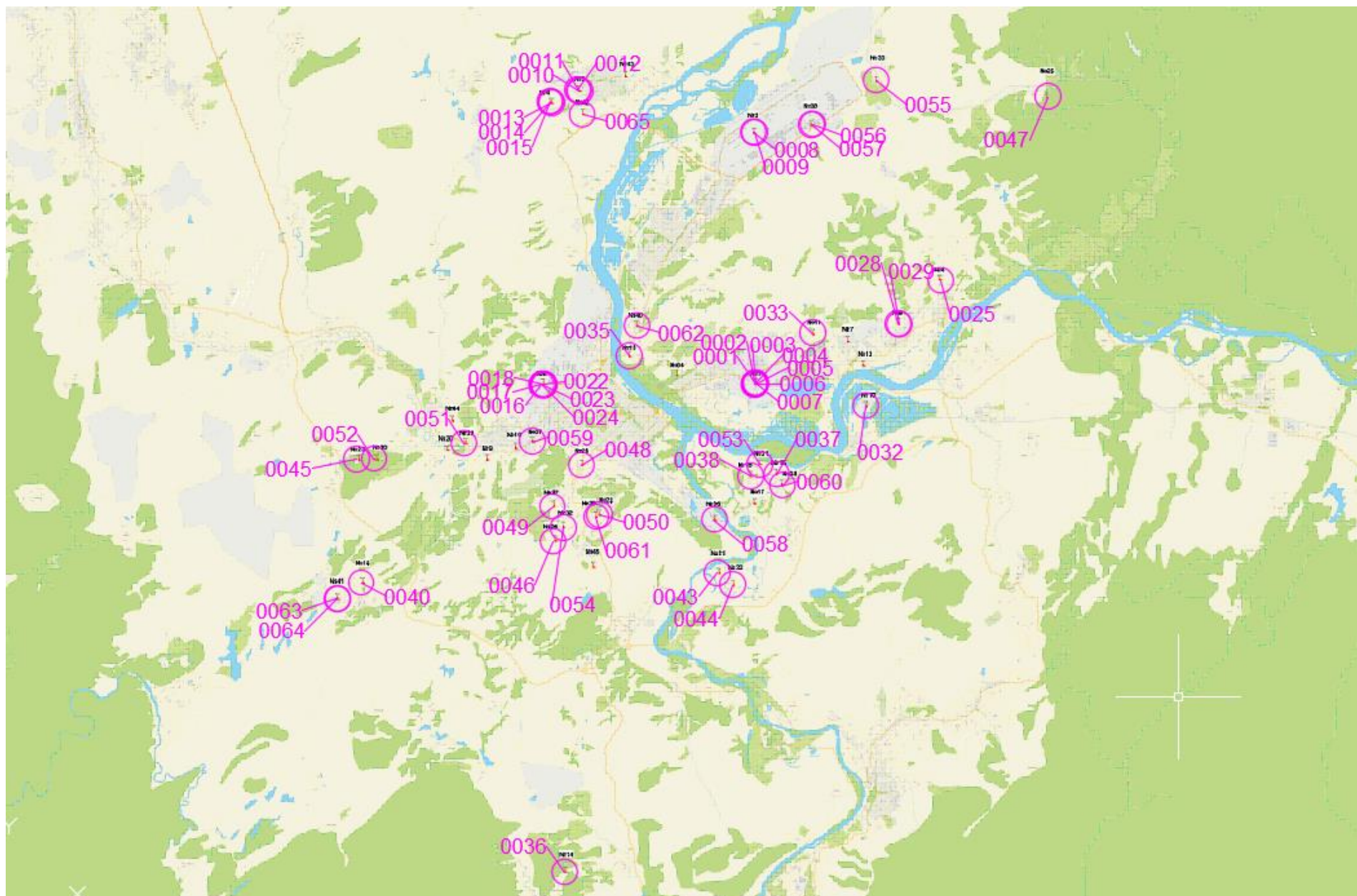


Рисунок 3.1 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на перспективу

Таблица 3.6 - Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб) на перспективу

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
1	КТЭЦ	0001	ДТ1	0301	Азота диоксид	7,746	80,419122
				0304	Азота оксид	2,749	50,488246
				0328	Углерод (Сажа)	0,714	9,444864
				0330	Серы диоксид	10,434	134,13211
				0337	Углерода оксид	0,729	8,662578
				0703	Бензапирен	3,65E-06	4,622E-05
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,016	0,00259
				3714	Зола твердого топлива	9,417	126,29142
		0002	ДТ2	0301	Азота диоксид	7,875	89,959331
				0304	Азота оксид	2,784	56,505311
				0328	Углерод (Сажа)	0,778	11,337534
				0330	Серы диоксид	12,0707	176,12774
				0337	Углерода оксид	0,472	6,816023
				0703	Бензапирен	2,69E-06	3,862E-05
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,01553	0,00276
				3714	Зола твердого топлива	9,964	141,08781
		0003	ДТ3	0301	Азота диоксид	7,699	79,59241
				0304	Азота оксид	2,725	49,886579
				0328	Углерод (Сажа)	0,692	9,685775
				0330	Серы диоксид	11,26	147,87776
				0337	Углерода оксид	0,49	6,812662
				0703	Бензапирен	0,0000028	3,645E-05
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,0184	0,00298
				3714	Зола твердого топлива	9,112	121,5607
		0004	ДТ4	0301	Азота диоксид	8,08139	70,733782
				0304	Азота оксид	2,87102	44,360042
				0328	Углерод (Сажа)	0,74434	7,681969
				0330	Серы диоксид	11,782	132,18316
				0337	Углерода оксид	0,604	6,710324
				0703	Бензапирен	3,615E-06	0,0000404
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,01414	0,00252
				3714	Зола твердого топлива	9,805	103,78829
		0005	ДТ5	0301	Азота диоксид	63,73276	1080,8589
				0304	Азота оксид	22,54639	678,85981
				0328	Углерод (Сажа)	4,7395	103,96916
				0330	Серы диоксид	91,14143	2063,7678
				0337	Углерода оксид	3,27986	74,962245
				0703	Бензапирен	3,147E-05	0,0006421
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,11979	0,01066
				3714	Зола твердого топлива	55,856	1275,0855

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
		0006	ДТ6	0301	Азота диоксид	42,7825	712,92874
				0304	Азота оксид	15,18328	447,14738
				0328	Углерод (Сажа)	6,88442	152,50681
				0330	Серы диоксид	132,3197	2900,7658
				0337	Углерода оксид	4,3007	92,745436
				0703	Бензапирен	4,677E-05	0,0010016
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,14422	0,044385
				3714	Зола твердого топлива	49,903	1026,1346
		0007	ДТ7	0301	Азота диоксид	47,47515	333,89258
				0304	Азота оксид	16,80836	209,34535
				0328	Углерод (Сажа)	2,79114	23,956622
				0330	Серы диоксид	96,23438	883,72745
				0337	Углерода оксид	2,20064	31,697101
				0703	Бензапирен	2,708E-05	0,000237
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,07745	0,00707
				3714	Зола твердого топлива	30,82779	270,1474
2	ЗСТЭЦ	0008	ДТ1	0301	Азота диоксид	55,998	1331,308
				0304	Азота оксид	8,484	184,729
				0328	Углерод (Сажа)	28,94	346,838
				0330	Серы диоксид	36,5834	718,811
				0337	Углерода оксид	10,9786	240,526
				0703	Бензапирен	0,000032	0,0006907
				3714	Зола твердого топлива	80,995	1884,031
		0009	ДТ2	0301	Азота диоксид	424,7895	2288,9926
				0304	Азота оксид	71,1556	404,567
				0328	Углерод (Сажа)	196,184	1621,4244
				0330	Серы диоксид	270,8812	1996,749
				0337	Углерода оксид	12,2636	176,72727
				0703	Бензапирен	5,818E-05	0,000905
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,2408	0,015402
				3714	Зола твердого топлива	354,758	6943,334
3	Новоильинская газовая котельная	0010	ДТ1	301	Азота диоксид	0,2841071	4,3389549
				304	Азота оксид	0,0461116	0,7049128
				330	Сера диоксид	0,0200809	0,3160877
				337	Углерод оксид	0,6284568	9,72509
				703	Бенз/а/пирен	1,487E-07	2,975E-06
		0011	ДТ2	301	Азота диоксид	0,2841071	4,3389549
				304	Азота оксид	0,0461116	0,7049128
				330	Сера диоксид	0,0200809	0,3160877
				337	Углерод оксид	0,6284568	9,72509
				703	Бенз/а/пирен	1,487E-07	2,975E-06
		0012	ДТ3	301	Азота диоксид	0,2841071	4,3389549
				304	Азота оксид	0,0461116	0,7049128
				330	Сера диоксид	0,0200809	0,3160877

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				337	Углерод оксид	0,6284568	9,72509
				703	Бенз/а/пирен	1,487E-07	2,975E-06
4	Котельная кв, 24	0013	ДТ1	301	Азота диоксид	0,12797	1,95439
				304	Азота оксид	0,02077	0,317513
				330	Сера диоксид	0,009045	0,142375
				337	Углерод оксид	0,283075	4,38046
				703	Бенз/а/пирен	6,7E-08	1,34E-06
		0014	ДТ2	301	Азота диоксид	0,10505	1,60435
				304	Азота оксид	0,0317661	0,4856121
				330	Сера диоксид	0,0138336	0,2177518
				337	Углерод оксид	0,4329418	6,699582
				703	Бенз/а/пирен	1,025E-07	2,049E-06
		0015	ДТ3	301	Азота диоксид	0,12797	1,95439
				304	Азота оксид	0,02077	0,317513
				330	Сера диоксид	0,009045	0,142375
				337	Углерод оксид	0,283075	4,38046
				703	Бенз/а/пирен	6,7E-08	1,34E-06
5	ЦТЭЦ	0016	ДТ1	301	Азота диоксид	7,645	208,07048
				304	Азота оксид	1,2423	33,811307
				328	Углерод	5,278	16,687858
				330	Сера диоксид	15,8332	76,282534
				337	Углерод оксид	1,1237	30,006187
				703	Бенз/а/пирен	1,282E-05	0,0003469
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,0177	0,0275789
				3714	Зола твердого топлива	25,3162	84,387662
		0017	ДТ2	301	Азота диоксид	7,7461	210,03191
				304	Азота оксид	1,2587	34,130141
				328	Углерод	4,6573	15,121008
				330	Сера диоксид	12,1503	67,3653
				337	Углерод оксид	1,2467	33,66113
				703	Бенз/а/пирен	1,953E-05	0,0003181
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,0172	0,0268065
				3714	Зола твердого топлива	25,7684	85,576811
		0018	ДТ3	301	Азота диоксид	7,9467	213,92122
				304	Азота оксид	1,2933	34,810411
				328	Углерод	4,6977	14,995807
				330	Сера диоксид	14,5582	72,349916
				337	Углерод оксид	1,2137	29,526768
				703	Бенз/а/пирен	0,0000138	0,0003727
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,0157	0,0244218
				3714	Зола твердого топлива	26,1362	87,013324
		0022	ДТ7	301	Азота диоксид	8,0253	220,49764
				304	Азота оксид	1,3041	35,831324
				330	Сера диоксид	1,1374	31,251208
				337	Углерод оксид	1,0477	28,784851

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
		0023	ДТ8	703	Бенз/а/пирен	1,77Е-05	0,0004862
				301	Азота диоксид	9,4089	251,81594
				304	Азота оксид	1,5289	40,919942
				328	Углерод	4,6093333	13,955645
				330	Сера диоксид	13,991333	69,113358
				337	Углерод оксид	1,264	30,645583
				703	Бенз/а/пирен	1,778Е-05	0,0004814
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,0159	0,024681
				3714	Зола твердого топлива	26,0268	84,879203
		0024	ДТ9	301	Азота диоксид	22,1255	204,552
				304	Азота оксид	3,5954	33,239798
				330	Сера диоксид	0,50413	4,6523578
				337	Углерод оксид	2,04833	18,89658
				703	Бенз/а/пирен	0,000006	0,000058
6	Абашевская районная котельная	0025	ДТ	0301	Азота диоксид	6,0971203	155,91819
				0304	Азота оксид	0,990782	25,336705
				0328	Углерод (Сажа)	5,0329535	130,06057
				0330	Серы диоксид	9,6081559	219,71088
				0337	Углерода оксид	13,951184	334,45481
				0703	Бензапирен	0,0000843	0,002
				3714	Зола твердого топлива	9,6796612	305,43706
8	Зыряновская районная котельная	0028	ДТ1	0301	Азота диоксид	5,1924611	70,876111
				0304	Азота оксид	0,8437749	11,517368
				0328	Углерод (Сажа)	4,4735231	65,327709
				0330	Серы диоксид	6,7714031	97,004105
				0337	Углерода оксид	19,709298	267,76256
				0703	Бензапирен	0,0000448	0,000646
				3714	Зола твердого топлива	5,5443249	77,914766
		0029	ДТ2	0301	Азота диоксид	6,8959347	106,68563
				0304	Азота оксид	1,1205894	17,336414
				0328	Углерод (Сажа)	4,1643871	70,489838
				0330	Серы диоксид	8,9407702	147,2061
				0337	Углерода оксид	13,746195	291,3837
				0703	Бензапирен	0,0000505	0,000859
				3714	Зола твердого топлива	5,808326	103,77119
10	Котельная пос, Притомский	0030	ДТ	0301	Азота диоксид	2,3366625	62,400271
				0304	Азота оксид	0,3797077	10,139997
				0328	Углерод (Сажа)	7,1138406	184,17801
				0330	Серы диоксид	4,1264993	107,48714
				0337	Углерода оксид	12,123107	311,64041
				0703	Бензапирен	0,0001475	0,003747
				3714	Зола твердого топлива	11,744419	309,91846
11	Котельная №19	0031	ДТ	0301	Азота диоксид	0,1049177	3,13704
				0304	Азота оксид	0,0170491	0,509769
				0328	Углерод (Сажа)	0,2935197	7,717867

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				0330	Серы диоксид	0,2997648	8,433784
				0337	Углерода оксид	0,3705426	12,414798
				0703	Бензапирен	0,000001	0,000035
				3714	Зола твердого топлива	0,4538106	13,468146
13	Котельная УПК	0033	ДТ	0301	Азота диоксид	0,0877668	3,776292
				0304	Азота оксид	0,0142621	0,613647
				0328	Углерод (Сажа)	0,1962675	9,583496
				0330	Серы диоксид	0,215391	9,238799
				0337	Углерода оксид	0,485133	20,924734
				0703	Бензапирен	0,0000006	0,000024
				3714	Зола твердого топлива	0,5445165	20,197805
14	Котельная ОРК «Таргай»	0034	ДТ	0301	Азота диоксид	0,260232	6,260784
				0304	Азота оксид	0,0422877	1,017377
				0328	Углерод (Сажа)	0,5643309	13,087517
				0330	Серы диоксид	0,6785184	16,368845
				0337	Углерода оксид	1,5788661	36,617797
				0703	Бензапирен	0,0000021	0,000051
				3714	Зола твердого топлива	1,022322	24,16943
15	Котельная №1 п, Абагур-Лесной	0035	ДТ	301	Азота диоксид	1,2129016	25,547152
				0304	Азота оксид	0,1970965	4,151413
				0328	Углерод (Сажа)	1,1177908	25,330901
				0330	Серы диоксид	1,1502196	24,61129
				0337	Углерода оксид	3,1859759	72,093858
				0703	Бензапирен	0,000007	0,000172
				3714	Зола твердого топлива	3,5917511	73,749297
16	Котельная №2 п, Абагур-Лесной	0036	ДТ	0301	Азота диоксид	0,6548327	12,352432
				0304	Азота оксид	0,1064103	2,00727
				0328	Углерод (Сажа)	1,2876078	25,996711
				0330	Серы диоксид	1,118816	20,08146
				0337	Углерода оксид	2,9547428	49,126693
				0703	Бензапирен	0,0000104	0,00019
				3714	Зола твердого топлива	1,4868782	22,29286
18	Котельная пос, Листвяги	0040	ДТ	0301	Азота диоксид	3,6925504	47,54971
				0304	Азота оксид	0,5456963	7,013151
				0328	Углерод (Сажа)	3,9356743	50,678657
				0330	Серы диоксид	7,4470058	95,955391
				0337	Углерода оксид	6,9486332	89,435365
				0703	Бензапирен	0,0000337	0,000434
				3714	Зола твердого топлива	4,0061792	66,06326
21	Котельная №1 п, Разъезд-Абагуровский	0043	ДТ	0301	Азота диоксид	0,2646394	5,996187
				0304	Азота оксид	0,0430039	0,97438
				0328	Углерод (Сажа)	0,7082197	15,771863
				0330	Серы диоксид	0,5523824	13,179457
				0337	Углерода оксид	1,0128743	24,302052
				0703	Бензапирен	0,0000016	0,000036

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				3714	Зола твердого топлива	2,7060061	48,473706
22	Котельная №2 п, Разъезд-Абагуровский	0044	ДТ	0301	Азота диоксид	0,4113437	10,176972
				0304	Азота оксид	0,0668433	1,653757
				0328	Углерод (Сажа)	0,5957326	15,389662
				0330	Серы диоксид	0,8618168	20,718935
				0337	Углерода оксид	1,3179724	30,424079
				0703	Бензапирен	0,0000037	0,000094
				3714	Зола твердого топлива	1,3397698	33,446198
23	Котельная проф, «Бунгурский»	0045	ДТ	0301	Азота диоксид	0,1565111	2,823064
				0304	Азота оксид	0,0254331	0,458749
				0328	Углерод (Сажа)	0,8417684	18,238481
				0330	Серы диоксид	0,4216391	7,651187
				0337	Углерода оксид	0,2956375	7,91174
				0703	Бензапирен	0,0000012	0,000022
				3714	Зола твердого топлива	1,3662092	29,745676
24	Котельная «РТРС»	0046	ДТ	0301	Азота диоксид	0,1248156	2,595298
				0304	Азота оксид	0,0202826	0,421737
				0328	Углерод (Сажа)	1,149707	23,728034
				0330	Серы диоксид	0,660103	13,90652
				0337	Углерода оксид	0,430539	8,835304
				0703	Бензапирен	0,0000009	0,000018
				3714	Зола твердого топлива	1,9042232	39,329047
25	Котельная ОЦ «Голубь»	0047	ДТ	0301	Азота диоксид	0,1891584	4,232959
				0304	Азота оксид	0,0343238	0,687857
				0328	Углерод (Сажа)	0,9357296	19,218568
				0330	Серы диоксид	0,5845967	12,563043
				0337	Углерода оксид	1,2385407	28,588665
				0703	Бензапирен	0,0000013	0,00003
				3714	Зола твердого топлива	1,4793068	30,166777
26	Котельная школы №1	0048	ДТ	0301	Азота диоксид	0,2166568	3,275348
				0304	Азота оксид	0,0352068	0,532244
				0328	Углерод (Сажа)	1,887497	27,483155
				0330	Серы диоксид	0,95695	13,9338
				0337	Углерода оксид	2,9418239	42,834824
				0703	Бензапирен	0,0000066	0,000093
				3714	Зола твердого топлива	1,953773	28,448175
27	Котельная школы №23	0049	ДТ	0301	Азота диоксид	0,3225976	3,418311
				0304	Азота оксид	0,0524221	0,555475
				0328	Углерод (Сажа)	2,0569269	19,697268
				0330	Серы диоксид	1,0428499	9,9864
				0337	Углерода оксид	3,2058946	30,699858
				0703	Бензапирен	0,0000064	0,000061
				3714	Зола твердого топлива	2,1291521	20,3889
28	Котельная школы №37	0050	ДТ	0301	Азота диоксид	0,2022107	3,49543
				0304	Азота оксид	0,0328593	0,568008

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				0328	Углерод (Сажа)	0,669872	7,133664
				0330	Серы диоксид	0,1717807	3,131115
				0337	Углерода оксид	0,623272	13,625269
				0703	Бензапирен	0,0000011	0,000018
				3714	Зола твердого топлива	1,629993	22,676649
30	Котельная интерната №66 (Монтажник)	0052	ДТ	0301	Азота диоксид	0,2406533	2,547059
				0304	Азота оксид	0,0391062	0,413897
				0328	Углерод (Сажа)	1,1822621	11,627353
				0330	Серы диоксид	0,5994	5,895
				0337	Углерода оксид	1,8426555	18,122213
				0703	Бензапирен	0,0000022	0,000023
				3714	Зола твердого топлива	1,223775	12,035625
33	Котельная ст. Полосухино	0055	ДТ	0301	Азота диоксид	0,5688235	16,009939
				0304	Азота оксид	0,0924338	2,601615
				0328	Углерод (Сажа)	4,2320012	118,787162
				0330	Серы диоксид	2,1456	60,2244
				0337	Углерода оксид	6,595932	185,139843
				0703	Бензапирен	0,000009	0,000251
				3714	Зола твердого топлива	4,3806	122,95815
35	Котельная АО «Евразруда»	0056	ДТ1	0301	Азота диоксид	55,998	1331,308
				0304	Азота оксид	8,484	184,729
				0328	Углерод (Сажа)	28,94	346,838
				0330	Серы диоксид	36,5834	718,811
				0337	Углерода оксид	10,9786	240,526
				0703	Бензапирен	0,000032	0,0006907
				3714	Зола твердого топлива	80,995	184,031
		0057	ДТ2	0301	Азота диоксид	424,7895	2288,9926
				0304	Азота оксид	71,1556	404,567
				0328	Углерод (Сажа)	196,184	1621,4244
				0330	Серы диоксид	270,8812	1996,749
				0337	Углерода оксид	12,2636	176,72727
				0703	Бензапирен	5,818E-05	0,000905
				2904	Зола ТЭС мазутная	0,2408	0,015402
				3714	Зола твердого топлива	354,758	6943,334
36	Котельная ст, Новокузнецк-Восточный	0058	ДТ	301	Азота диоксид	2,1079104	33,920494
				304	Азота оксид	0,3288883	5,5121627
				328	Углерод (Сажа)	0,2935197	7,717867
				330	Сера диоксид	0,0795072	1,2544039
				337	Углерод оксид	7,5109094	29,955197
				703	Бенз/а/пирен	2,715E-06	1,552E-05
				3714	Зола твердого топлива	0,4538106	13,468146
38	Котельная ст, Абагур-Лесной ПМС-2	0060	ДТ	301	Азота диоксид	0,1522925	2,3258491
				304	Азота оксид	0,0247176	0,3778608
				0328	Углерод (Сажа)	0,025	0,734789
				330	Сера диоксид	0,0107641	0,1694354

№	Источник тепловой энергии (мощности)	№ ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				337	Углерод оксид	0,3368774	5,2130276
				703	Бенз/а/пирен	7,973E-08	1,595E-06
				3714	Зола твердого топлива	0,039	1,10376
39	Котельная ж/д больницы ст, Новокузнецк п, Точилино	0061	ДТ	0301	Азота диоксид	0,5552855	15,628902
				0304	Азота оксид	0,0902339	2,5396966
				0328	Углерод (Сажа)	4,1312796	115,96003
				0330	Серы диоксид	2,0945347	58,791059
				0337	Углерода оксид	6,4389488	180,73351
				0703	Бензапирен	8,786E-06	0,000245
				3714	Зола твердого топлива	4,2763417	120,03175
40	Котельная ООО ТК «Садовая»	0062	ДТ	0301	Азота диоксид	2,3116444	24,560383
				0304	Азота оксид	0,3756421	3,9910631
				0328	Углерод (Сажа)	1,873071	26,663168
				0330	Серы диоксид	6,640812	94,531968
				0337	Углерода оксид	20,414963	290,60703
				0703	Бензапирен	1,214E-05	0,0001958
				3714	Зола твердого топлива	1,9388404	27,599396
41	Котельная ООО «Разрез Бунгурский-Северный»	0063	ДТ1	0301	Азота диоксид	0,026	0,429235
				0304	Азота оксид	0,0043	0,069751
				0328	Углерод (Сажа)	0,027	0,516672
				0330	Серы диоксид	0,0061	0,119232
				0337	Углерода оксид	0,235	4,55665
				0703	Бензапирен	3,19E-07	0,0000058
				3714	Зола твердого топлива	0,058	1,132704
		0064	ДТ2	0301	Азота диоксид	0,0136	0,411229
				0304	Азота оксид	0,0022	0,066825
				0328	Углерод (Сажа)	0,025	0,734789
				0330	Серы диоксид	0,0038	0,11353
				0337	Углерода оксид	0,126	3,636101
				0703	Бензапирен	1,48E-07	0,0000036
				3714	Зола твердого топлива	0,039	1,10376
42	Новая котельная для теплоснабжения 7 микрорайона Новоильинского района	0065	ДТ	0301	Азота диоксид	2,31164436	24,5603831
				0304	Азота оксид	0,37564213	3,99106314
				0328	Углерод (Сажа)	1,87307098	26,6631682
				0330	Серы диоксид	6,640812	94,531968
				0337	Углерода оксид	20,4149629	290,607027
				0703	Бензапирен	1,2138E-05	0,00019584
				3714	Зола твердого топлива	1,93884038	27,5993956

В таблице 3.7 приведены суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на территории города Новокузнецк от дымовых труб источников теплоснабжения на перспективу до 2044 г.

Таблица 3.7 - Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на перспективу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	811,1485823	8584,423524
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	168,8161232	2524,351746
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	324,5650274	4174,830570
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	917,2035323	12222,152649
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	300,0704740	4728,427538
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0009622	35,168344
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00200 --	2	0,7128300	0,417253
3714	Угольная зола (20<SiO ₂ <70)	ОБУВ	0,30000		793,3323094	12758,86341
Всего веществ : 8					3315,8498408	45028,63504
в том числе твердых : 4					1118,6111290	16969,27958
жидких/газообразных : 4					2197,2387118	28059,35545
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

3.3 Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Новокузнецк

Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Новокузнецк приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Прогнозные расчеты вкладов выбросов

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
1	КТЭЦ	0001	ДТ1	0301	Азота диоксид	0,87

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				0304	Азота оксид	1,92
				0328	Углерод (Сажа)	0,21
				0330	Серы диоксид	1,04
				0337	Углерода оксид	0,16
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,62
				3714	Зола твердого топлива	0,92
		0002	ДТ2	0301	Азота диоксид	0,97
				0304	Азота оксид	2,14
				0328	Углерод (Сажа)	0,25
				0330	Серы диоксид	1,37
				0337	Углерода оксид	0,12
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,66
				3714	Зола твердого топлива	1,02
		0003	ДТ3	0301	Азота диоксид	0,86
				0304	Азота оксид	1,89
				0328	Углерод (Сажа)	0,21
				0330	Серы диоксид	1,15
				0337	Углерода оксид	0,12
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,71
				3714	Зола твердого топлива	0,88
		0004	ДТ4	0301	Азота диоксид	0,76
				0304	Азота оксид	1,68
				0328	Углерод (Сажа)	0,17
				0330	Серы диоксид	1,03
				0337	Углерода оксид	0,12
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	0,60
				3714	Зола твердого топлива	0,75
		0005	ДТ5	0301	Азота диоксид	11,66
				0304	Азота оксид	25,77
				0328	Углерод (Сажа)	2,26
				0330	Серы диоксид	16,03
				0337	Углерода оксид	1,36
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	2,55
				3714	Зола твердого топлива	9,25
		0006	ДТ6	0301	Азота диоксид	7,69

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				0304	Азота оксид	16,97
				0328	Углерод (Сажа)	3,31
				0330	Серы диоксид	22,54
				0337	Углерода оксид	1,68
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	10,64
				3714	Зола твердого топлива	7,44
		0007	ДТ7	0301	Азота диоксид	3,60
				0304	Азота оксид	7,95
				0328	Углерод (Сажа)	0,52
				0330	Серы диоксид	6,87
				0337	Углерода оксид	0,57
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	1,69
				3714	Зола твердого топлива	1,96
2	ЗСТЭЦ	0008	ДТ1	0301	Азота диоксид	14,37
				0304	Азота оксид	7,01
				0328	Углерод (Сажа)	7,53
				0330	Серы диоксид	5,58
				0337	Углерода оксид	4,35
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	13,67
		0009	ДТ2	0301	Азота диоксид	24,70
				0304	Азота оксид	15,36
				0328	Углерод (Сажа)	35,22
				0330	Серы диоксид	15,51
				0337	Углерода оксид	3,20
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная	3,69
				3714	Зола твердого топлива	50,37
3	Новоильинская газовая котельная	0010	ДТ1	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,03
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,18
				703	Бенз/а/пирен	0,00
		0011	ДТ2	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,03
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,18
				703	Бенз/а/пирен	0,00
		0012	ДТ3	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,03
				330	Сера диоксид	0,00

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				337	Углерод оксид	0,18
				703	Бенз/а/пирен	0,00
4	Котельная кв, 24	0013	ДТ1	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,08
				703	Бенз/а/пирен	0,00
		0014	ДТ2	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,12
				703	Бенз/а/пирен	0,00
		0015	ДТ3	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,08
				703	Бенз/а/пирен	0,00
5	ЦТЭЦ	0016	ДТ1	301	Азота диоксид	2,25
				304	Азота оксид	1,28
				328	Углерод	0,36
				330	Сера диоксид	0,59
				337	Углерод оксид	0,54
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная	6,61
				3714	Зола твердого топлива	0,61
		0017	ДТ2	301	Азота диоксид	2,27
				304	Азота оксид	1,30
				328	Углерод	0,33
				330	Сера диоксид	0,52
				337	Углерод оксид	0,61
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная	6,42
				3714	Зола твердого топлива	0,62
		0018	ДТ3	301	Азота диоксид	2,31
				304	Азота оксид	1,32
				328	Углерод	0,33
				330	Сера диоксид	0,56
				337	Углерод оксид	0,53
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная	5,85
				3714	Зола твердого топлива	0,63
		0022	ДТ7	301	Азота диоксид	2,38
				304	Азота оксид	1,36
				330	Сера диоксид	0,24

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				337	Углерод оксид	0,52
		0023	ДТ8	703	Бенз/а/пирен	0,00
				301	Азота диоксид	2,72
				304	Азота оксид	1,55
				328	Углерод	0,30
				330	Сера диоксид	0,54
				337	Углерод оксид	0,55
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная	5,92
				3714	Зола твердого топлива	0,62
		0024	ДТ9	301	Азота диоксид	2,21
				304	Азота оксид	1,26
				330	Сера диоксид	0,04
				337	Углерод оксид	0,34
				703	Бенз/а/пирен	0,00
6	Абашевская районная котельная	0025	ДТ	0301	Азота диоксид	1,68
				0304	Азота оксид	0,96
				0328	Углерод (Сажа)	2,82
				0330	Серы диоксид	1,71
				0337	Углерода оксид	6,05
				0703	Бензапирен	0,01
				3714	Зола твердого топлива	2,22
8	Зыряновская районная котельная	0028	ДТ1	0301	Азота диоксид	0,76
				0304	Азота оксид	0,44
				0328	Углерод (Сажа)	1,42
				0330	Серы диоксид	0,75
				0337	Углерода оксид	4,84
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,57
		0029	ДТ2	0301	Азота диоксид	1,15
				0304	Азота оксид	0,66
				0328	Углерод (Сажа)	1,53
				0330	Серы диоксид	1,14
				0337	Углерода оксид	5,27
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,75
10	Котельная пос, Притомский	0030	ДТ	0301	Азота диоксид	0,67
				0304	Азота оксид	0,38
				0328	Углерод (Сажа)	4,00
				0330	Серы диоксид	0,84
				0337	Углерода оксид	5,64
				0703	Бензапирен	0,01
				3714	Зола твердого топлива	2,25
11	Котельная №19	0031	ДТ	0301	Азота диоксид	0,03

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,17
				0330	Серы диоксид	0,07
				0337	Углерода оксид	0,22
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,10
13	Котельная УПК	0033	ДТ	0301	Азота диоксид	0,04
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,21
				0330	Серы диоксид	0,07
				0337	Углерода оксид	0,38
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,15
14	Котельная ОРК «Таргай»	0034	ДТ	0301	Азота диоксид	0,07
				0304	Азота оксид	0,04
				0328	Углерод (Сажа)	0,28
				0330	Серы диоксид	0,13
				0337	Углерода оксид	0,66
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,18
15	Котельная №1 п, Абагур-Лесной	0035	ДТ	301	Азота диоксид	0,28
				0304	Азота оксид	0,16
				0328	Углерод (Сажа)	0,55
				0330	Серы диоксид	0,19
				0337	Углерода оксид	1,30
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,54
16	Котельная №2 п, Абагур-Лесной	0036	ДТ	0301	Азота диоксид	0,13
				0304	Азота оксид	0,08
				0328	Углерод (Сажа)	0,56
				0330	Серы диоксид	0,16
				0337	Углерода оксид	0,89
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,16
18	Котельная пос, Листвяги	0040	ДТ	0301	Азота диоксид	0,51
				0304	Азота оксид	0,27
				0328	Углерод (Сажа)	1,10
				0330	Серы диоксид	0,75
				0337	Углерода оксид	1,62
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,48
21	Котельная №1 п, Разъезд-Абагуровский	0043	ДТ	0301	Азота диоксид	0,06
				0304	Азота оксид	0,04
				0328	Углерод (Сажа)	0,34

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				0330	Серы диоксид	0,10
				0337	Углерода оксид	0,44
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,35
22	Котельная №2 п, Разъезд-Абагуровский	0044	ДТ	0301	Азота диоксид	0,11
				0304	Азота оксид	0,06
				0328	Углерод (Сажа)	0,33
				0330	Серы диоксид	0,16
				0337	Углерода оксид	0,55
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,24
23	Котельная проф, «Бунгурский»	0045	ДТ	0301	Азота диоксид	0,03
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,40
				0330	Серы диоксид	0,06
				0337	Углерода оксид	0,14
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,22
24	Котельная «РТПС»	0046	ДТ	0301	Азота диоксид	0,03
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,52
				0330	Серы диоксид	0,11
				0337	Углерода оксид	0,16
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,29
25	Котельная ОЦ «Голубь»	0047	ДТ	0301	Азота диоксид	0,05
				0304	Азота оксид	0,03
				0328	Углерод (Сажа)	0,42
				0330	Серы диоксид	0,10
				0337	Углерода оксид	0,52
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,22
26	Котельная школы №1	0048	ДТ	0301	Азота диоксид	0,04
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,60
				0330	Серы диоксид	0,11
				0337	Углерода оксид	0,77
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,21
27	Котельная школы №23	0049	ДТ	0301	Азота диоксид	0,04
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,43
				0330	Серы диоксид	0,08
				0337	Углерода оксид	0,56

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,15
28	Котельная школы №37	0050	ДТ	0301	Азота диоксид	0,04
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,15
				0330	Серы диоксид	0,02
				0337	Углерода оксид	0,25
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,16
30	Котельная интерната №66 (Монтажник)	0052	ДТ	0301	Азота диоксид	0,03
				0304	Азота оксид	0,02
				0328	Углерод (Сажа)	0,25
				0330	Серы диоксид	0,05
				0337	Углерода оксид	0,33
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,09
33	Котельная ст. Полосухино	0055	ДТ	0301	Азота диоксид	0,17
				0304	Азота оксид	0,10
				0328	Углерод (Сажа)	2,58
				0330	Серы диоксид	0,47
				0337	Углерода оксид	3,35
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,89
35	Котельная АО «Евразруда»	0056	ДТ1	0301	Азота диоксид	14,37
				0304	Азота оксид	7,01
				0328	Углерод (Сажа)	7,53
				0330	Серы диоксид	5,58
				0337	Углерода оксид	4,35
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	1,34
		0057	ДТ2	0301	Азота диоксид	24,70
				0304	Азота оксид	15,36
				0328	Углерод (Сажа)	35,22
				0330	Серы диоксид	15,51
				0337	Углерода оксид	3,20
				0703	Бензапирен	0,00
				2904	Зола ТЭС мазутная	3,69
				3714	Зола твердого топлива	50,37
36	Котельная ст, Новокузнецк-Восточный	0058	ДТ	301	Азота диоксид	0,37
				304	Азота оксид	0,21
				330	Сера диоксид	0,01
				0328	Углерод (Сажа)	0,01
				337	Углерод оксид	0,54
				703	Бенз/а/пирен	0,00

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				3714	Зола твердого топлива	0,01
38	Котельная ст, Абагур-Лесной ПМС-2	0060	ДТ	301	Азота диоксид	0,03
				304	Азота оксид	0,01
				0328	Углерод (Сажа)	0,05
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,09
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,01
39	Котельная ж/д больницы ст, Новокузнецк п, Точилено	0061	ДТ	0301	Азота диоксид	0,17
				0304	Азота оксид	0,10
				0328	Углерод (Сажа)	2,52
				0330	Серы диоксид	0,46
				0337	Углерода оксид	3,27
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,87
40	Котельная ООО ТК «Садовая»	0062	ДТ	0301	Азота диоксид	0,27
				0304	Азота оксид	0,15
				0328	Углерод (Сажа)	0,58
				0330	Серы диоксид	0,73
				0337	Углерода оксид	5,26
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,20
41	Котельная ООО «Разрез Бунгурский-Северный»	0063	ДТ1	0301	Азота диоксид	0,00
				0304	Азота оксид	0,00
				0328	Углерод (Сажа)	0,01
				0330	Серы диоксид	0,00
				0337	Углерода оксид	0,08
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,01
		0064	ДТ2	0301	Азота диоксид	0,00
				0304	Азота оксид	0,00
				0328	Углерод (Сажа)	0,02
				0330	Серы диоксид	0,00
				0337	Углерода оксид	0,07
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,01
42	Новая котельная для теплоснабжения 7 микрорайона Новоильинского района	0065	ДТ	0301	Азота диоксид	0,27
				0304	Азота оксид	0,15
				0328	Углерод (Сажа)	0,58
				0330	Серы диоксид	0,73
				0337	Углерода оксид	5,26
				0703	Бензапирен	0,00
				3714	Зола твердого топлива	0,20

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

Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии приведены в таблице ниже.

Таблица 3.9 - Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование	Удельный выброс, т/т.у.т*год
1	2	3
0301	Азота диоксид	0,060285552
0304	Азота оксид	0,017138637
0328	Углерод (Сажа)	0,02995078
0330	Серы диоксид	0,083735705
0337	Углерода оксид	0,035958235
0703	Бензапирен	0,000228823
2904	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	2,71432Е-06
3714	Зола твердого топлива	0,08967046

3.5 Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу

Расчеты рассеивания выбросов в атмосфере проводились для следующих загрязняющих веществ:

- Азота диоксид (Азот (4) оксид) (код 301);
- Азот (2) оксид (Азота оксид) (код 304);
- Углерод (Сажа) (код 328);
- Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (код 330);
- Углерод оксид (код 337);
- Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (код 703);
- Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий) (код 2904);
- Угольная зола (код 3714).

Эффектом суммации вредного действия обладают: азота диоксид и оксид.

В качестве критериев для оценки воздействия приняты санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха для населенных мест (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий») [3].

Анализ полученных результатов уровня загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов на существующее положение показывает, что концентрации диоксида азота, углерода (пигмент черный) превышают 1,0 д. ПДК без учета фоновое загрязнения.

Выбросы загрязняющих веществ — оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, бензапирена, мазутной золы теплоэлектростанций, угольной золы создают загрязнение не превышающее 1 ПДК.

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами углерода (пигмент черный) – 1,89 ПДК.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фона приведены на рисунках 3.3 – 3.11.

Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных теплоисточников на перспективу приведены в Приложении 2.

Цветовая схема (ПДК)

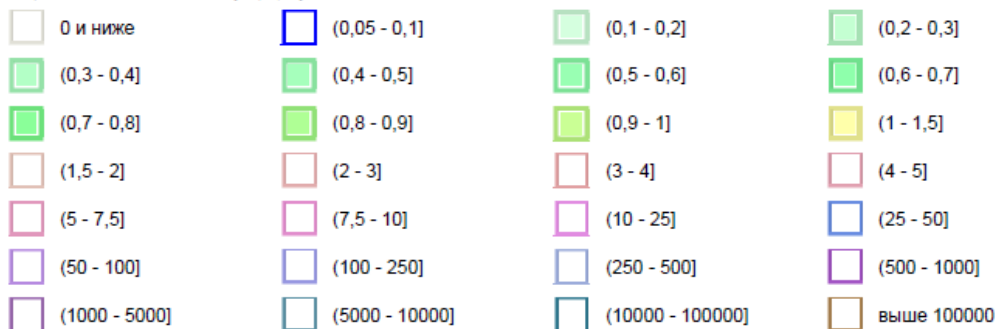


Рисунок 3.2 – Условные обозначения

Отчет

Вариант расчета: Схема теплоснабжения Новокузнецк (1328) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.07.2024 10:54 - 11.07.2024 10:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Диоксид азота; пероксида азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

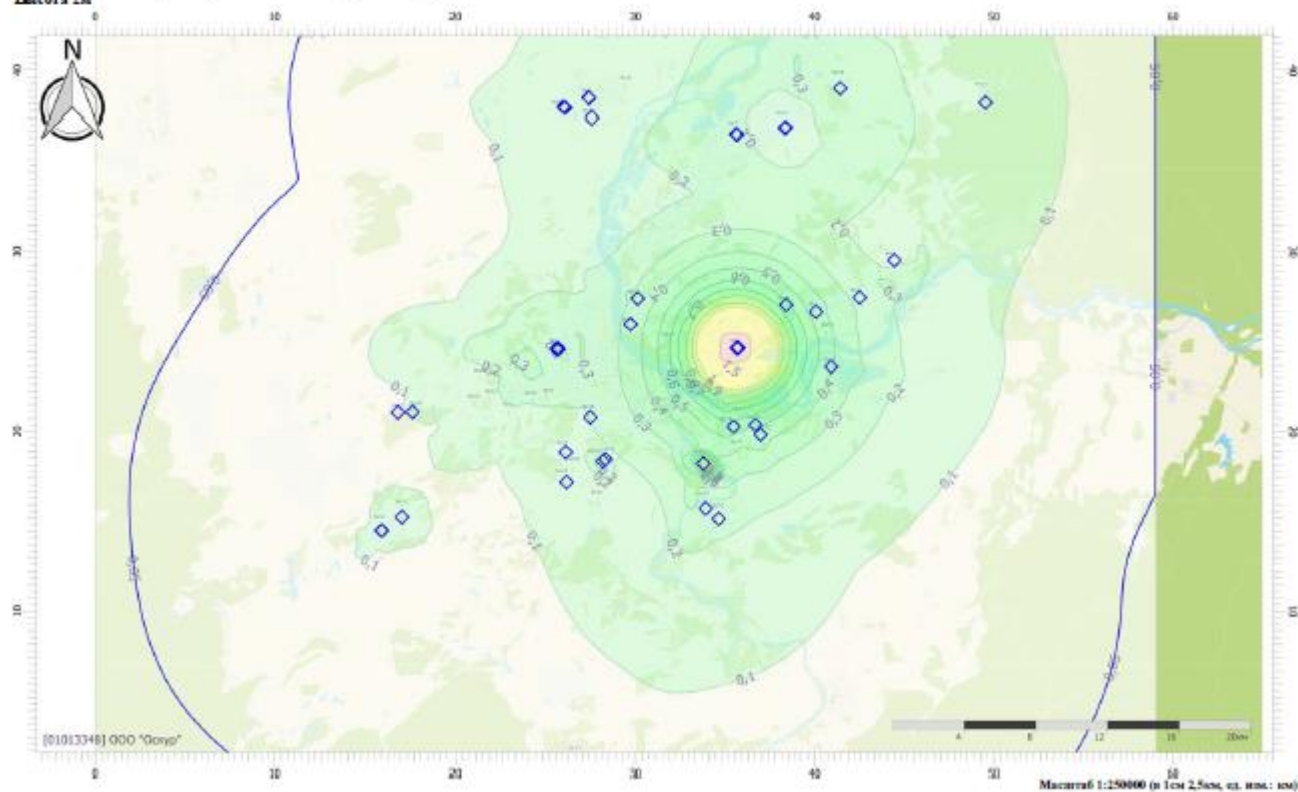


Рисунок 3.3 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Отчет

Вариант расчета: Схема теплоснабжения Новокузнецк (1328) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.07.2024 10:54 - 11.07.2024 10:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

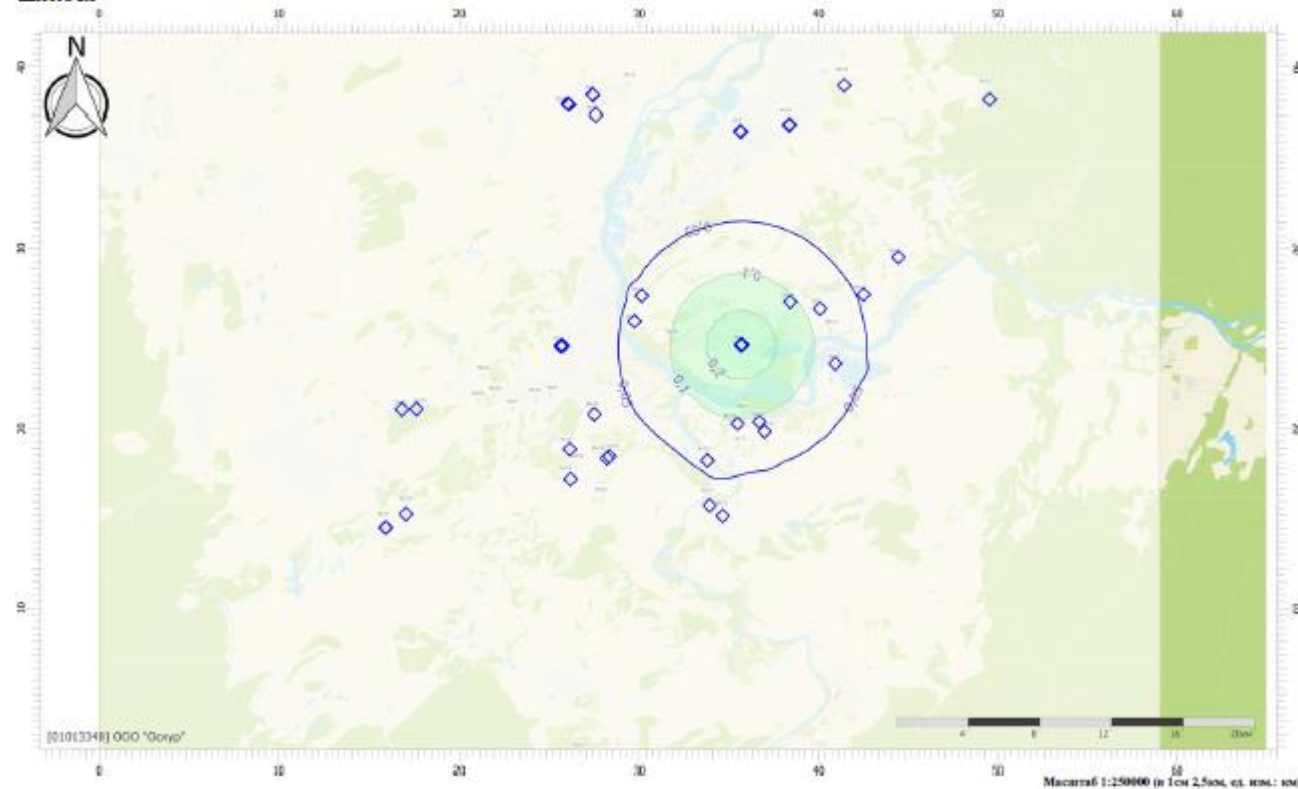


Рисунок 3.4 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

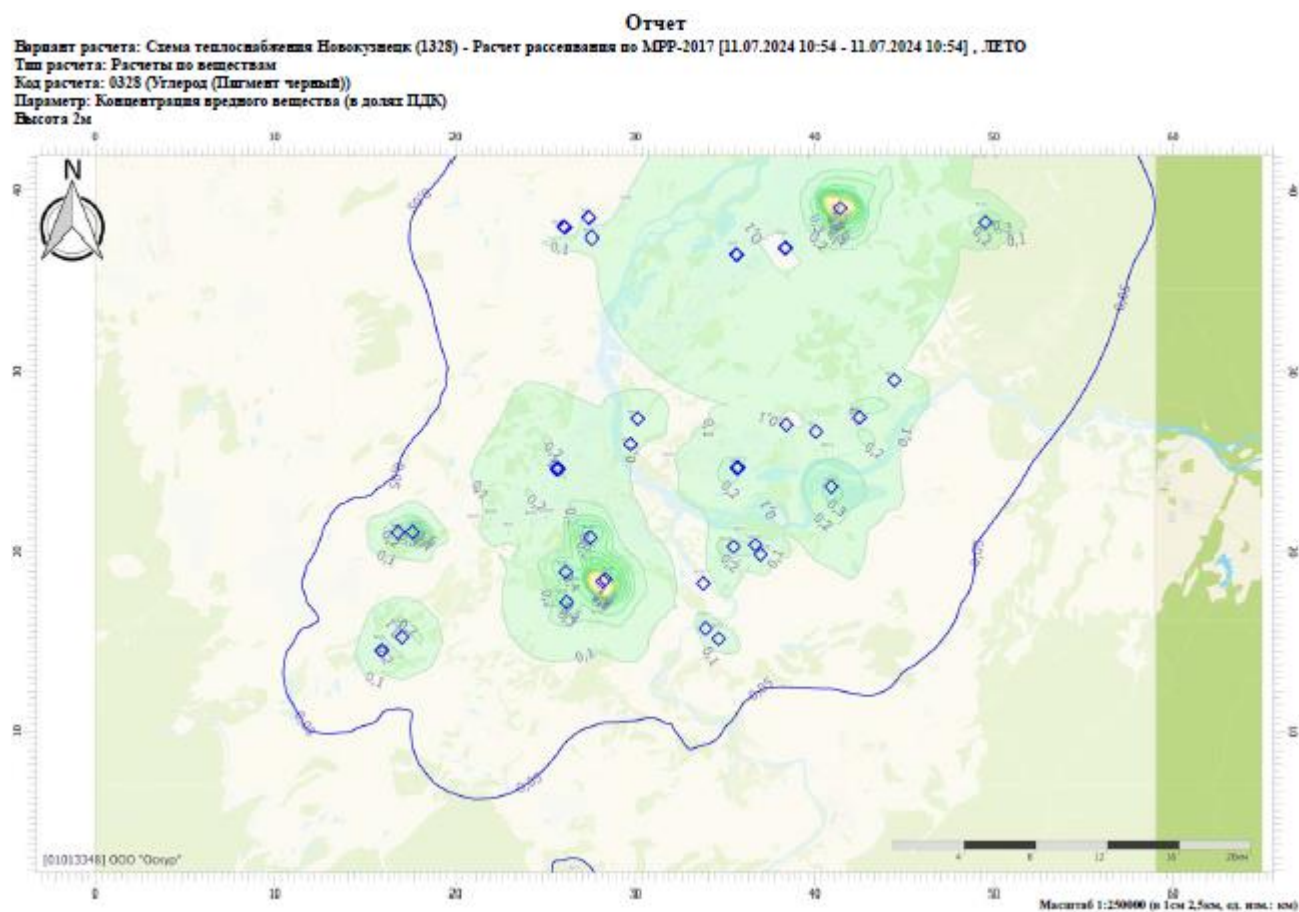


Рисунок 3.5 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

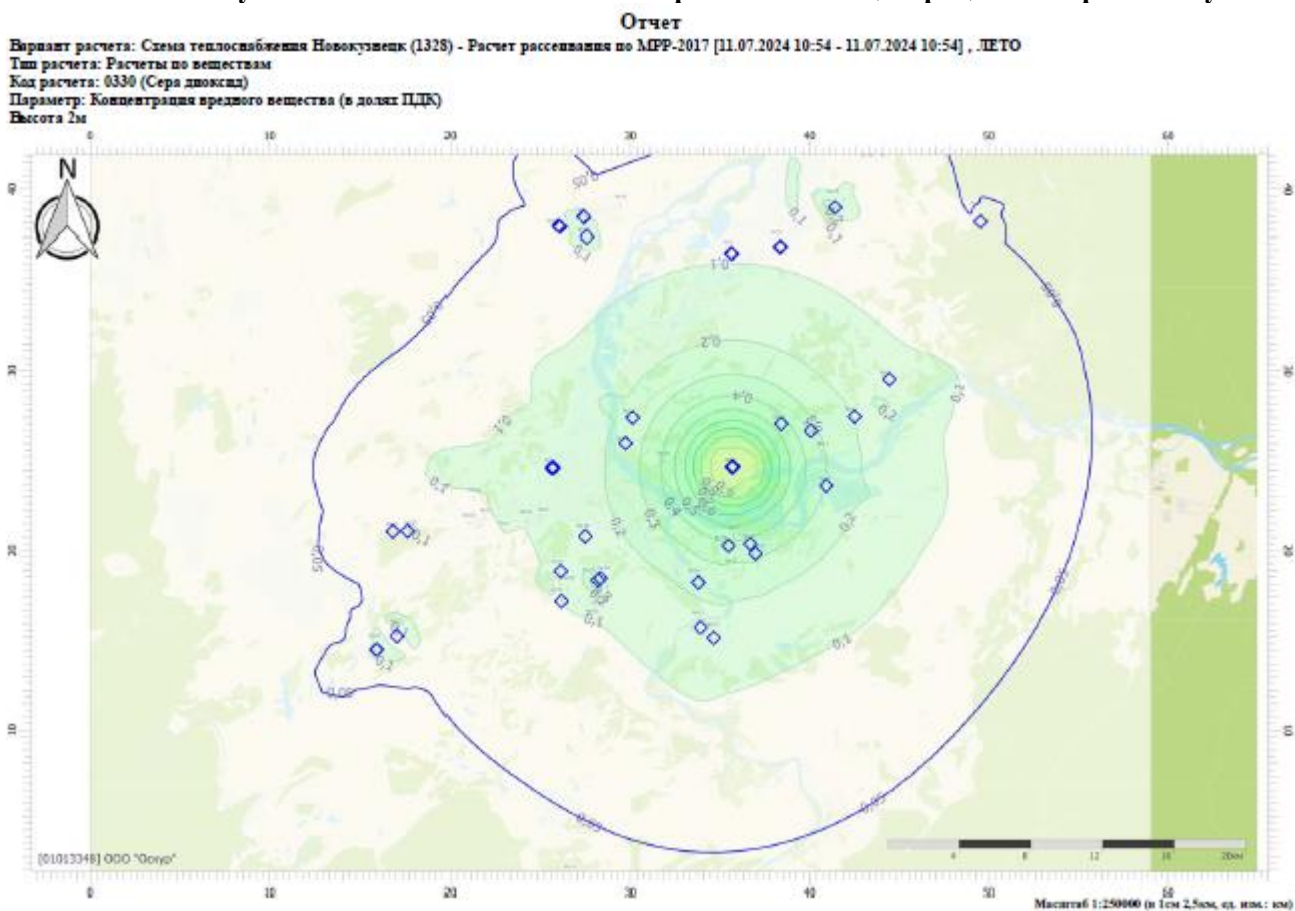


Рисунок 3.6 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

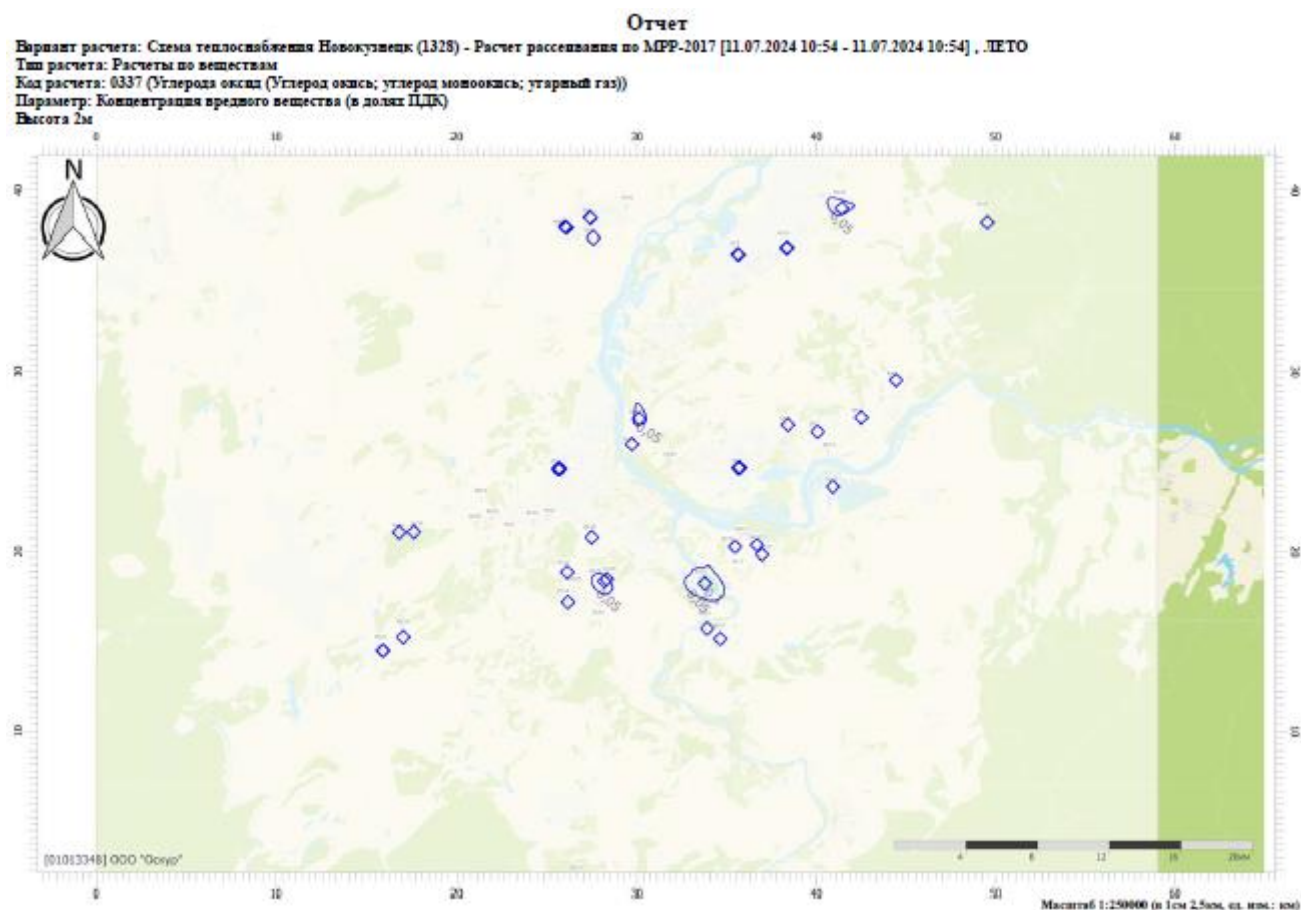


Рисунок 3.7 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

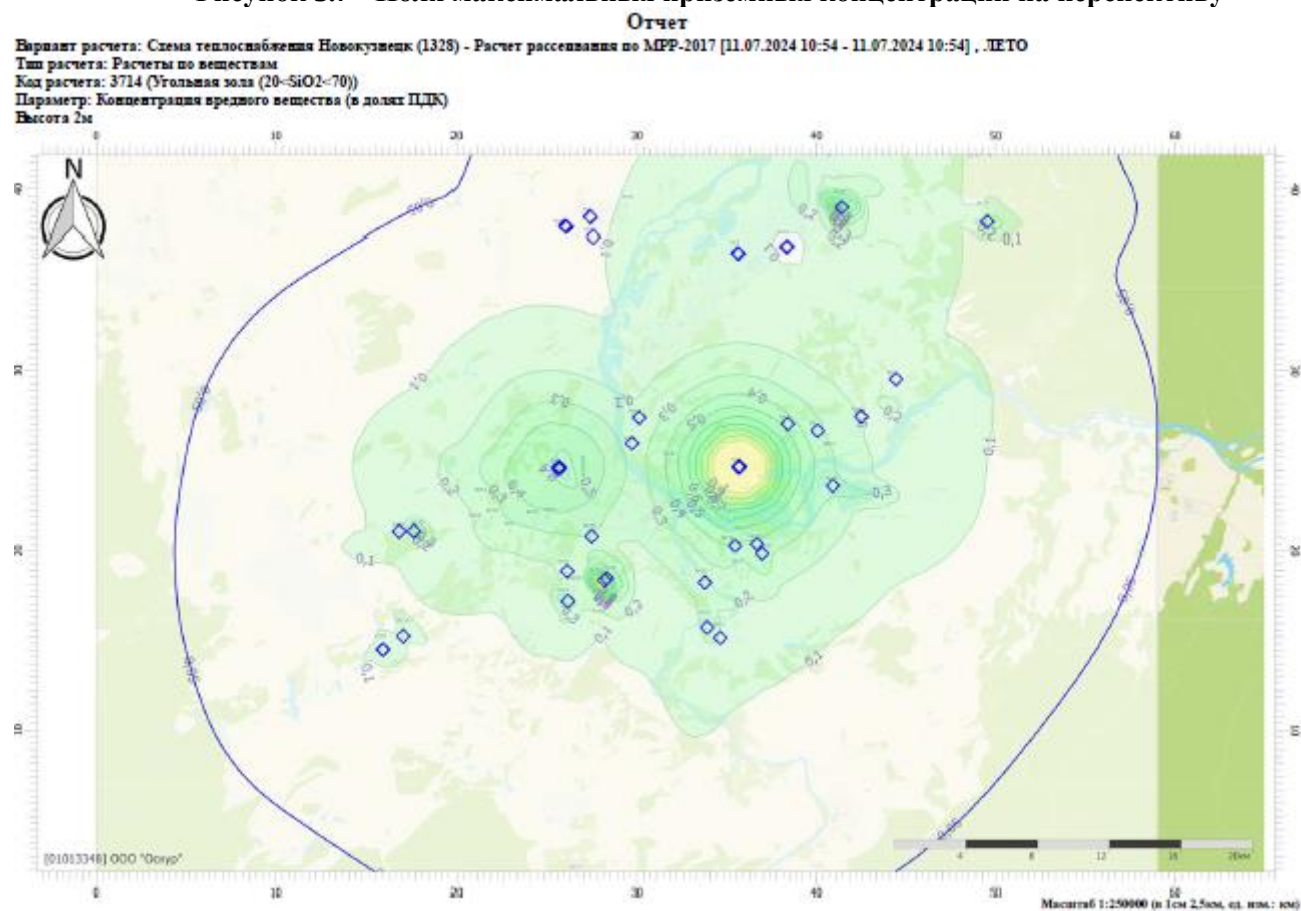


Рисунок 3.8 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

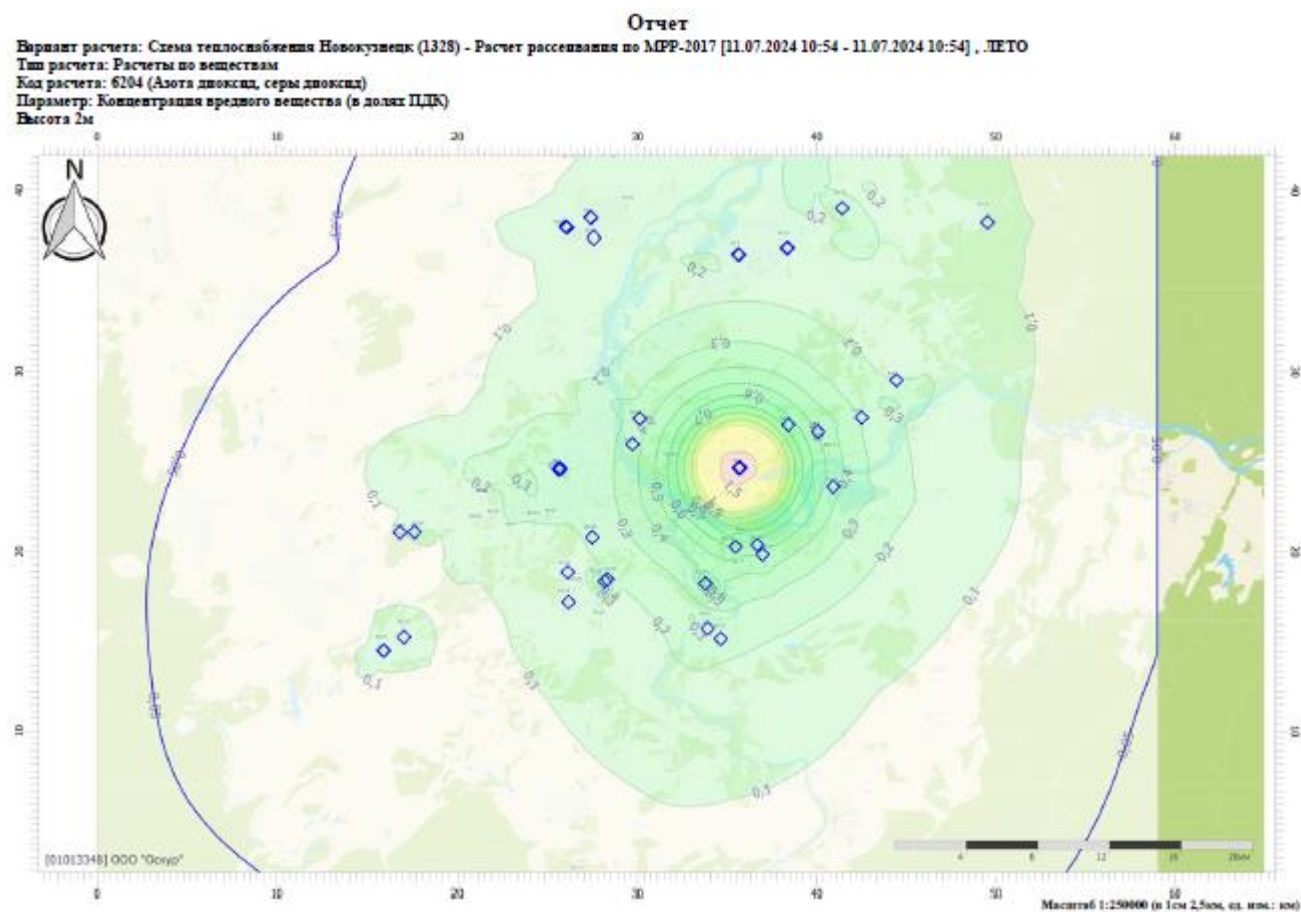


Рисунок 3.9 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

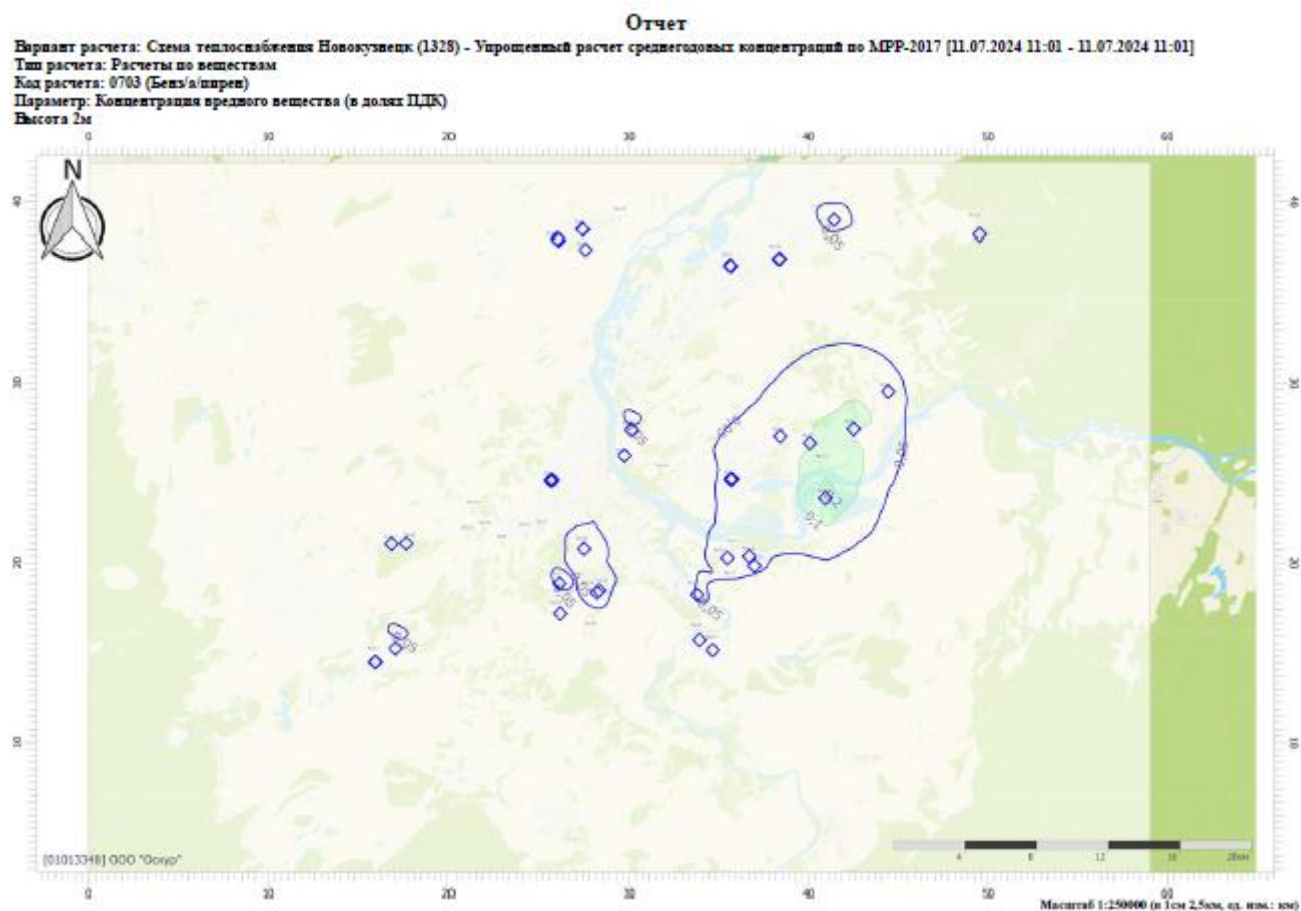


Рисунок 3.10 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

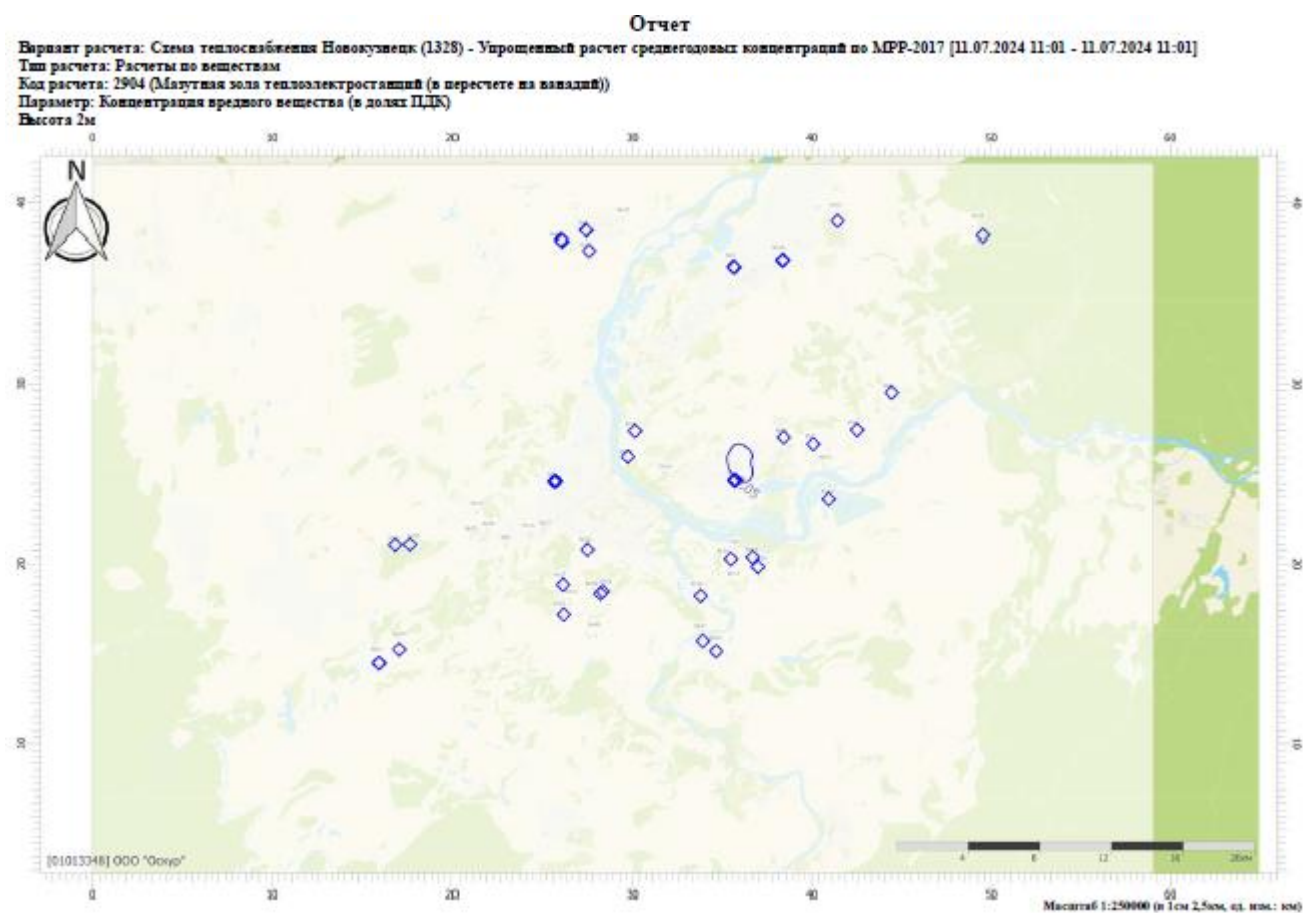


Рисунок 3.11 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

4 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО ИТОГАМ СРАВНЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ И ПРОГНОЗИРУЕМОГО СОСТОЯНИЯ НА 2044 ГОД

В выбранном предпочтительном варианте развития схемы теплоснабжения предусмотрен вывод из эксплуатации к 2044 г.: Куйбышевская центральная котельная по адресу: ул. Стволовая, 9 - ООО "СибЭнерго", Котельная №32 по адресу: ул. Садопарковая, 32 – ООО "СибЭнерго", Котельная школа №43 по адресу: ул. Жасминная, 8 корп. 1 – ООО "СибЭнерго", Котельная №6 по адресу: ул. 375 км, 34 - ООО "СибЭнерго", Котельная Локомотивное депо ТЧ-15 по адресу: ул. Вокзальная, 65, Котельная школы №16 по адресу: ул. Громовой, 61к.1 - ООО "СибЭнерго", Котельная №3 .п. Абагур-Лесной по адресу: ул. Пинская, 43а - ООО "СибЭнерго", Байдаевская центральная котельная по адресу: ул. Слесарная, 12 - ООО "СибЭнерго", Котельная №72 по адресу: ул. Фесковская, 99 – ООО "СибЭнерго".

Предусмотрен ввод в эксплуатацию:

- Новая котельная для теплоснабжения 7 микрорайона Новоильинского района;

В результате проведенной оценки выбросов загрязняющих веществ от дымовых труб источников теплоснабжения города Новокузнецк на существующее положение и перспективу - 2044 год, выявлено:

- Анализ полученных результатов уровня загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов на существующее положение показывает, что концентрации диоксида азота, углерода (пигмент черный), угольной золы превышают 1,0 д. ПДК без учета фоновое загрязнение.

Выбросы загрязняющих веществ — оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, бензапирена, мазутной золы теплоэлектростанций создают загрязнение не превышающее 1 ПДК.

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами углерода (пигмент черный) – 1,87 ПДК.

- Анализ полученных результатов уровня загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов на существующее положение показывает, что концентрации диоксида азота, углерода (пигмент черный), угольной золы превышают 1,0 д. ПДК без учета фоновое загрязнение.

Выбросы загрязняющих веществ — оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, бензапирена, мазутной золы теплоэлектростанций создают загрязнение не превышающее 1 ПДК.

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами углерода (пигмент черный) – 2,79 ПДК.

В таблице 4.1 произведено сравнение максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе, создаваемых источниками теплоснабжения на существующее положение и перспективу.

Таблица 4.1 - Сравнение максимальных приземных концентраций

Загрязняющее вещество		См/ПДК, доли ПДК	
код	наименование	существующее положение	перспектива
0301	Азота диоксид	1,63	1,62
0304	Азот (II) оксид	0,29	0,28
0328	Углерод (Пигмент черный)	1,85	1,87
0330	Сера диоксид	0,99	1,00
0337	Углерод оксид	0,14	0,16
0703	Бенз/а/пирен	0,25	0,25
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,07	0,07
3714	Угольная зола	1,64	1,64

В таблице 4.2 произведено сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год) от источников теплоснабжения на существующее положение и перспективу.

Таблица 4.2 - Сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год)

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс вещества, т/г	
код	наименование	существующее положение	перспектива
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8939,549645	8584,423524
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2577,691268	2524,351746
0328	Углерод (Пигмент черный)	4711,669185	4174,830570
0330	Сера диоксид	12762,037089	12222,152649
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5497,299647	4728,427538
0703	Бенз/а/пирен	53,027862	35,168344
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,417253	0,417253
3714	Угольная зола	13427,415310	12758,863416
Итого		47969,107260	45028,635041

Суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ (т/год) от дымовых труб источников теплоснабжения на перспективу уменьшатся за счет вывода из эксплуатации котельных.

Суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ (т/год) от источников теплоснабжения к 2044 г. уменьшатся на 6,13%.

Предпочтительный вариант развития схемы теплоснабжения города Новокузнецк обеспечит уменьшение тепловых нагрузок.

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Охрана окружающей среды на современном этапе развития общества является одной из актуальнейших проблем.

Котельные оказывают существенное влияние на состояние воздушного бассейна в районе их расположения. Потребляя немалое количество топлива, котельная установка выбрасывает в атмосферу через дымовую трубу продукты сгорания, содержащие сажу, окись углерода CO, сернистый ангидрид SO₂, окислы азота NO и др.

Значительная доля вредных выбросов приходится на котельные, сжигающие именно твёрдое топливо, преимущественно уголь. Основная масса загрязнителей приходится на крупные котлы ТЭС, но котлы средней и малой мощности, расположенные в пределах городов, отличаются низкими экологическими показателями, оборудованы недостаточно высокими дымовыми трубами, в результате чего именно они во многом определяют уровень приземной концентрации токсичных веществ.

Твердые частицы, выбрасываемые топками котельных работающих на угле, представляют собой смесь сажи (несгоревшие частички угля или других видов топлива; их размеры около 1 мм, они очень легки, но могут соединяться между собой в крупные конгломераты, видимые невооруженным глазом), дыма (аэродисперсные системы, состоящие из частичек размером от 0,1 до 10 мкм; плотность дымов очень низка, а составляющие их частицы почти всегда окислены) и пыли (состоит из частиц угля, золы или породы). Термином пыль обычно принято обозначать все три вышеперечисленных вида твердых частиц.

Природа углей и невозможность абсолютно полного их сжигания определяют неизбежность этих выбросов и необходимость использования специальной аппаратуры для улавливания твердых частиц.

Кроме этого, важным природоохранным мероприятием является повышение качества используемого топлива. С позиций охраны воздушного бассейна преимущества имеют те виды топлива, которые содержат меньше нежелательных примесей, в первую очередь золы, серы и азота. Поэтому во избежание излишнего загрязнения воздушного бассейна преимущество по возможности должно отдаваться малозольным и малосернистым топливам. Наиболее чистым органическим топливом является природный газ. При его сжигании не выделяются твердые частицы и практически отсутствуют выбросы сернистых соединений. В связи с этим переориентация угольных электростанций на сжигание преимущественно

природного газа или сокращение доли угля может привести к не менее ощутимому результату, чем установка, дорогостоящих очистных сооружений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный Закон «О теплоснабжении» от 27.10.2010 №190-ФЗ
2. Федеральный закон от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об охране атмосферного воздуха»
3. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». – Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 3
4. 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.
5. РД 153-34.0-02.303-98 «Инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных»