



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГРАНИЦАХ  
ГОРОДА ПЕРМИ НА ПЕРИОД  
ДО 2043 ГОДА**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ГЛАВА 19**

**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

## СОСТАВ РАБОТ

Наименование документа
Схема теплоснабжения в административных границах г. Перми на период до 2043 года. Утверждаемая часть Том 1 (Разделы 1-5)
Схема теплоснабжения в административных границах г. Перми на период до 2043 года. Утверждаемая часть Том 2 (Разделы 6-16)
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения г. Перми на период до 2043 года
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Том 1 (Части 1-3)
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Том 2 (Части 4-13)
Глава 1. Приложение 1. Утвержденные параметры регулирования отпуска тепловой энергии с коллекторов источников и в точке измерения тепловой энергии, отпущенной потребителю тепловой энергии
Глава 1. Приложение 2. Потребность в тепловой мощности на начало 2024 г. и величина потребления тепловой энергии за последние 3 года в разрезе расчетных элементов территориального деления
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 2023 год
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 2. Приложение 7. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления
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. Протокол закрытия ГВС
Глава 9. Приложение 2. Протоколы отбора проб качества воды в открытых системах
Глава 10. Перспективные топливные балансы
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения
Глава 13. Приложение 1. Нарушение антимонопольного законодательства со стороны ФГУП «Машзавод им. Ф. Э. Дзержинского»
Глава 13. Приложение 2. Нарушение антимонопольного законодательства в отношении ООО «Новогор-Прикамье»
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
Глава 15. Приложение 1. Зарегистрированные в установленном порядке заявки на присвоение статуса ЕТО
Глава 15. Приложение 2. Письма единых теплоснабжающих и эксплуатирующих организаций
Глава 15. Приложение 3. 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

<b>Наименование документа</b>
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения
Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения
Глава 19. Приложение 1. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для существующего положения
Глава 19. Приложение 2. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу

## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание .....	4
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 .....	9
2 Описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории города Пермь .....	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 .....	24
2.5 Расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Пермь .....	41
2.6 Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение .....	52
3 Влияние источников теплоснабжения на состояние загрязнения атмосферного воздуха при развитии системы теплоснабжения в период до 2043 года .....	59
3.1 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 2043 года .....	63
3.2 Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Пермь .....	76
3.3 Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации; .....	87
3.4 Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу .....	87
4 Основные выводы по итогам прогнозных расчетов .....	94
5 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух .....	96
Список используемой литературы.....	98

## 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 - Состав основного оборудования котельных города Пермь.....	16
Таблица 2.5 - Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб) .....	27
Таблица 2.6 - Расчеты вкладов выбросов .....	41
Таблица 2.7 - Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на существующее положение.....	52
Таблица 3.1 - Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-6.....	59
Таблица 3.2 – Существующее и перспективное оборудование ВК-3 .....	60
Таблица 3.3 – Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-9.....	60
Таблица 3.4 - Существующий и перспективный состав оборудования ВК-5 .....	61
Таблица 3.5 - Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-13.....	62
Таблица 3.6 - Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-14.....	62
Таблица 3.8 - Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб) на перспективу.....	65
Таблица 3.9 - Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на перспективу.....	75
Таблица 3.10 - Прогнозные расчеты вкладов выбросов .....	76
Таблица 3.11 - Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ .....	87
Таблица 4.1 – Новые котельные.....	94
Таблица 4.2 - Сравнение максимальных приземных концентраций .....	94
Таблица 4.3 - Сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год).....	95

## РЕЕСТР РИСУНКОВ

<i>Рисунок 2.1– Роза ветров .....</i>	<i>12</i>
<i>Рисунок 2.2 - Зоны действия источников тепловой энергии .....</i>	<i>13</i>
<i>Рисунок 2.3 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на существующее положение.....</i>	<i>26</i>
<i>Рисунок 2.4 – Условные обозначения .....</i>	<i>53</i>
<i>Рисунок 2.5 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение .....</i>	<i>54</i>
<i>Рисунок 2.6 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение .....</i>	<i>54</i>
<i>Рисунок 2.7 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение .....</i>	<i>55</i>
<i>Рисунок 2.8 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение .....</i>	<i>55</i>
<i>Рисунок 2.9 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение .....</i>	<i>56</i>
<i>Рисунок 2.10 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение .....</i>	<i>56</i>
<i>Рисунок 2.11 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение .....</i>	<i>57</i>
<i>Рисунок 2.12 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение .....</i>	<i>57</i>
<i>Рисунок 2.13 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение .....</i>	<i>58</i>
<i>Рисунок 3.1 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на перспективу.....</i>	<i>64</i>
<i>Рисунок 3.2 - Условные обозначения.....</i>	<i>88</i>
<i>Рисунок 3.3 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу .....</i>	<i>89</i>
<i>Рисунок 3.4 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу .....</i>	<i>89</i>
<i>Рисунок 3.5 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу .....</i>	<i>90</i>
<i>Рисунок 3.6 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу .....</i>	<i>90</i>
<i>Рисунок 3.7 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу .....</i>	<i>91</i>
<i>Рисунок 3.8 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу .....</i>	<i>91</i>
<i>Рисунок 3.9 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу .....</i>	<i>92</i>
<i>Рисунок 3.10 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу .....</i>	<i>92</i>
<i>Рисунок 3.11 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу .....</i>	<i>93</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**

Филиал «Пермский» ПАО «Т Плюс» является самостоятельным обособленным подразделением ПАО «Т Плюс», расположенным на территории Пермского края, и предоставляет интересы ПАО «Т Плюс» во взаимоотношениях со всеми контрагентами и представителями органов власти на территории Пермского края. В состав Пермского филиала входит 9 теплоэлектростанций, расположенных в пределах территориальной целостности Пермского края, в том числе по г. Пермь: ТЭЦ-6, ТЭЦ-9, ТЭЦ-13, ТЭЦ-14, крупные районные котельные ВК-3, ВК-5 и квартальная котельная БМК-20 (до 2024 г. - ВК-20).

В зону эксплуатационной ответственности наиболее крупной генерирующей компании Филиал «Пермский» ПАО «Т Плюс» входят левобережная и правобережная части г. Перми. При этом в зону эксплуатационной ответственности Филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс» также входят тепловые сети и потребители, не входящие в границы территориальной целостности муниципального образования г. Пермь, но являющиеся неотъемлемой частью системы централизованного теплоснабжения левобережной части города, по признаку совокупности работы источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями. Поставка тепловой энергии на данную группу потребителей осуществляется от ТЭЦ-9+ВК-5 с магистрали М2-20 2Ду800 мм – Т-4 по ул. Водопроводная. В дальнейшем тепловая зона эксплуатационной ответственности Филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс» обособленно выделенного сельского поселения при актуализации схемы теплоснабжения не рассматривается. Для учета существующей и перспективной тепловой нагрузки в мощностном, топливном, водяном и прочих балансах системы теплоснабжения левобережной части города введено понятие «прочих потребителей жилищно-коммунального и промышленного сектора» - подразумевающее под собой потребителей, не входящих в границы территориальной целостности муниципального образования г. Пермь. В рамках актуализации схемы теплоснабжения г. Перми, изменение системы теплоснабжения обособленно выделенного сельского поселения не предусмотрено.



### 1.3 Цели и задачи

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

**Основные задачи:**

1. Анализ документации по охране атмосферного воздуха источников теплоснабжения, определение приоритетных объектов, имеющих наибольшие вклады в выработке 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 2043 года.

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

### **2.1 Климатическая характеристика района**

Согласно климатическому районированию, Пермь входит в состав атлантико-континентальной области и относится к зоне умеренных широт. Преобладающее направление ветров – западное и юго-западное. Сила ветра достигает 5 м/сек, более сильные ветра редки. Однако зимой, определенную роль в формировании климата, приобретают вторжения холодных масс со стороны Арктики и Сибири. 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 Перми, в целом, типичным является умеренное лето и холодная зима. Продолжительность периода со средней месячной температурой воздуха выше +10°C составляет около трех месяцев (июнь-август), а период с температурой ниже нуля длится около 5-6 месяцев. Абсолютные максимумы температур характерны для мая +32°C, июня +34°C, июля +35°C, августа +36°C и сентября +26°C. Самые холодные месяцы: ноябрь при минимальной температуре воздуха до -36°C, декабрь до -44°C, январь до -52°C, февраль до -42°C и март -36°C.

Атмосферные осадки являются одним из основных режимобразующих факторов подземных вод. В летний период преобладают продолжительные дожди. В сутки в таких случаях выпадает до 22 мм атмосферных осадков, что способствует восполнению запасов пресных поверхностных и подземных вод. Общее годовое количество атмосферных осадков по месяцам колеблется от 33 мм (октябрь) до 89 мм (июнь), в общем годовом за 11 месяцев составляя 625 мм. На формирование режима грунтовых вод активное влияние также оказывает: глубина промерзания почвы, влажность и заболоченность почв. Глубина промерзания почвы в районе г. Перми в отдельные годы достигает 1,8 м.

Географическое распределение различных направлений ветра г. Перми и его скоростей определяется сезонным режимом барических образований. Зимой под влиянием западного отрога Сибирского антициклона наблюдается увеличение ветров юго-западного направления. Летом режим ветра связан преимущественно с воздействием отрога Азорского антициклона, в этот период преобладают ветры западного направления. Преобладающее направление ветра в течение года в районе г. Перми юго-западное. Максимальная повторяемость составляет 14 %. В среднем за год повторяемость штилей

равна 12 %. Средняя годовая скорость ветра 3,3 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 131.13330.2020 (таблицы 2.1 – 2.3).

**Таблица 2.1 - Основные климатические характеристики района**

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина
Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца	°С	24,5,
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-16,3
Значение скорости ветра (u), превышаемое в данной местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев		6,0

**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 (%)\***

Сезон	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Зима	5	3	8	20	26	25	9	4	14
Весна	12	6	7	15	17	20	16	7	12
Лето	16	8	10	15	11	14	15	11	14
Осень	7	4	5	11	19	24	18	12	11
Год	10	5	7	15	18	21	15	9	12

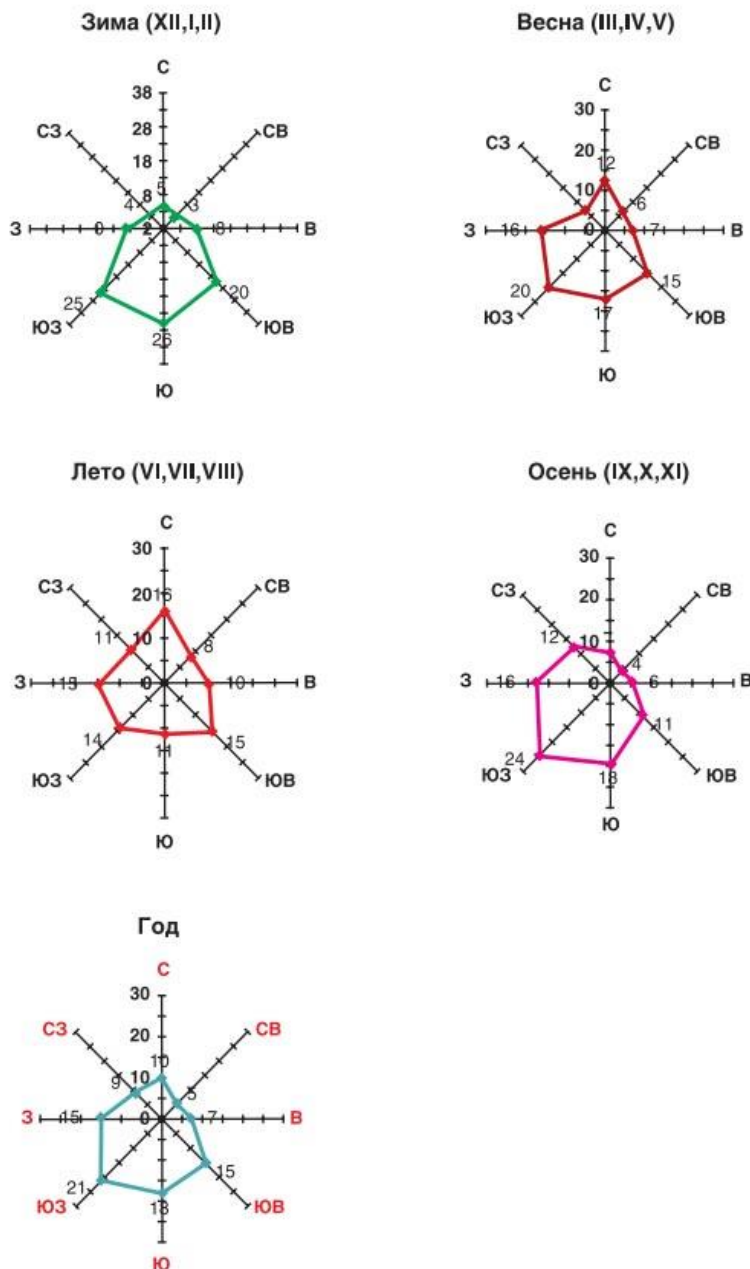
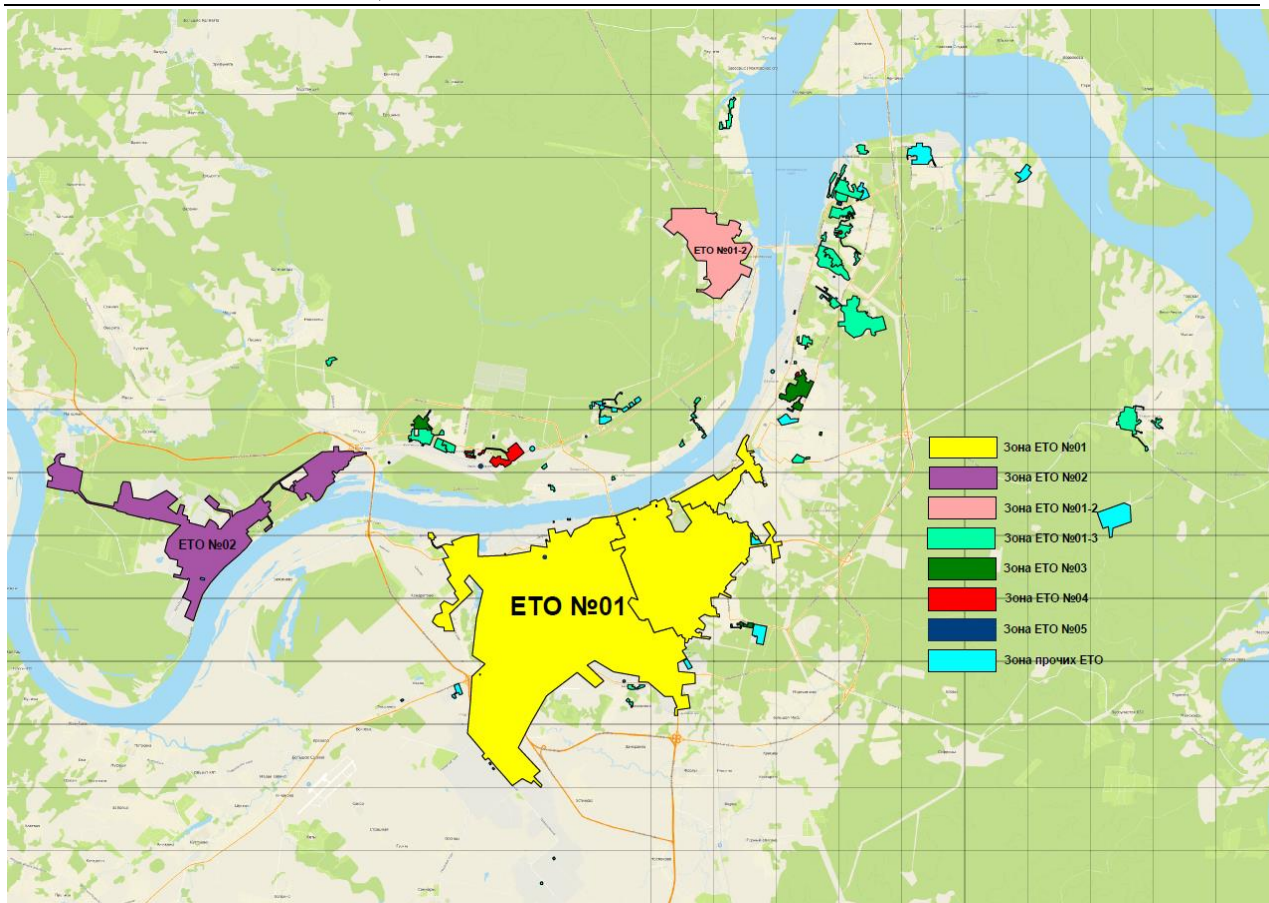


Рисунок 2.1– Роза ветров

## 2.2 Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения

Теплоснабжение города осуществляется рядом теплосетевых и теплоснабжающих организаций, а также организациями, владеющими источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на правах собственности или ином законном основании.

Наиболее крупная левобережная часть города, входящая в зону эксплуатационной ответственности Филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс» (рис.2.2).



**Рисунок 2.2 - Зоны действия источников тепловой энергии**

Правобережная часть города, входящая в зону эксплуатационной ответственности Филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс», включает в себя тепловые сети части Кировского, Орджоникидзевского, Дзержинского, Мотовилихинского районов города. Генерация тепла для перечисленных территорий осуществляется от источников Филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс»: ТЭЦ-13, ТЭЦ-14, источников Филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс» в количестве 5-ти единиц и ряда квартальных котельных ПМУП «ГКТХ», АО «ПЗСП», ОАО «РЖД», «ПНИПУ», ФКУ ИК-32 ГУФСИН России.

В зону эксплуатационной ответственности ООО «Тепло-М», входит крупная районная котельная ВК-2, обеспечивающая теплом промышленную зону ПАО «Мотовилихинские заводы», входящую в общую зону теплоснабжения Левобережной части Перми и не выделяемую в отдельный контур.

Такие крупные теплоснабжающие и теплосетевые организации как ПАО «Протон – ПМ», АО «Энергетик – ПМ», АО «Пермский завод Машиностроитель», АО «Галополимер», АО «Сорбент», ФКП «Пермский пороховой завод», ЗАО «Сибур-Химпром», АО «Камтэкс–Химпром» не осуществляют деятельность по поставке тепловой энергии на нужды теплоснабжения жилищно-коммунального сектора, однако осуществляли регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения, поэтому учитывались ранее в Схеме теплоснабжения. Поставка тепловой энергии осуществляется

преимущественно на технологические, производственные и собственные нужды организаций. АО «Энергетик-ПМ» является транспортирующей организацией на промышленной площадке Комсомольский проспект, 93 для таких крупных абонентов как: АО «ОДК-ПМ», АО «Авиадвигатель-ПМ», АО «Редуктор-ПМ», ПАО «Протон-ПМ», АО «РЭМОС-ПМ», АО «Инструментальный завод-ПМ» и т.д. Тепловые зоны производственных котельных, в соответствии с параметрической моделью Генерального плана города Перми, в перспективе не будут изменяться ни в сторону расширения, ни выделения объектов, входящих в зону эксплуатационной ответственности, определяемой границами не тарифицируемых поставок (собственные нужды), поэтому в схеме теплоснабжения в дальнейшем не рассматриваются.

В зону эксплуатационной ответственности ООО «Тимсервис» входят тепловые сети локально выделенного сетевого микрорайона «Ива» («Грибоедова»), части микрорайона «Левшино» и соответствующие в данных зонах теплоснабжения котельные ВК Ива и ВК Делегатская, 34 соответственно.

В зону эксплуатационной ответственности АО «ПЗСП» входит котельная по ул. Докучаева, 31 (ВК ПЗСП) и тепловые сети, работающие на одноименное предприятие и микрорайон Пролетарский Дзержинского района города. Дополнительно в зону эксплуатационной ответственности АО «ПЗСП» входят газовые котельные блочного типа и тепловые сети, работающие на жилой дом по ул. Менжинского, 36, ул. группу жилых зданий, расположенных по ул. Костычева микрорайона Пролетарский (ВК Костычева, 9) и группу жилых зданий, расположенных на вновь осваиваемой территории мкр. «Вышка-2».

В зону эксплуатационной ответственности ООО «Пермский насосный завод» входит источник тепловой энергии по шоссе Космонавтов, 330а, не входящий в границы территориальной целостности муниципального образования г. Пермь (источник находится на территории Савинского сельского поселения Пермского района Пермского края), но являющийся частью системы централизованного теплоснабжения левобережной части города, по признаку совокупности работы источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями (ВК Хмели). Сопряженные тепловые сети и объекты теплопотребления (4 жилых дома) находятся в пределах территориальной целостности муниципального образования.

В зону эксплуатационной ответственности АО «СтройПанельКомплект» входит газовая котельная блочного типа и тепловые сети, работающие на группу жилых зданий, расположенных на вновь осваиваемой территории мкр. «Вышка-2» (ВК СПК Вышка-2).

В зону эксплуатационной ответственности ЗАО «Новомет-Пермь» входит котельная и тепловые сети, работающие на одноименное предприятие и часть микрорайона Ремзавод Индустриального района города.

В зону эксплуатационной ответственности ФГУП НПО «Биомед» входит котельная и тепловые сети, работающие на одноименное предприятие.

В зону эксплуатационной ответственности филиала «Свердловская железная дорога» ОАО «РЖД» входят 3 квартальные котельные и сопряженные с ними тепловые сети – ВК Восточная, ВК Блочная, ВК Каменского, 9.

В зону эксплуатационной ответственности ФГБОУ ВО «ПНИПУ» входит котельная и тепловые сети, работающие на микрорайон «Студенческий городок» Ленинского района города.

В зону эксплуатационной ответственности ООО «ГЭК» входит источник тепла, работающий на микрорайон «Голованово» Орджоникидзевского района города. Тепловые сети, соответствующие данной зоне теплоснабжения, эксплуатирует ООО «ГЭК».

В зону эксплуатационной ответственности ПАО «НПО Искра» входит источник тепла, работающий на часть мкр. «Молодежный» Орджоникидзевского района города и свою производственную зону.

В зону эксплуатационной ответственности ООО «Новогор» входит источник тепла Чусовских очистных сооружений, работающий на производственную зону и часть Орджоникидзевского района города.

В зону эксплуатационной ответственности ФКУ ИК- 32 ГУФСИН России по Пермскому краю входит котельная, расположенная по ул. Докучаева, 27, работающая на жилые дома по ул. Докучаева, 27, а, б, в, г и собственные нужды учреждения. Тепловые сети, соответствующие данной зоне теплоснабжения, эксплуатирует ПМУП «ГКТХ».

Организации ООО «РесурсЭнергоТранс», ООО «Тепло-Терм», ООО «Энергия-М», ООО «Импульс-Урала», ООО «СМУ №11», ООО «Урал Девелопмент» оказывают услуги по передаче тепловой энергии потребителям системы централизованного теплоснабжения в зонах действия ТЭЦ-6, ВК-3.

Организации ООО «Строн-М», ООО «ОКС», АО «ПЗСП», ООО «Ресурс», ООО «Домен», ООО «Урал Девелопмент» и ООО «СМУ №11» оказывают услуги по передаче тепловой энергии потребителям системы централизованного теплоснабжения зоны действия ТЭЦ-9.

Организации ЖСК №43 и ООО «Домен» оказывает услуги по передаче тепловой энергии потребителям системы централизованного теплоснабжения зоны действия ТЭЦ-13.

Организация ООО «МЖК-строй» оказывает услуги по передаче тепловой энергии потребителям системы централизованного теплоснабжения зоны действия ТЭЦ-14.

Организации ООО «БриГ-Девелопмент», ООО «Добрянка-склад», ООО «Домен» оказывают услуги по передаче тепловой энергии потребителям системы централизованного теплоснабжения зоны действия от ТЭЦ-6 и ВК-3.

Сводный перечень зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций представлен в таблице ниже. В части 4 представлены зоны действия источников тепловой энергии.

### 2.3 Характеристика оборудования источников тепловой энергии (мощности)

Описание источников тепловой энергии, видах, характеристиках и количестве потребляемого топлива представлена в Главе 1.

**Таблица 2.4 - Состав основного оборудования котельных города Пермь**

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Источники выделения ЗВ	Мощность	Сумм мощность, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
1	ТЭЦ-6	Е-160-1,4-250 ГМ	160	470	газ	ДТ 1	55	2,2
		HRSG	150			ДТ 2	55	2,8
		HRSG	150			ДТ 3	120	5,1
		ПТВМ-100	100					
		ПТВМ-100	100					
		ПТВМ-100	100			ДТ 4	135	4,2
		SGT-800-47	47			ДТ 5	65	3,2
SGT-800-47	47	ДТ 6	65	3,2				
2	ВК-3	КВГМ-100	100	550	газ	ДТ	120	5,5
		КВГМ-100	100					
		КВГМ-100	100					
		КВГМ-100	100					
		КВГМ-100	100					
		ДЕ-25-14 ГМ	14					
ДЕ-25-14 ГМ	14							
3	ТЭЦ-9	ТП-230-2	138	933,5	газ	ДТ 1	120	6
		Т-100/120-130-3	160		газ (резерв - мазут)	ДТ 2	120	6
		ПТВМ-100	100					
		ПТВМ-180	180					
		ПТВМ-180	180		газ	ДТ 3	120	7,2
		ТГМ-96Б	288					
		ТГМ-96Б	288					
ЭМА-019 (Ед-227/50-10,6/1,64-	227	газ	ДТ 4	90	7			



№	Источник тепловой энергии (мощности)	Источники выделения ЗВ	Мощность	Сумм мощность, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
		515/291-15,1)						
4	ВК-5	ДЕ-25-14ГМ	15,7	300	газ	ДТ 1	120	6
		ДЕ-25-14ГМ	15,7					
		ДЕ-25-14ГМ	15,7					
		КВГМ-100	100					
		КВГМ-100	100					
		КВГМ-100	100					
5	ВК-2	ПТВМ-50	50	456,4	газ	ДТ	120	3
		ПТВМ-50	50					
		ПТВМ-50	50					
		КВГМ-100	100					
		КВГМ-100	100					
		КВГМ-100	100					
		ТТ-200-5000	3,2					
		ТТ-200-5000	3,2					
6	ТЭЦ-14	ТГМ-84	252	300	газ	ДТ	180	6
		ТГМ-84А	252					
		ТГМ-84А	252					
		ПТВМ-100	100					
		ПТ-60-130/13	139					
		Т-35/55-1,6	100					
		ТГМ-84Б	252		газ	ДТ	180	6
		ТГМ-84Б	252					
		КВГМ-100	100					
		КВГМ-100	100					
		Р-50-130	-					
		ПТ-135/165-130/15	307					
7	ТЭЦ-13	ТП-35-У	26	261,4	газ	ДТ 1	60	3
		ТП-35-У	26					
		ГМ-50	32,6		газ	ДТ 2	100	4,2
		ПТВМ-100	100					
		ПТВМ-110	100					
			35		газ	ДТ 3	30	1,6
		ГТЭ-16ПА	-					
	К-20-150Н	19,4						
8	БМК-20 (до 2024 г. - ВК-20)	RS-D1500	1,29	3,44	газ	ДТ	60	3
		RS-D1500	1,29					
		RS-D1000	0,86					
9	ВК Кислотные дачи	ПТВМ-30М-4	30	96,7	газ	ДТ	80	3
		ПТВМ-30М-4	30					
		ПТВМ-30М-4	30					
		ДЕ-10-14 ГМ	6,7					
10	ВК Новые Ляды	ДЕ(в)-25-14 ГМ	16,8	40,9	газ	ДТ1	45	1,5
		ДЕ(в)-10-14 ГМ	6,7					
		ДЕ(в)-16-14 ГМ	10,7		газ	ДТ2	30	1,1

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Источники выделения ЗВ	Мощность	Сумм мощность, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
		ДКВР(в)-10/13	6,7					
11	ВК Молодежная	ТВГ-8М	8	24	газ	ДТ	44	1,9
		ТВГ-8М	8					
		ТВГ-8М	8					
12	ВК Левшино	ДКВР(в)-10/13	7,6	15,2	газ	ДТ	30	1,2
		ДКВР(в)-10/13	7,6					
13	БМК «Таганрогская» (до 2024 г. - ВК ПДК)	RS-D8000	6,88	23,22	газ	ДТ	23	1
		RS-D8000	6,88					
		RS-D3000	2,58					
		RS-D3000	2,58					
		RS-D 3000	2,58					
14	ВК Заозерье	RS-D 3000	2,58	6,2	газ	ДТ	9	0,3
		RS-D 3000	2,58					
		RS-P 500	0,43					
		RS-P 500	0,43					
15	ВК Запруд	Logano S825L	8,43	8,428	газ	ДТ	15	0,7
		Logano S825L						
		Logano SK745						
16	ВК Банная гора	КВа-1,0Г	0,83	5,81	газ	ДТ	9	0,3
		КВа-1,0Г						
		КВа-1,0Г						
		КВа-1,0Г						
		КВа-1,0Г						
		КВа-1,0Г						
17	ВК Окуловский	ВГ-2,32-115	2	6	газ	ДТ	44,2	0,8
		ВГ-2,32-115	2					
		ВГ-2,32-115	2					
19	ВК Верхняя Курья	Братск-1Г	0,85	3,7	газ	ДТ	45	0,6
		Братск-1Г	0,85					
		ВГ-1,16-115	1					
		ВГ-1,16-115	1					
20	ВК Пышминская	RS-A 400	0,34	0,688	газ	ДТ	9	0,4
		RS-A 400	0,34					
21	ВК Кавказская	Logano SK645	0,43	0,86	газ	ДТ	20	0,3
		Logano SK645	0,43					
22	ВК Брикетная	RS-A 200	0,17	0,344	газ	ДТ	9	0,3
		RS-A 200	0,17					
23	ВК Чапаева, 6	ДЕ-16-14 ГМ	10,7	21,4	газ	ДТ	58,5	1,71
		ДЕ-16-14 ГМ	10,7					
24	ВК Западная	ДЕ-16-14	10,7	48,2	газ	ДТ	60	2,2
		ДЕ-16-14	10,7					
		ДКВР-10-13	6,7					
		ДКВР-10-13	6,7					
		ДКВР-10-13	6,7					
		ДКВР-10-13	6,7					
25	ВК Нижняя Курья	Logano	1,204	2,4	газ	ДТ	10	0,43

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Источники выделения ЗВ	Мощность	Сумм мощность, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
		SK750-1400						
		Logano SK750-1400	1,204					
26	БМК Б.Революции (до 2024 г. - ВК Б.Революции, 151)	Урал-0,34РТ	0,29	0,58	уголь	ДТ	32,397	0,3
		Урал-0,34РТ	0,29					
27	ВК Жукова, 33	ICI REX 300	2,58	7,74	газ	ДТ	10,336	0,6
		ICI REX 300	2,58					
		ICI REX 300	2,58					
28	ВК Лепешинской	ВГ-1,16-95	1	7,32	газ	ДТ	29,09	1,22
		ВГ-1,16-95	1					
		ВГ-1,16-95	1					
		КСВа-1,25Гс	1,08					
		КСВа-1,25Гс	1,08					
		КСВа-1,25Гс	1,08					
29	ВК Наумова	2xВГ-1,16	1,08	7,4	газ	ДТ	28,34	1,22
		5xКСВа-1,25	1,08					
30	ВК Ленская, 32б	КВ-Г-0,63-95	0,54	1,08	газ	ДТ	9,62	0,3
		КВ-Г-0,63-95	0,54					
31	ВК Бахаревская, 53	Универсал-6	0,6	1,2	мазут	ДТ	26,24	0,6
		Универсал-6	0,6					
32	ВК Криворожская	КСВа-2,5Гс	2,15	6,45	газ	ДТ	35,065	1,4
		КСВа-2,5Гс	2,15					
		КСВа-2,5Гс	2,15					
33	ВК Чусовская, 27	КВ-Г-1,25	1,29	1,83	газ	ДТ	36,33	0,5
		КВ-Г-0,63	0,54					
34	ВК Искра	ПТВМ-30	30	78,6	газ	ДТ	60	3,5
		ПТВМ-30	30					
		ДКВР-10/13	6,2			ДТ	60	3,5
		ДКВР-10/13	6,2					
		ДЕ-10-14	6,2					
35	ВК ГКТХ Вышка-2	ПТВМ-30М	30	60	газ	ДТ	59,59	1,71
		ПТВМ-30М	30					
36	ВК Хабаровская, 139	КВ-Гм-4.4	3,78	30,24	газ	ДТ	60,32	1,6
		КВ-Гм-4.4	3,78					
		КВ-Гм-4.4	3,78					
		КВ-Гм-4.4	3,78					
		КВ-Гм-4.4	3,78					
		КВ-Гм-4.4	3,78					
		КВ-Гм-4.4	3,78					
		КВ-Гм-4.4	3,78					
37	ВК Белозерская, 48	Riman Stark 1400	1,2	3,612	газ	ДТ	12	0,5
		Riman Stark 1400	1,2			ДТ	12	0,5
		Riman Stark 1400	1,2			ДТ	12	0,5
38	ВК Дементьева, 50	КВ-Г-1,0(К)	0,86	1,72	газ	ДТ	10	0,35
		КВ-Г-1,0(К)	0,86			ДТ	10	0,35
39	ВК Южная	RIMAN STARK 2200	1,89	5,676	газ	ДТ	25	0,6
		RIMAN STARK 2200	1,89					

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Источники выделения ЗВ	Мощность	Сумм мощность, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
		RIMAN STARK 2200	1,89					
40	ВК Докучаева, 31	КВ-ГМ-34-150	30	69	газ	ДТ	55	2,1
		КВ-ГМ-34-150	30					
		ДЕ-10-14	4,5					
		ДЕ-10-14	4,5					
41	ВК Костычева, 9	ICI Caldaie Red 900	0,9	6,96	газ	ДТ	15	0,9
		ICI Caldaie Red 900	0,9					
		Riman Stark 3000	2,58					
		Riman Stark 3000	2,58					
42	ВК Менжинского, 36	ICI REX 95	0,82	1,64	газ	ДТ	9	0,5
		ICI REX 95	0,82					
43	ВК Баранчинская, 14а	Riman Stark 2500(2200)	1,89	4,64	газ	ДТ	10	0,6
		Riman Stark 2500(2200)	1,89					
		Riman Stark 600(500)	0,43					
		Riman Stark 600(500)	0,43					
45	ВК Восточная	КВ-ГМ-4,5-95	3,89	11,67	газ	ДТ	9	0,5
		КВ-ГМ-4,5-95	3,89					
		КВ-ГМ-4,5-95	3,89					
		КВ-ГМ-0,28-95	0,24					
46	ВК Блочная	КВ-ГМ-0,28-95	0,24	0,48	газ	ДТ	9	0,5
		КВ-ГМ-2,15-95	1,82					
47	ВК Вышка-2 (ООО «СК Вышка-2»)	Термотехник ТТ100	3,89	6,02	газ	ДТ	21	0,5
		Термотехник ТТ100	3,89					
		Термотехник ТТ100	3,89					
48	ВК Пермский картон	ГМ-50-1	39	205	газ	ДТ	60	3,1
		ГМ-50-1	39					
		ГМ-50-1	39					
		ТВГМ-30	30					
		КМ-75-40 ГМ	58					
49	ВК ПНИПУ	ДЕ-16-14	10,7	56	газ	ДТ	17	0,9
		ДЕ-16-14	10,7					
		ДКВР-10/13	6,7					
		ДЕ-25-14	16					
50	ВК Новомет-Пермь	Riello-RTQ-800, водогрейный	0,77	21,29	газ	ДТ	15	0,9

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Источники выделения ЗВ	Мощность	Сумм мощность, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
		ДЕ-25/14, водогрейный	16					
		Термотехник, водогрейный	4,82					
		Riello RTQ 2920	2,71					
51	ВК Ива	Logano s825m	2,15	9,89	газ	ДТ 1	20	0,6
		Logano s825m	2,15					
		UNIMAT UT-M40	5,59					
52	ВК Делегатская, 34	UNIMAT UT-L30	3,61	17,7	газ	ДТ 1	21	0,9
		UNIMAT UT-L30	3,61					
		UNIMAT UT-L38	5,16					
		UNIMAT UT-L40	5,59					
53	ВК ЧОС	КВ-ГМ-2,5-95	2,15	6,45	газ	ДТ	20	0,9
		КВ-ГМ-2,5-95	2,15					
		КВ-ГМ-2,5-95	2,15					
54	ВК ИК-32 ГУФСИН	КВГМ-2,5-115	2,5	7,5	газ	ДТ	17	0,8
		КВГМ-2,5-115	2,5					
		КВГМ-2,5-115	2,5					
55	Точка поставки от котельной ВК Хмели, находящейся за чертой города	КВ-Г-1,25	1,075	2,838	газ	ДТ	10	0,6
		КВ-Г-1,25	1,075					
		RS-A 400	0,344					
		RS-A 400	0,344					
56	Котельная по ул, Целинная, 39в	ТТ-100-4500	3,87	15,48	газ	ДТ	12	0,6
		ТТ-100-4500	3,87					
		ТТ-100-4500	3,87					
		ТТ-100-4500	3,87					
57	ПК по ул, Гальперина, 11	Буккау-Вольф	23,4	163,8	газ	ДТ	30	1,9
		Буккау-Вольф	23,4					
		Буккау-Вольф	23,4					
		БКЗ-50-39	46,8					
		БКЗ-50-39	46,8					
58	ПК АО «Камтэкс-Химпром»	ДКВР-10/13	6,67	59,83	газ	ДТ1	44,54	0,9
		ДЕ-25-14 ГМ	16,68			ДТ2	42,62	0,8
		ДЕ-25-15-300 ГМО	18,15			ДТ3	30	0,65
59	ВК АО «Газпром газораспределение Пермь»	КВ-ГМ-0,58-95	0,495	1,034	газ	ДТ	9	0,5
		КВ-ГМ-0,58-95	0,495					
60	ВК АО «Пермский завод	КВГМ-50	50	166,4	газ	ДТ	28	1,5
		КВГМ-50	50					

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Источники выделения ЗВ	Мощность	Сумм мощность, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
	«Машиностроитель»	КВГМ-50	50					
		ДКВР(в)-10/13	6,4					
		ДКВР(в)-10/13	6,4					
		ДКВР(в)-10/13	6,4					
61	ВК АО «Сибур-Химпром»	КГТ-17/1,5-230	9	318,901	газ	ДТ	50	2,8
		Е-50-39-440Г	44,4					
		Е-50-39-440Г	44,4					
		Е-50-39-440Г	44,4					
		Е-50-39-440	44,4			ДТ	50	2,8
		ГЕ-50-39-440Г	44,4					
		КВ-ГМ-35-150	35					
		КВ-ГМ-35-150	35					
62	Котельная по ул. Генкеля, 4	Термотехник ТТ-200	2,3	6,92	газ	ДТ	21	1,3
		Термотехник ТТ-200	2,3					
		Термотехник ТТ-200	2,32					
63	ВК АО «Держава-М»	КВ-ГМ-1,16-95	1	2	газ	ДТ	9	0,55
		КВ-ГМ-1,16-95	1					
64	ВК ОАО «Центральный Агронаб»	КВ-ГМ-1,25-95	1,08	3,21	газ	ДТ	9	0,5
		КВ-ГМ-1,25-95	1,08					
		КВ-ГМ-1,25-95	1					
66	ВК ООО «Надежда»	КВ-ГМ-2,0-95	1,72	3,44	газ	ДТ	10	0,6
		КВ-ГМ-2,0-95	1,72					
67	ВК по ул. Древообделочная, 3	КВ-ГМ-2,0-95	1,71	5,13	газ	ДТ	9	0,6
		КВ-ГМ-2,0-95	1,71					
		КВ-ГМ-2,0-95	1,71					
68	ВК ООО «Теплосеть»	КВ-ГМ-1,9-95	1,65	3,3	газ	ДТ	9	0,4
		КВ-ГМ-1,9-95	1,65					
69	ВК ООО «Энергия-С»	ДКВР-10/13	6,7	19,09	газ	ДТ	18	0,6
		ДКВР-10/13	6,7					
		ДКВР(в)-10/13	5,69					
70	ВК Лесозаводская, 3	КВГМ-50	50	148	газ	ДТ	10	0,9
		КВГМ-50	50					
		КВГМ-50	48					
71	ГТУ-ТЭС-200	Паровой котел Е95-1,7-300Г	29,5	29,5	газ	ДТ	21	0,9

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Источники выделения ЗВ	Мощность	Сумм мощность, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
		Паровой котел Е95-1,7-300Г Паровой котел Е95-1,7-300Г Паровой котел Е95-1,7-300Г Котел утилизатор Пр-41,5-1,6-300 Котел утилизатор Пр-41,5-1,6-300 Котел утилизатор Пр-41,5-1,6-300 Котел утилизатор Пр-41,5-1,6-300 Котел утилизатор Пр-41,5-1,6-300 Котел утилизатор Пр-41,5-1,6-300 Котел утилизатор Пр-41,5-1,6-300 Котел утилизатор Пр-41,5-1,6-300						
72	Котельная 123А	Varog ТТК-500 Varog ТТК-500 Varog ТТК-500 Varog ТТК-500	16,79 16,79 16,79 16,79	67,16	газ	ДТ	60	2,5
73	ВК ПАО «Протон-ПМ»	ДЕ6,5-14ГМ ДЕ16-14ГМ ТТ-100-5000 ТТ-100-5000 ТТ-100-5000	4,225 10,4 4,3 4,3 4,3	27,525	газ	ДТ	25	1,3
74	ВК ФКУ ИК-29 ГУФСИН России	КВ-ГМ-3,5-95 КВ-ГМ-3,5-95 КВ-ГМ-3,5-95	3 3 3	9	газ	ДТ	14	0,8

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Источники выделения ЗВ	Мощность	Сумм мощность, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ	Высота ИЗАВ, м	Диаметр устья, м
75	ВК СПК по ул. Ракитная	RS-A 400	0,338	1,69	газ	ДТ	9	0,4
		RS-A 400	0,338					
		RS-A 400	0,338					
		RS-A 400	0,338					
		RS-A 400	0,338					
76	ВК ООО «РЭМ-Сервис»	Buderus Logano SK 755- 1400	1,2	газ	газ	ДТ	9	0,5
		Buderus Logano SK 755- 1400	1,2					
77	Котельная ПМС-168	Riman-stark 800	0,688	2,064	газ	ДТ	10	0,9
		Riman-stark 800	0,688					
		Riman-stark 800	0,688					
78	Котельная АО "Пермский мукомольный завод"	RSD 1150	0,86	2,58	газ	ДТ	14,39	0,4
		RSD 1150	0,86			ДТ	14,39	0,4
		RSA 500	0,43			ДТ	14,65	0,45
		RSA 500	0,43			ДТ	14,65	0,45
79	Котельная по ул. Ласьвинская, 98, корп. 663	Термотехник ТТ200	5,529	28,254	газ	ДТ1	20	1
		Термотехник ТТ200	5,529			ДТ2	20	1
		Термотехник ТТ200	8,598			ДТ3	20	0,8
		Термотехник ТТ200	8,598			ДТ4	20	0,8
80	Котельная по ул. Борцов Революции, 1а, стр. 9	RSD-2000	1,72	5,159	газ	ДТ1	13	5,5
		RSD-2000	1,72			ДТ2	13	5,5
		RSD-2000	1,72			ДТ3	13	5,5

#### 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 2.3.

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 9 ингредиентов и 1 групп суммации в прямоугольнике 64 230 x 44 100 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) приведены в таблице 2.5.

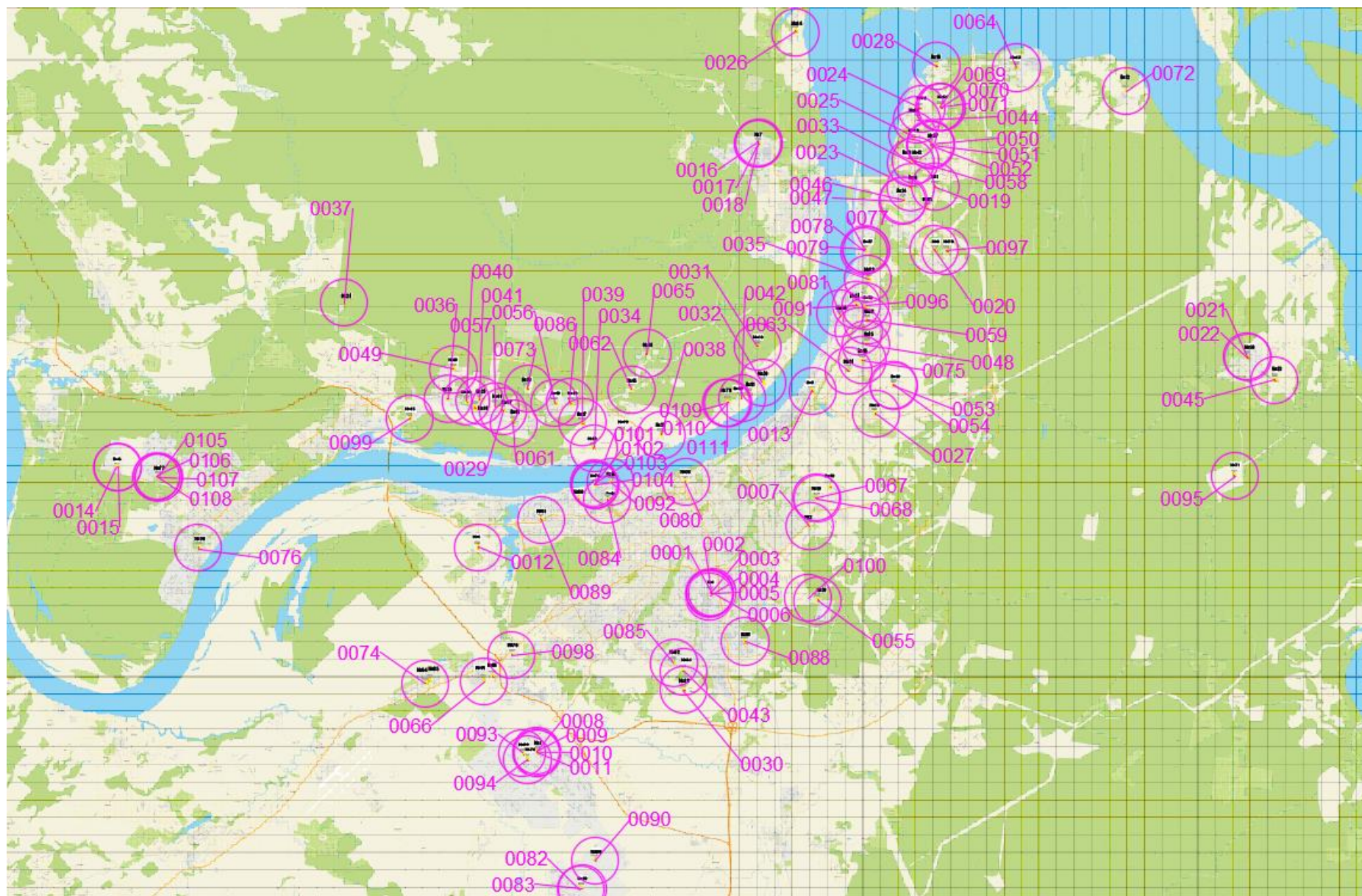


Рисунок 2.3 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на существующее положение

**Таблица 2.5 - Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб)**

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
1	ТЭЦ-6	0001	ДТ 1	301	Азота диоксид	3,8643015	62,177927
				304	Азота оксид	0,6029306	10,104064
				330	Сера диоксид	0,1457556	2,2993838
				337	Углерод оксид	13,769285	54,909343
				703	Бенз/а/пирен	4,977E-06	2,844E-05
		0002	ДТ2	301	Азота диоксид	3,8423453	61,824643
				304	Азота оксид	0,5995048	10,046655
				330	Сера диоксид	0,1449275	2,2863191
				337	Углерод оксид	13,69105	54,597358
				703	Бенз/а/пирен	4,949E-06	2,828E-05
		0003	ДТ3	301	Азота диоксид	24,715639	735,19513
				304	Азота оксид	4,0157096	119,46941
				330	Сера диоксид	2,2145256	35,311966
				337	Углерод оксид	30,895233	918,99391
				703	Бенз/а/пирен	5,475E-06	0,0001369
		0004	ДТ4	301	Азота диоксид	13,216919	393,15248
				304	Азота оксид	2,1474383	63,887387
				330	Сера диоксид	1,1842383	18,883404
				337	Углерод оксид	16,521515	491,4406
				703	Бенз/а/пирен	2,928E-06	7,319E-05
		0005	ДТ5	301	Азота диоксид	4,8303769	77,722409
				304	Азота оксид	0,7536632	12,63008
				330	Сера диоксид	0,1821945	2,8742298
				337	Углерод оксид	17,211606	68,636678
703	Бенз/а/пирен			6,221E-06	3,555E-05		
0006	ДТ6	301	Азота диоксид	4,8303769	77,722409		
		304	Азота оксид	0,7536632	12,63008		
		330	Сера диоксид	0,1821945	2,8742298		
		337	Углерод оксид	17,211606	68,636678		
		703	Бенз/а/пирен	6,221E-06	3,555E-05		
2	ВК-3	0007	ДТ	301	Азота диоксид	32,093829	662,31947
				304	Азота оксид	5,2153972	107,62692
				330	Сера диоксид	76,666914	87,012815
				337	Углерод оксид	0,5836986	11,831287
				703	Бенз/а/пирен	9,592E-06	0,0002878
3	ТЭЦ-9	0008	ДТ1	301	Азота диоксид	30,826	653,182
				304	Азота оксид	5,009	106,142
				328	Углерод (Сажа)	3,083	0,501
				330	Сера диоксид	96,476	110,436

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				337	Углерод оксид	0,632	11,601
				703	Бенз/а/пирен	7,00E-06	2,00E-04
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,274	0,044
		0009	ДТ2	301	Азота диоксид	47,274	865,009
				304	Азота оксид	7,682	14,61
				328	Углерод (Сажа)	2,039	0,063
				330	Сера диоксид	63,809	81,423
				337	Углерод оксид	0,83	15,474
				703	Бенз/а/пирен	2,00E-05	1,00E-04
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,181	0,006
		0010	ДТ3	301	Азота диоксид	66,915	1380,923
				304	Азота оксид	10,874	224,4
				328	Углерод (Сажа)	5,108	1,629
				330	Сера диоксид	159,849	181,42
				337	Углерод оксид	1,217	24,668
				703	Бенз/а/пирен	2,00E-05	6,00E-04
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,453	0,144
		0011	ДТ4	301	Азота диоксид	18,058	537,156
				304	Азота оксид	2,934	87,288
				330	Сера диоксид	1,618	25,8
				337	Углерод оксид	22,573	671,445
703	Бенз/а/пирен			4,00E-06	1,00E-04		
4	ВК-5	0012	ДТ	301	Азота диоксид	28,422497	602,2534
				304	Азота оксид	4,6184483	97,866108
				330	Сера диоксид	88,953766	101,82531
				337	Углерод оксид	0,582723	10,69647
				703	Бенз/а/пирен	6,454E-06	0,0001844
5	ВК-2	0013	ДТ	301	Азота диоксид	14,43344	163,73252
				304	Азота оксид	2,34612	26,607
				330	Сера диоксид	0,99568	9,54912
				337	Углерод оксид	59,54088	151,1944
				703	Бенз/а/пирен	0,0000196	0,0001176
6	ТЭЦ-14	0014	ДТ1	301	Азота диоксид	141,059	1309,182
				304	Азота оксид	22,922	212,742
				328	Углерод (Сажа)	10,039	15,191
				330	Сера диоксид	315,836	485,616
				337	Углерод оксид	38,221	276,685

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ			
						г/с	т/г		
				703	Бенз/а/пирен	3,00E-05	1,00E-04		
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,89	1,345		
				0015	ДТ2	301	Азота диоксид	119,825	1149,078
						304	Азота оксид	19,472	186,725
						328	Углерод (Сажа)	10,039	10,127
						330	Сера диоксид	315,218	325,944
						337	Углерод оксид	43,256	266,285
						703	Бенз/а/пирен	3,00E-05	1,00E-04
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,89	0,897
		7	ТЭЦ-13	0016	ДТ1	301	Азота диоксид	5,218	87,451
						304	Азота оксид	0,848	14,211
						328	Углерод (Сажа)	1,849	0,638
						330	Сера диоксид	57,602	23,109
337	Углерод оксид					19,366	77,228		
703	Бенз/а/пирен					0,000007	0,00004		
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)					0,163	0,056		
0017	ДТ2			301	Азота диоксид	7,364	83,537		
				304	Азота оксид	1,197	13,575		
				328	Углерод (Сажа)	2,901	1,165		
				330	Сера диоксид	90,378	41,172		
				337	Углерод оксид	30,378	77,14		
				703	Бенз/а/пирен	0,00001	0,00006		
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,256	0,103		
0018	ДТ3			301	Азота диоксид	10,656	273,117		
				304	Азота оксид	1,732	44,382		
				328	Углерод (Сажа)	2,804	1,098		
				330	Сера диоксид	0,163	4,187		
				337	Углерод оксид	2,426	62,185		
				703	Бенз/а/пирен	0,000002	0,00005		
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,203	0,099		
8	БМК-20 (до 2024 г. - ВК-20)	0019	ДТ	301	Азота диоксид	3,8006993	61,154545		
				304	Азота оксид	0,593007	9,9377622		

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				330	Сера диоксид	0,1433566	2,2615385
				337	Углерод оксид	13,542657	54,005594
				703	Бенз/а/пирен	4,895E-06	2,797E-05
				301	Азота диоксид	2,637	33,852
				304	Азота оксид	0,429	5,501
9	ВК Кислотные Дачи	0020	ДТ	330	Сера диоксид	0,05	0,651
				337	Углерод оксид	0,315	0,967
				703	Бенз/а/пирен	8,70E-08	1,00E-06
				301	Азота диоксид	0,919	14,345
				304	Азота оксид	0,149	2,332
10	ВК Новые Ляды	0021	ДТ1	330	Сера диоксид	0,071	0,318
				337	Углерод оксид	1,568	28,428
				703	Бенз/а/пирен	2,39E-05	0,0000001
				301	Азота диоксид	0,394	11,918
				304	Азота оксид	0,064	1,937
		0022	ДТ2	330	Сера диоксид	0,037	0,274
				337	Углерод оксид	0,808	24,429
				703	Бенз/а/пирен	2,00E-08	8,00E-07
				301	Азота диоксид	0,851	12,886
				304	Азота оксид	0,139	2,094
11	ВК Молодежная	0023	ДТ	330	Сера диоксид	0,078	0,291
				337	Углерод оксид	1,721	26,036
				703	Бенз/а/пирен	5,00E-08	0,0000004
				301	Азота диоксид	0,994	12,144
				304	Азота оксид	0,161	1,974
12	ВК Левшино	0024	ДТ	330	Сера диоксид	0,088	0,294
				337	Углерод оксид	1,943	26,227
				703	Бенз/а/пирен	7,00E-08	0,0000004
				301	Азота диоксид	1,125	25,102
				304	Азота оксид	0,183	4,079
13	БМК «Таганрогская» (до 2024 г. - ВК ПДК)	0025	ДТ	330	Сера диоксид	13,699	305,76
				337	Углерод оксид	1,402	31,301
				703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000003
				301	Азота диоксид	0,382	5,834
				304	Азота оксид	0,062	0,9478
14	ВК Заозерье	0026	ДТ	330	Сера диоксид	0,027	0,425
				337	Углерод оксид	0,845	13,076
				703	Бенз/а/пирен	2,00E-07	4,00E-06
				301	Азота диоксид	0,357	5,506
				304	Азота оксид	0,058	0,895
15	ВК Запруд	0027	ДТ	330	Сера диоксид	0,038	0,166
				337	Углерод оксид	0,855	14,836
				703	Бенз/а/пирен	7,00E-08	5,00E-07

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
16	ВК Банная гора	0028	ДТ	301	Азота диоксид	0,012	0,153
				304	Азота оксид	0,002	0,025
				330	Сера диоксид	0,001	0,017
				337	Углерод оксид	0,042	0,517
				703	Бенз/а/пирен	1,00E-10	2,00E-08
17	ВК Окуловский	0029	ДТ	301	Азота диоксид	0,387	2,887
				304	Азота оксид	0,063	0,469
				330	Сера диоксид	0,021	0,014
				337	Углерод оксид	0,646	4,813
				703	Бенз/а/пирен	3,00E-08	2,00E-07
19	ВК Верхняя Курья	0031	ДТ	301	Азота диоксид	0,073	3,16
				304	Азота оксид	0,012	0,513
				330	Сера диоксид	0,005	0,018
				337	Углерод оксид	0,138	5,908
				703	Бенз/а/пирен	4,00E-09	1,00E-07
20	ВК Пышминская	0032	ДТ	301	Азота диоксид	0,025	0,325
				304	Азота оксид	0,004	0,053
				330	Сера диоксид	0,003	0,033
				337	Углерод оксид	0,079	1,014
				703	Бенз/а/пирен	4E-09	5E-08
21	ВК Кавказская	0033	ДТ	301	Азота диоксид	0,032	0,312
				304	Азота оксид	0,005	0,051
				330	Сера диоксид	0,003	0,032
				337	Углерод оксид	0,099	0,972
				703	Бенз/а/пирен	2E-08	0,0000002
22	ВК Брикетная	0034	ДТ	301	Азота диоксид	0,012	0,153
				304	Азота оксид	0,002	0,025
				330	Сера диоксид	0,001	0,017
				337	Углерод оксид	0,042	0,517
				703	Бенз/а/пирен	1E-09	2E-08
23	ВК Чапаева, 6	0035	ДТ	301	Азота диоксид	1,3561	20,7107
				304	Азота оксид	0,2201	3,36469
				330	Сера диоксид	0,09585	1,50875
				337	Углерод оксид	2,99975	46,4198
				703	Бенз/а/пирен	7,1E-07	0,0000142
24	ВК Западная	0036	ДТ	301	Азота диоксид	5,0324074	80,973148
				304	Азота оксид	0,7851852	13,158333
				330	Сера диоксид	0,1898148	2,9944444
				337	Углерод оксид	17,931481	71,507407
				703	Бенз/а/пирен	6,481E-06	3,704E-05
25	ВК Нижняя Курья	0037	ДТ	301	Азота диоксид	0,0494274	0,7793712
				304	Азота оксид	0,008032	0,1266486
				330	Сера диоксид	0,0022873	0,0360661



№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				337	Углерод оксид	0,1421261	2,2410443
				703	Бенз/а/пирен	2E-08	3,154E-07
26	БМК Б.Революции (до 2024 г. - ВК Б.Революции, 151)	0038	ДТ	301	Азота диоксид	0,0252478	0,3980947
				304	Азота оксид	0,0041028	0,064693
				330	Сера диоксид	0,06888	0,344
				337	Углерод оксид	0,6412687	3,203
				703	Бенз/а/пирен	0,0000006	9,461E-06
				3714	Угольная зола	0,5875693	2,935
27	ВК Жукова, 33	0039	ДТ	301	Азота диоксид	0,48896	7,46752
				304	Азота оксид	0,07936	1,213184
				330	Сера диоксид	0,03456	0,544
				337	Углерод оксид	1,0816	16,73728
				703	Бенз/а/пирен	2,56E-07	5,12E-06
28	ВК Лепешинской	0040	ДТ	301	Азота диоксид	0,6034352	1,3765333
				304	Азота оксид	0,0980582	4,4853333
				330	Сера диоксид	0,0182156	0,03712
				337	Углерод оксид	1,1321761	9,74864
				703	Бенз/а/пирен	1,547E-07	2,439E-06
29	ВК Наумова	0041	ДТ	301	Азота диоксид	0,6034352	1,3765333
				304	Азота оксид	0,0980582	4,4853333
				330	Сера диоксид	0,0182156	0,03712
				337	Углерод оксид	1,1321761	9,74864
				703	Бенз/а/пирен	1,547E-07	2,439E-06
30	ВК Ленская, 32б	0042	ДТ	301	Азота диоксид	0,021051	0,3319322
				304	Азота оксид	0,0034208	0,0539392
				330	Сера диоксид	0,0016381	0,0258296
				337	Углерод оксид	0,1018141	1,6054047
				703	Бенз/а/пирен	3E-09	4,73E-08
31	ВК Бахаревская, 53	0043	ДТ	301	Азота диоксид	0,1	0,4
				304	Азота оксид	0,016	1,31
				330	Сера диоксид	1,12	13,379
				337	Углерод оксид	0,4	2,024
				703	Бенз/а/пирен	1E-08	2E-08
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,053	0,499
32	ВК Криворожская	0044	ДТ	301	Азота диоксид	0,4081063	6,2327019
				304	Азота оксид	0,0662371	1,0125737
				330	Сера диоксид	0,0288452	0,454045
				337	Углерод оксид	0,9027482	13,969628
				703	Бенз/а/пирен	2,137E-07	4,273E-06
33	ВК Чусовская, 27	0045	ДТ	301	Азота диоксид	0,374084	5,8985565
				304	Азота оксид	0,0060789	0,0958521
				330	Сера диоксид	0,0032499	0,0512444



№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				337	Углерод оксид	0,1547221	2,4396581
				703	Бенз/а/пирен	7E-09	1,104E-07
34	ВК Искра	0046	ДТ1	301	Азота диоксид	0,8730942	18,708046
				304	Азота оксид	0,1418778	3,040057
				330	Сера диоксид	0,0044196	0,094699
				337	Углерод оксид	1,14E-07	0,0000011
				703	Бенз/а/пирен	1,5E-07	3,04E-06
		0047	ДТ2	301	Азота диоксид	0,5437714	8,597637
				304	Азота оксид	0,0883628	1,397116
				330	Сера диоксид	0,0032748	0,051778
				337	Углерод оксид	0,0278816	0,44084
				703	Бенз/а/пирен	1,34E-07	0,0000021
35	ВК ГКТХ Вышка-2	0048	ДТ	301	Азота диоксид	6,25025	100,56865
				304	Азота оксид	0,9752	16,34265
				330	Сера диоксид	0,23575	3,7191
				337	Углерод оксид	22,2709	88,8122
				703	Бенз/а/пирен	8,05E-06	0,000046
36	ВК Хабаровская, 139	0049	ДТ	301	Азота диоксид	4,6287561	74,478261
				304	Азота оксид	0,7222052	12,102898
				330	Сера диоксид	0,1745897	2,7542589
				337	Углерод оксид	16,493191	65,771771
				703	Бенз/а/пирен	5,962E-06	3,407E-05
37	ВК Белозерская, 48	0050	ДТ1	301	Азота диоксид	0,0763999	1,1667991
				304	Азота оксид	0,0124	0,1895599
				330	Сера диоксид	0,0054	0,0849999
				337	Углерод оксид	0,1689999	2,6151981
				703	Бенз/а/пирен	4E-08	8E-07
		0051	ДТ2	301	Азота диоксид	0,0763999	1,1667991
				304	Азота оксид	0,0124	0,1895599
				330	Сера диоксид	0,0054	0,0849999
				337	Углерод оксид	0,1689999	2,6151981
				703	Бенз/а/пирен	4E-08	8E-07
		0052	ДТ3	301	Азота диоксид	0,0763999	1,1667991
				304	Азота оксид	0,0124	0,1895599
				330	Сера диоксид	0,0054	0,0849999
				337	Углерод оксид	0,1689999	2,6151981
				703	Бенз/а/пирен	4E-08	8E-07
38	ВК Дементьева, 50	0053	ДТ1	301	Азота диоксид	0,0544987	0,8323184
				304	Азота оксид	0,0088453	0,1352196
				330	Сера диоксид	0,003852	0,0606334
				337	Углерод оксид	0,1205535	1,8655117
				703	Бенз/а/пирен	2,853E-08	5,707E-07
		0054	ДТ2	301	Азота диоксид	0,0544987	0,8323184

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				304	Азота оксид	0,0088453	0,1352196
				330	Сера диоксид	0,003852	0,0606334
				337	Углерод оксид	0,1205535	1,8655117
				703	Бенз/а/пирен	2,853E-08	5,707E-07
39	ВК Южная	0055	ДТ	301	Азота диоксид	0,3603774	5,5037736
				304	Азота оксид	0,0584906	0,8941509
				330	Сера диоксид	0,0254717	0,4009434
				337	Углерод оксид	0,7971698	12,335849
				703	Бенз/а/пирен	1,887E-07	3,774E-06
40	ВК Докучаева, 31	0056	ДТ	301	Азота диоксид	7,22855	116,30983
				304	Азота оксид	1,12784	18,90063
				330	Сера диоксид	0,27265	4,30122
				337	Углерод оксид	25,75678	102,71324
				703	Бенз/а/пирен	9,31E-06	0,0000532
41	ВК Костычева, 9	0057	ДТ	301	Азота диоксид	0,44312	6,76744
				304	Азота оксид	0,07192	1,099448
				330	Сера диоксид	0,03132	0,493
				337	Углерод оксид	0,9802	15,16816
				703	Бенз/а/пирен	2,32E-07	4,64E-06
42	ВК Менжинского, 36	0058	ДТ	301	Азота диоксид	0,1044133	1,5946254
				304	Азота оксид	0,0169467	0,2590651
				330	Сера диоксид	0,00738	0,1161666
				337	Углерод оксид	0,2309665	3,5741039
				703	Бенз/а/пирен	5,467E-08	1,093E-06
43	ВК Баранчинская, 14а	0059	ДТ	301	Азота диоксид	0,2954135	4,5116289
				304	Азота оксид	0,0479467	0,7329657
				330	Сера диоксид	0,02088	0,3286668
				337	Углерод оксид	0,653467	10,112112
				703	Бенз/а/пирен	1,547E-07	3,093E-06
45	ВК Восточная	0061	ДТ	301	Азота диоксид	0,75636	11,55132
				304	Азота оксид	0,12276	1,876644
				330	Сера диоксид	0,05346	0,8415
				337	Углерод оксид	1,6731	25,89048
				703	Бенз/а/пирен	3,96E-07	7,92E-06
46	ВК Блочная	0062	ДТ	301	Азота диоксид	0,0547532	0,8362052
				304	Азота оксид	0,0088867	0,1358511
				330	Сера диоксид	0,00387	0,0609166
				337	Углерод оксид	0,1211165	1,8742234
				703	Бенз/а/пирен	2,867E-08	5,733E-07
47	ВК Вышка-2 (ООО «СК Вышка-2»)	0063	ДТ	301	Азота диоксид	0,7429899	11,347129
				304	Азота оксид	0,12059	1,8434708
				330	Сера диоксид	0,052515	0,8266249
				337	Углерод оксид	1,6435249	25,432818

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				703	Бенз/а/пирен	3,89E-07	7,78E-06
48	ВК Пермский картон	0064	ДТ	301	Азота диоксид	13,051665	199,32831
				304	Азота оксид	2,1183331	32,383163
				330	Сера диоксид	0,9224999	14,520832
				337	Углерод оксид	28,87083	446,76329
				703	Бенз/а/пирен	6,833E-06	0,0001367
49	ВК ПНИПУ	0065	ДТ	301	Азота диоксид	4,6059322	74,111017
				304	Азота оксид	0,7186441	12,04322
				330	Сера диоксид	0,1737288	2,740678
				337	Углерод оксид	16,411864	65,447458
				703	Бенз/а/пирен	5,932E-06	3,39E-05
50	ВК Новомет-Пермь	0066	ДТ	301	Азота диоксид	2,5397196	40,864953
				304	Азота оксид	0,3962617	6,6406542
				330	Сера диоксид	0,0957944	1,511215
				337	Углерод оксид	9,0495327	36,08785
				703	Бенз/а/пирен	3,271E-06	1,869E-05
51	ВК Ива	0067	ДТ1	301	Азота диоксид	0,2728571	4,1671429
				304	Азота оксид	0,0442857	0,677
				330	Сера диоксид	0,0192857	0,3035714
				337	Углерод оксид	0,6035714	9,34
				703	Бенз/а/пирен	1,429E-07	2,857E-06
		0068	ДТ2	301	Азота диоксид	0,3537037	5,4018519
				304	Азота оксид	0,0574074	0,8775926
				330	Сера диоксид	0,025	0,3935185
				337	Углерод оксид	0,7824074	12,107407
				703	Бенз/а/пирен	1,852E-07	3,704E-06
52	ВК Делегатская, 34	0069	ДТ1	301	Азота диоксид	0,4584	7,0008
				304	Азота оксид	0,0744	1,13736
				330	Сера диоксид	0,0324	0,51
				337	Углерод оксид	1,014	15,6912
				703	Бенз/а/пирен	2,4E-07	0,0000048
		0070	ДТ2	301	Азота диоксид	0,3264957	4,9863248
				304	Азота оксид	0,0529915	0,8100855
				330	Сера диоксид	0,0230769	0,3632479
				337	Углерод оксид	0,7222222	11,176068
				703	Бенз/а/пирен	1,709E-07	3,419E-06
		0071	ДТ3	301	Азота диоксид	0,3537037	5,4018519
				304	Азота оксид	0,0574074	0,8775926
				330	Сера диоксид	0,025	0,3935185
				337	Углерод оксид	0,7824074	12,107407
				703	Бенз/а/пирен	1,852E-07	3,704E-06
53	ВК ЧОС	0072	ДТ	301	Азота диоксид	0,110499	1,493
				304	Азота оксид	0,0179561	0,243

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				330	Сера диоксид	0,0104941	0,025
				337	Углерод оксид	0,3260853	4,745
				703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
				301	Азота диоксид	0,1281788	1,73188
				304	Азота оксид	0,0208291	0,28188
54	ВК ИК-32 ГУФСИН	0073	ДТ	330	Сера диоксид	0,0121732	0,029
				337	Углерод оксид	0,3782589	5,5042
				703	Бенз/а/пирен	1,16E-07	1,16E-06
				301	Азота диоксид	0,2587903	4,1640246
				304	Азота оксид	0,040378	0,6766641
55	Точка поставки от котельной ВК Хмели, находящейся за чертой города	0074	ДТ	330	Сера диоксид	0,0097612	0,1539886
				337	Углерод оксид	0,9221221	3,6772512
				703	Бенз/а/пирен	3,333E-07	1,905E-06
				301	Азота диоксид	2,1114625	33,974151
				304	Азота оксид	0,3294425	5,5208821
56	Котельная по ул, Целинная, 39в	0075	ДТ	330	Сера диоксид	0,0796412	1,2563882
				337	Углерод оксид	7,5235664	30,002581
				703	Бенз/а/пирен	2,719E-06	1,554E-05
				301	Азота диоксид	5,1859155	58,828873
				304	Азота оксид	0,8429577	9,5598592
57	ПК по ул. Гальперина, 11	0076	ДТ	330	Сера диоксид	0,3577465	3,4309859
				337	Углерод оксид	21,392958	54,323944
				703	Бенз/а/пирен	7,042E-06	4,225E-05
				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,302	19,714
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,374	3,204
58	ПК АО «Камтэкс-Химпром»	0077	ДТ1	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,117	0,222
				0337	Углерод оксид	3,597	41,879
				0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00002
				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,843	7,698
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,137	1,251
		0078	ДТ2	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,056	0,106
				0337	Углерод оксид	1,71	19,94
				0703	Бенз(а)пирен	0,0000002	0,00001
				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,188	18,745
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,356	3,046
		0079	ДТ3	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,111	0,211
				0337	Углерод оксид	3,419	39,818
				0703	Бенз(а)пирен	0,0000006	0,00002
				301	Азота диоксид	0,1037215	1,6689149
				304	Азота оксид	0,0161832	0,2712027
59	ВК АО «Газпром газораспределение Пермь»	0080	ДТ	330	Сера диоксид	0,0039122	0,0617177

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				337	Углерод оксид	0,3695807	1,4738192
				703	Бенз/а/пирен	1,336E-07	7,634E-07
60	ВК АО «Пермский завод «Машиностроитель»	0081	ДТ	301	Азота диоксид	4,4902439	50,937195
				304	Азота оксид	0,729878	8,277439
				330	Сера диоксид	0,3097561	2,9707317
				337	Углерод оксид	18,523171	47,036585
				703	Бенз/а/пирен	6,098E-06	3,659E-05
61	ВК АО «Сибур-Химпром»	0082	ДТ1	301	Азота диоксид	3,9939821	45,307616
				304	Азота оксид	0,6492119	7,3626165
				330	Сера диоксид	0,2755219	2,6424064
				337	Углерод оксид	16,47599	41,838102
				703	Бенз/а/пирен	5,424E-06	3,254E-05
		0083	ДТ2	301	Азота диоксид	3,9939821	45,307616
				304	Азота оксид	0,6492119	7,3626165
				330	Сера диоксид	0,2755219	2,6424064
				337	Углерод оксид	16,47599	41,838102
				703	Бенз/а/пирен	5,424E-06	3,254E-05
62	Котельная по ул. Генкеля, 4	0084	ДТ	301	Азота диоксид	0,1734834	2,34401
				304	Азота оксид	0,0281911	0,38151
				330	Сера диоксид	0,0164757	0,03925
				337	Углерод оксид	0,5119539	7,44965
				703	Бенз/а/пирен	1,57E-07	1,57E-06
63	ВК АО «Держава-М»	0085	ДТ	301	Азота диоксид	0,0342177	0,4623302
				304	Азота оксид	0,0055604	0,0752487
				330	Сера диоксид	0,0032497	0,0077416
				337	Углерод оксид	0,1009773	1,4693615
				703	Бенз/а/пирен	3,097E-08	3,097E-07
64	ВК ОАО «Центральный Агронаб»	0086	ДТ	301	Азота диоксид	0,0554326	0,7489745
				304	Азота оксид	0,0090078	0,1219027
				330	Сера диоксид	0,0052644	0,0125414
				337	Углерод оксид	0,1635831	2,3803643
				703	Бенз/а/пирен	5,017E-08	5,017E-07
66	ВК ООО «Надежда»	0088	ДТ	301	Азота диоксид	0,0588543	0,7952054
				304	Азота оксид	0,0095638	0,1294273
				330	Сера диоксид	0,0055894	0,0133156
				337	Углерод оксид	0,1736804	2,5272938
				703	Бенз/а/пирен	5,326E-08	5,326E-07
67	ВК по ул, Древообделочная, 3	0089	ДТ	301	Азота диоксид	0,0879393	1,1881857
				304	Азота оксид	0,0142901	0,1933886
				330	Сера диоксид	0,0083516	0,0198959
				337	Углерод оксид	0,259511	3,7762499
				703	Бенз/а/пирен	7,958E-08	7,958E-07
68	ВК ООО	0090	ДТ	301	Азота диоксид	0,0564591	0,762844

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
	«Теплосеть»			304	Азота оксид	0,0091746	0,1241601
				330	Сера диоксид	0,0053619	0,0127737
				337	Углерод оксид	0,1666123	2,4244439
				703	Бенз/а/пирен	5,109E-08	5,109E-07
69	ВК ООО «Энергия-С»	0091	ДТ	301	Азота диоксид	0,327077	4,41928
				304	Азота оксид	0,0531501	0,71928
				330	Сера диоксид	0,0310625	0,074
				337	Углерод оксид	0,9652125	14,0452
				703	Бенз/а/пирен	2,96E-07	2,96E-06
70	ВВК Лесозаводская, 3	0092	ДТ	301	Азота диоксид	2,566323	34,674706
				304	Азота оксид	0,4170278	5,6436393
				330	Сера диоксид	0,2437239	0,5806213
				337	Углерод оксид	7,5732832	110,20193
				703	Бенз/а/пирен	2,322E-06	2,322E-05
71	ГТУ-ТЭС-200	0093	ДТ	301	Азота диоксид	3,0880682	49,688068
				304	Азота оксид	0,4818182	8,0744318
				330	Сера диоксид	0,1164773	1,8375
				337	Углерод оксид	11,003409	43,879545
				703	Бенз/а/пирен	3,977E-06	2,273E-05
72	Котельная 123А	0094	ДТ	301	Азота диоксид	8,17404	92,72607
				304	Азота оксид	1,32867	15,06825
				330	Сера диоксид	0,56388	5,40792
				337	Углерод оксид	33,71958	85,6254
				703	Бенз/а/пирен	0,0000111	0,0000666
73	ВК ПАО «Протон-ПМ»	0095	ДТ	301	Азота диоксид	4,2131783	67,791473
				304	Азота оксид	0,6573643	11,016279
				330	Сера диоксид	0,1589147	2,5069767
				337	Углерод оксид	15,012403	59,866667
				703	Бенз/а/пирен	5,426E-06	3,101E-05
74	ВК ФКУ ИК-29 ГУФСИН России	0096	ДТ	301	Азота диоксид	0,1546986	2,0902
				304	Азота оксид	0,0251385	0,3402
				330	Сера диоксид	0,0146917	0,035
				337	Углерод оксид	0,4565194	6,643
				703	Бенз/а/пирен	1,4E-07	0,0000014
75	ВК СПК по ул, Раkitная	0097	ДТ	301	Азота диоксид	0,028914	0,0390669
				304	Азота оксид	0,0046985	0,0063585
				330	Сера диоксид	0,002746	0,0006542
				337	Углерод оксид	0,0853258	0,1241611
				703	Бенз/а/пирен	2,617E-08	2,617E-08
76	ВК ООО «РЭМ-Сервис»	0098	ДТ	301	Азота диоксид	0,0412323	0,5571079
				304	Азота оксид	0,0067003	0,0906746
				330	Сера диоксид	0,0039158	0,0093287
				337	Углерод оксид	0,1216776	1,7705807

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				703	Бенз/а/пирен	3,731E-08	3,731E-07
77	Котельная ПМС-168	0099	ДТ	301	Азота диоксид	0,03302	0,4532143
				304	Азота оксид	0,0053657	0,073765
				330	Сера диоксид	0,0031359	0,007589
				337	Углерод оксид	0,0974427	1,4403898
				703	Бенз/а/пирен	2,988E-08	3,036E-07
78	Котельная АО "Пермский мукомольный завод"	0101	ДТ1	301	Азота диоксид	0,0121473	0,164127
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
				330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027483
				337	Углерод оксид	0,0358469	0,5216226
				703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
		0102	ДТ2	301	Азота диоксид	0,0121473	0,164127
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
				330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027483
				337	Углерод оксид	0,0358469	0,5216226
				703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
		0103	ДТ3	301	Азота диоксид	0,0121473	0,164127
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
				330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027483
				337	Углерод оксид	0,0358469	0,5216226
				703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
		0104	ДТ4	301	Азота диоксид	0,0121473	0,164127
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
				330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027483
				337	Углерод оксид	0,0358469	0,5216226
				703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
79	Котельная по ул. Ласьвинская, 98, корп. 663	0105	ДТ1	301	Азота диоксид	0,41297	2,01585
				304	Азота оксид	0,06711	0,32758
				330	Сера диоксид	0,03612	0,01627
				337	Углерод оксид	1,09442	6,23703
				703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000002
		0106	ДТ2	301	Азота диоксид	0,41297	2,01585
				304	Азота оксид	0,06711	0,32758
				330	Сера диоксид	0,03612	0,01627
				337	Углерод оксид	1,09442	6,23703
				703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000002
		0107	ДТ3	301	Азота диоксид	0,24171	4,04336
				304	Азота оксид	0,03928	0,65705
				330	Сера диоксид	0,02312	0,03056
				337	Углерод оксид	0,70043	11,71692
				703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000004
		0108	ДТ4	301	Азота диоксид	0,24171	4,04336
				304	Азота оксид	0,03928	0,65705

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
80	Котельная по ул. Борцов Революции, 1а, стр. 9	0109	ДТ1	330	Сера диоксид	0,02312	0,03056
				337	Углерод оксид	0,70043	11,71692
				703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000004
				301	Азота диоксид	0,0121472	0,1641269
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
		0110	ДТ2	330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027482
				337	Углерод оксид	0,0358468	0,5216226
				703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
				301	Азота диоксид	0,0121472	0,1641269
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
		0111	ДТ3	330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027482
				337	Углерод оксид	0,0358468	0,5216226
				703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
				301	Азота диоксид	0,0121472	0,1641269
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132



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

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

**Таблица 2.6 - Расчеты вкладов выбросов**

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
1	ТЭЦ-6	0001	ДТ 1	301	Азота диоксид	0,58
				304	Азота оксид	0,63
				330	Сера диоксид	0,12
				337	Углерод оксид	1,03
				703	Бенз/а/пирен	0,92
		0002	ДТ2	301	Азота диоксид	0,58
				304	Азота оксид	0,62
				330	Сера диоксид	0,12
				337	Углерод оксид	1,02
				703	Бенз/а/пирен	0,92
		0003	ДТ3	301	Азота диоксид	6,86
				304	Азота оксид	7,41
				330	Сера диоксид	1,83
				337	Углерод оксид	17,24
				703	Бенз/а/пирен	4,44
		0004	ДТ4	301	Азота диоксид	3,67
				304	Азота оксид	3,96
				330	Сера диоксид	0,98
				337	Углерод оксид	9,22
				703	Бенз/а/пирен	2,37
		0005	ДТ5	301	Азота диоксид	0,73
				304	Азота оксид	0,78
				330	Сера диоксид	0,15
				337	Углерод оксид	1,29
703	Бенз/а/пирен			1,15		
0006	ДТ6	301	Азота диоксид	0,73		
		304	Азота оксид	0,78		
		330	Сера диоксид	0,15		
		337	Углерод оксид	1,29		
		703	Бенз/а/пирен	1,15		
2	ВК-3	0007	ДТ	301	Азота диоксид	6,18
				304	Азота оксид	6,67
				330	Сера диоксид	4,51
				337	Углерод оксид	0,22
				703	Бенз/а/пирен	9,33
3	ТЭЦ-9	0008	ДТ1	301	Азота диоксид	6,09
				304	Азота оксид	6,58
				328	Углерод (Сажа)	1,32
				330	Сера диоксид	5,72
				337	Углерод оксид	0,22
				703	Бенз/а/пирен	6,48
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	1,38

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
		0009	ДТ2	301	Азота диоксид	8,07
				304	Азота оксид	0,91
				328	Углерод (Сажа)	0,17
				330	Сера диоксид	4,22
				337	Углерод оксид	0,29
				703	Бенз/а/пирен	3,24
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,19
		0010	ДТ3	301	Азота диоксид	12,89
				304	Азота оксид	13,92
				328	Углерод (Сажа)	4,31
				330	Сера диоксид	9,40
				337	Углерод оксид	0,46
				703	Бенз/а/пирен	19,45
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	4,51
		0011	ДТ4	301	Азота диоксид	5,01
				304	Азота оксид	5,41
				330	Сера диоксид	1,34
				337	Углерод оксид	12,59
703	Бенз/а/пирен			3,24		
4	ВК-5	0012	ДТ	301	Азота диоксид	5,62
				304	Азота оксид	6,07
				330	Сера диоксид	5,28
				337	Углерод оксид	0,20
				703	Бенз/а/пирен	5,98
5	ВК-2	0013	ДТ	301	Азота диоксид	1,53
				304	Азота оксид	1,65
				330	Сера диоксид	0,49
				337	Углерод оксид	2,84
				703	Бенз/а/пирен	3,81
6	ТЭЦ-14	0014	ДТ1	301	Азота диоксид	12,22
				304	Азота оксид	13,19
				328	Углерод (Сажа)	40,16
				330	Сера диоксид	25,16
				337	Углерод оксид	5,19
				703	Бенз/а/пирен	3,24
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	42,12
		0015	ДТ2	301	Азота диоксид	10,72
				304	Азота оксид	11,58
				328	Углерод (Сажа)	26,77
				330	Сера диоксид	16,89
				337	Углерод оксид	4,99
				703	Бенз/а/пирен	3,24
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	28,09
7	ТЭЦ-13	0016	ДТ1	301	Азота диоксид	0,82
				304	Азота оксид	0,88
				328	Углерод (Сажа)	1,69
				330	Сера диоксид	1,20
				337	Углерод оксид	1,45
				703	Бенз/а/пирен	1,30

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	1,75
				301	Азота диоксид	0,78
		0017	ДТ2	304	Азота оксид	0,84
				328	Углерод (Сажа)	3,08
				330	Сера диоксид	2,13
				337	Углерод оксид	1,45
				703	Бенз/а/пирен	1,94
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	3,23
		0018	ДТ3	301	Азота диоксид	2,55
				304	Азота оксид	2,75
				328	Углерод (Сажа)	2,90
				330	Сера диоксид	0,22
				337	Углерод оксид	1,17
				703	Бенз/а/пирен	1,62
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)			3,10		
8	БМК-20 (до 2024 г. - ВК-20)	0019	ДТ	301	Азота диоксид	0,57
				304	Азота оксид	0,62
				330	Сера диоксид	0,12
				337	Углерод оксид	1,01
				703	Бенз/а/пирен	0,91
9	ВК Кислотные Дачи	0020	ДТ	301	Азота диоксид	0,32
				304	Азота оксид	0,34
				330	Сера диоксид	0,03
				337	Углерод оксид	0,02
				703	Бенз/а/пирен	0,03
10	ВК Новые Ляды	0021	ДТ1	301	Азота диоксид	0,13
				304	Азота оксид	0,14
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,53
				703	Бенз/а/пирен	0,00
		0022	ДТ2	301	Азота диоксид	0,11
				304	Азота оксид	0,12
				330	Сера диоксид	0,01
				337	Углерод оксид	0,46
				703	Бенз/а/пирен	0,03
11	ВК Молодежная	0023	ДТ	301	Азота диоксид	0,12
				304	Азота оксид	0,13
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,49
				703	Бенз/а/пирен	0,01
12	ВК Левшино	0024	ДТ	301	Азота диоксид	0,11
				304	Азота оксид	0,12
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,49
				703	Бенз/а/пирен	0,01
13	БМК «Таганрогская» (до 2024 г. - ВК ПДК)	0025	ДТ	301	Азота диоксид	0,23
				304	Азота оксид	0,25
				330	Сера диоксид	15,84
				337	Углерод оксид	0,59
				703	Бенз/а/пирен	0,10
14	ВК Заозерье	0026	ДТ	301	Азота диоксид	0,05

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				304	Азота оксид	0,06
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,25
				703	Бенз/а/пирен	0,13
15	ВК Запруд	0027	ДТ	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,06
				330	Сера диоксид	0,01
				337	Углерод оксид	0,28
16	ВК Банная гора	0028	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,02
				301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
17	ВК Окуловский	0029	ДТ	337	Углерод оксид	0,01
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				301	Азота диоксид	0,03
				304	Азота оксид	0,03
19	ВК Верхняя Курья	0031	ДТ	330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,11
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				301	Азота диоксид	0,03
20	ВК Пышминская	0032	ДТ	304	Азота оксид	0,03
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,02
				703	Бенз/а/пирен	0,00
21	ВК Кавказская	0033	ДТ	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,02
22	ВК Брикетная	0034	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,01
				301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
23	ВК Чапаева, 6	0035	ДТ	337	Углерод оксид	0,01
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				301	Азота диоксид	0,19
				304	Азота оксид	0,21
24	ВК Западная	0036	ДТ	330	Сера диоксид	0,08
				337	Углерод оксид	0,87
				703	Бенз/а/пирен	0,46
				301	Азота диоксид	0,76
25	ВК Нижняя Курья	0037	ДТ	304	Азота оксид	0,82
				330	Сера диоксид	0,16
				337	Углерод оксид	1,34
				703	Бенз/а/пирен	1,20
26	БМК Б.Революции (до 2024 г. - ВК	0038	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,04
				703	Бенз/а/пирен	0,01
				301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
	Б.Революции, 151)			330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,06
				703	Бенз/а/пирен	0,31
				3714	Угольная зола	100,00
27	ВК Жукова, 33	0039	ДТ	301	Азота диоксид	254,43
				304	Азота оксид	0,08
				330	Сера диоксид	0,03
				337	Углерод оксид	0,31
				703	Бенз/а/пирен	0,17
28	ВК Лепешинской	0040	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,28
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,18
				703	Бенз/а/пирен	0,08
29	ВК Наумова	0041	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,28
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,18
				703	Бенз/а/пирен	0,08
30	ВК Ленская, 326	0042	ДТ	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,00
31	ВК Бахаревская, 53	0043	ДТ	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,08
				330	Сера диоксид	0,69
				337	Углерод оксид	0,04
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	15,63
32	ВК Криворожская	0044	ДТ	301	Азота диоксид	0,06
				304	Азота оксид	0,06
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,26
				703	Бенз/а/пирен	0,14
33	ВК Чусовская, 27	0045	ДТ	301	Азота диоксид	0,06
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,00
34	ВК Искра	0046	ДТ1	301	Азота диоксид	0,17
				304	Азота оксид	0,19
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,00
		0047	ДТ2	703	Бенз/а/пирен	0,10
				301	Азота диоксид	0,08
				304	Азота оксид	0,09
				330	Сера диоксид	0,00
35	ВК ГКТХ Вышка-2	0048	ДТ	337	Углерод оксид	0,01
				703	Бенз/а/пирен	0,07
				301	Азота диоксид	0,94
				304	Азота оксид	1,01
				330	Сера диоксид	0,19
				337	Углерод оксид	1,67

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
36	ВК Хабаровская, 139	0049	ДТ	703	Бенз/а/пирен	1,49
				301	Азота диоксид	0,69
				304	Азота оксид	0,75
				330	Сера диоксид	0,14
				337	Углерод оксид	1,23
				703	Бенз/а/пирен	1,10
37	ВК Белозерская, 48	0050	ДТ1	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,03
		0051	ДТ2	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,03
		0052	ДТ3	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,03
38	ВК Дементьева, 50	0053	ДТ1	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,02
		0054	ДТ2	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,02
39	ВК Южная	0055	ДТ	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,06
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,23
				703	Бенз/а/пирен	0,12
40	ВК Докучаева, 31	0056	ДТ	301	Азота диоксид	1,09
				304	Азота оксид	1,17
				330	Сера диоксид	0,22
				337	Углерод оксид	1,93
				703	Бенз/а/пирен	1,72
41	ВК Костычева, 9	0057	ДТ	301	Азота диоксид	0,06
				304	Азота оксид	0,07
				330	Сера диоксид	0,03
				337	Углерод оксид	0,28
				703	Бенз/а/пирен	0,15
42	ВК Менжинского, 36	0058	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,01
				337	Углерод оксид	0,07
				703	Бенз/а/пирен	0,04
43	ВК Баранчинская, 14а	0059	ДТ	301	Азота диоксид	0,04
				304	Азота оксид	0,05
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,19
				703	Бенз/а/пирен	0,10

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
45	ВК Восточная	0061	ДТ	301	Азота диоксид	0,11
				304	Азота оксид	0,12
				330	Сера диоксид	0,04
				337	Углерод оксид	0,49
				703	Бенз/а/пирен	0,26
46	ВК Блочная	0062	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,04
				703	Бенз/а/пирен	0,02
47	ВК Вышка-2 (ООО «СК Вышка-2»)	0063	ДТ	301	Азота диоксид	0,11
				304	Азота оксид	0,11
				330	Сера диоксид	0,04
				337	Углерод оксид	0,48
				703	Бенз/а/пирен	0,25
48	ВК Пермский картон	0064	ДТ	301	Азота диоксид	1,86
				304	Азота оксид	2,01
				330	Сера диоксид	0,75
				337	Углерод оксид	8,38
				703	Бенз/а/пирен	4,43
49	ВК ПНИПУ	0065	ДТ	301	Азота диоксид	0,69
				304	Азота оксид	0,75
				330	Сера диоксид	0,14
				337	Углерод оксид	1,23
				703	Бенз/а/пирен	1,10
50	ВК Новомет-Пермь	0066	ДТ	301	Азота диоксид	0,38
				304	Азота оксид	0,41
				330	Сера диоксид	0,08
				337	Углерод оксид	0,68
				703	Бенз/а/пирен	0,61
51	ВК Ива	0067	ДТ1	301	Азота диоксид	0,04
				304	Азота оксид	0,04
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,18
				703	Бенз/а/пирен	0,09
		0068	ДТ2	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,05
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,23
				703	Бенз/а/пирен	0,12
52	ВК Делегатская, 34	0069	ДТ1	301	Азота диоксид	0,07
				304	Азота оксид	0,07
				330	Сера диоксид	0,03
				337	Углерод оксид	0,29
				703	Бенз/а/пирен	0,16
		0070	ДТ2	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,05
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,21
				703	Бенз/а/пирен	0,11
		0071	ДТ3	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,05
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,23
				703	Бенз/а/пирен	0,12
53	ВК ЧОС	0072	ДТ	301	Азота диоксид	0,01

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,09
				703	Бенз/а/пирен	0,03
54	ВК ИК-32 ГУФСИН	0073	ДТ	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,10
				703	Бенз/а/пирен	0,04
				301	Азота диоксид	0,04
				304	Азота оксид	0,04
				330	Сера диоксид	0,01
55	Точка поставки от котельной ВК Хмели, находящейся за чертой города	0074	ДТ	337	Углерод оксид	0,07
				703	Бенз/а/пирен	0,06
				301	Азота диоксид	0,32
				304	Азота оксид	0,34
56	Котельная по ул, Целинная, 39в	0075	ДТ	330	Сера диоксид	0,07
				337	Углерод оксид	0,56
				703	Бенз/а/пирен	0,50
				301	Азота диоксид	0,55
57	ПК по ул. Гальперина, 11	0076	ДТ	304	Азота оксид	0,59
				330	Сера диоксид	0,18
				337	Углерод оксид	1,02
				703	Бенз/а/пирен	1,37
58	ПК АО «Камтэкс-Химпром»	0077	ДТ1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,18
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,20
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01
				0337	Углерод оксид	0,79
				0703	Бенз(а)пирен	0,65
		0078	ДТ2	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,07
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,08
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01
				0337	Углерод оксид	0,37
				0703	Бенз(а)пирен	0,32
		0079	ДТ3	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,17
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,19
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,01		
0337	Углерод оксид			0,75		
59	ВК АО «Газпром газораспределение Пермь»	0080	ДТ	0703	Бенз(а)пирен	0,65
				301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
60	ВК АО «Пермский завод «Машиностроитель»	0081	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,02
				301	Азота диоксид	0,48
				304	Азота оксид	0,51
				330	Сера диоксид	0,15
				337	Углерод оксид	0,88
61	ВК АО «Сибур-Химпром»	0082	ДТ1	703	Бенз/а/пирен	1,19
				301	Азота диоксид	0,42
				304	Азота оксид	0,46
				330	Сера диоксид	0,14
				337	Углерод оксид	0,78



№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				703	Бенз/а/пирен	1,05
		0083	ДТ2	301	Азота диоксид	0,42
				304	Азота оксид	0,46
				330	Сера диоксид	0,14
				337	Углерод оксид	0,78
				703	Бенз/а/пирен	1,05
				301	Азота диоксид	0,02
62	Котельная по ул. Генкеля, 4	0084	ДТ	304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,14
				703	Бенз/а/пирен	0,05
				301	Азота диоксид	0,00
63	ВК АО «Держава-М»	0085	ДТ	304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,01
				301	Азота диоксид	0,01
64	ВК ОАО «Центральный Агроснаб»	0086	ДТ	304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,04
				703	Бенз/а/пирен	0,02
				301	Азота диоксид	0,01
66	ВК ООО «Надежда»	0088	ДТ	304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,02
				301	Азота диоксид	0,01
67	ВК по ул, Древообделочная, 3	0089	ДТ	304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,07
				703	Бенз/а/пирен	0,03
				301	Азота диоксид	0,01
68	ВК ООО «Теплосеть»	0090	ДТ	304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,02
				301	Азота диоксид	0,04
69	ВК ООО «Энергия-С»	0091	ДТ	304	Азота оксид	0,04
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,26
				703	Бенз/а/пирен	0,10
				301	Азота диоксид	0,32
70	ВВК Лесозаводская, 3	0092	ДТ	304	Азота оксид	0,35
				330	Сера диоксид	0,03
				337	Углерод оксид	2,07
				703	Бенз/а/пирен	0,75
				301	Азота диоксид	0,46
71	ГТУ-ТЭС-200	0093	ДТ	304	Азота оксид	0,50
				330	Сера диоксид	0,10
				337	Углерод оксид	0,82
				703	Бенз/а/пирен	0,74
				301	Азота диоксид	0,87
72	Котельная 123А	0094	ДТ	304	Азота оксид	0,93
				330	Сера диоксид	0,28
				337	Углерод оксид	1,61
				703	Бенз/а/пирен	2,16
				301	Азота диоксид	0,87

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
73	ВК ПАО «Протон-ПМ»	0095	ДТ	301	Азота диоксид	0,63
				304	Азота оксид	0,68
				330	Сера диоксид	0,13
				337	Углерод оксид	1,12
				703	Бенз/а/пирен	1,01
74	ВК ФКУ ИК-29 ГУФСИН России	0096	ДТ	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,12
				703	Бенз/а/пирен	0,05
75	ВК СПК по ул, Ракитная	0097	ДТ	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,00
				703	Бенз/а/пирен	0,00
76	ВК ООО «РЭМ-Сервис»	0098	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,01
77	Котельная ПМС-168	0099	ДТ	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,01
78	Котельная АО "Пермский мукомольный завод"	0101	ДТ1	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,01
				703	Бенз/а/пирен	0,00
		0102	ДТ2	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,01
				703	Бенз/а/пирен	0,00
		0103	ДТ3	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,01
				703	Бенз/а/пирен	0,00
		0104	ДТ4	301	Азота диоксид	0,00
304	Азота оксид			0,00		
330	Сера диоксид			0,00		
337	Углерод оксид			0,01		
703	Бенз/а/пирен			0,00		
79	Котельная по ул. Ласьвинская, 98, корп. 663	0105	ДТ1	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,12
				703	Бенз/а/пирен	0,06
		0106	ДТ2	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
		0107	ДТ3	337	Углерод оксид	0,12
				703	Бенз/а/пирен	0,06
				301	Азота диоксид	0,04

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %		
80	Котельная по ул. Борцов Революции, 1а, стр. 9	0108	ДТ4	304	Азота оксид	0,04		
				330	Сера диоксид	0,00		
				337	Углерод оксид	0,22		
				703	Бенз/а/пирен	0,13		
				301	Азота диоксид	0,04		
				304	Азота оксид	0,04		
				330	Сера диоксид	0,00		
				337	Углерод оксид	0,22		
		0109	ДТ1	703	Бенз/а/пирен	0,13		
				301	Азота диоксид	0,00		
				304	Азота оксид	0,00		
				330	Сера диоксид	0,00		
				337	Углерод оксид	0,01		
				703	Бенз/а/пирен	0,00		
				0110	ДТ2	301	Азота диоксид	0,00
						304	Азота оксид	0,00
330	Сера диоксид					0,00		
337	Углерод оксид					0,01		
0111	ДТ3			703	Бенз/а/пирен	0,00		
				301	Азота диоксид	0,00		
		304	Азота оксид	0,00				
		330	Сера диоксид	0,00				
		337	Углерод оксид	0,01				

Основным видом топлива на котельных г. Пермь является природный газ с теплотворной способностью  $Q_{гi} - 8215 \text{ ккал/нм}^3$ . Исключением являются котельные, в качестве основного топлива на которых используется мазут (ВК Бахаревская, 53; ВК Блочная), электрическая энергия (ВК Горбольница).

Калорийность природного газа изменяется в незначительных пределах, не более 1,5%, относительно паспортных значений поставщика.

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 природного газа и мазута : диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, оксиды серы в пересчете на диоксид, бензапирен, мазутная зола теплоэлектростанций, углерод (Пигмент черный); при сжигании угля: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, оксиды серы в пересчете на диоксид, бензапирен, угольная зола, углерод (Пигмент черный).

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

В таблице 2.18 приведены суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на территории города Пермь от дымовых труб источников теплоснабжения на существующее положение.

**Таблица 2.7 - Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на существующее положение**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2024 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	684,4557287	10705,774826
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	110,7621965	1622,512969
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	37,8620000	30,412000
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	1292,2876022	1928,809455
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	653,9617290	5371,827148
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0003241	0,003112
2904	Мазутная зола (в пересчете на ванадий)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00200 --	2	3,3630000	3,193000
3714	Угольная зола (20<SiO <sub>2</sub> <70)	ОБУВ	0,30000		0,5875693	2,935000
Всего веществ : 8					2783,2890364	19665,603361
в том числе твердых : 4					41,8128934	36,543112
жидких/газообразных : 4					2741,4761430	19629,060249
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

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

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

- Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота) (код 301);
- Азот (2) оксид (Азота монооксид) (код 304);
- Углерод (Пигмент черный) (код 328);
- Сера диоксид (код 330);

- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 337);
- Бенз/а/пирен (код 703);
- Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) (код 1325);
- Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий) (код 2904);
- Угольная зола ( $20 < \text{SiO}_2 < 70$ ) (код 3714);

Эффектом суммации вредного действия обладаю азота диоксид, серы диоксид.

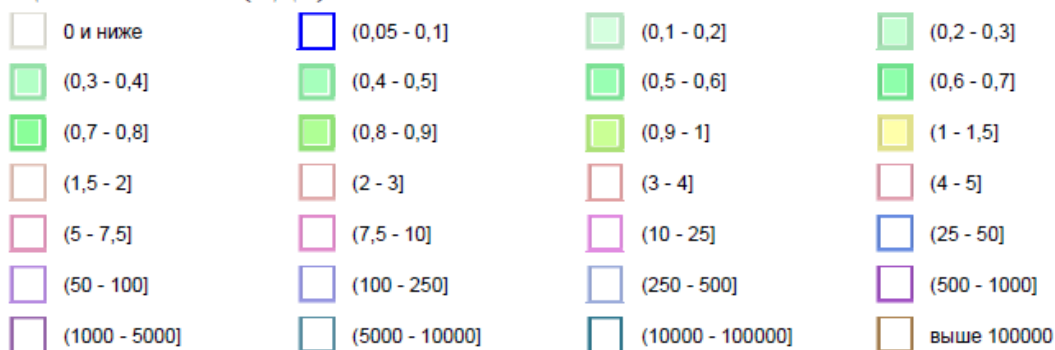
В качестве критериев для оценки воздействия приняты санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха для населенных мест (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению 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 превышают 1,0 ДПК без учета фонового загрязнения.

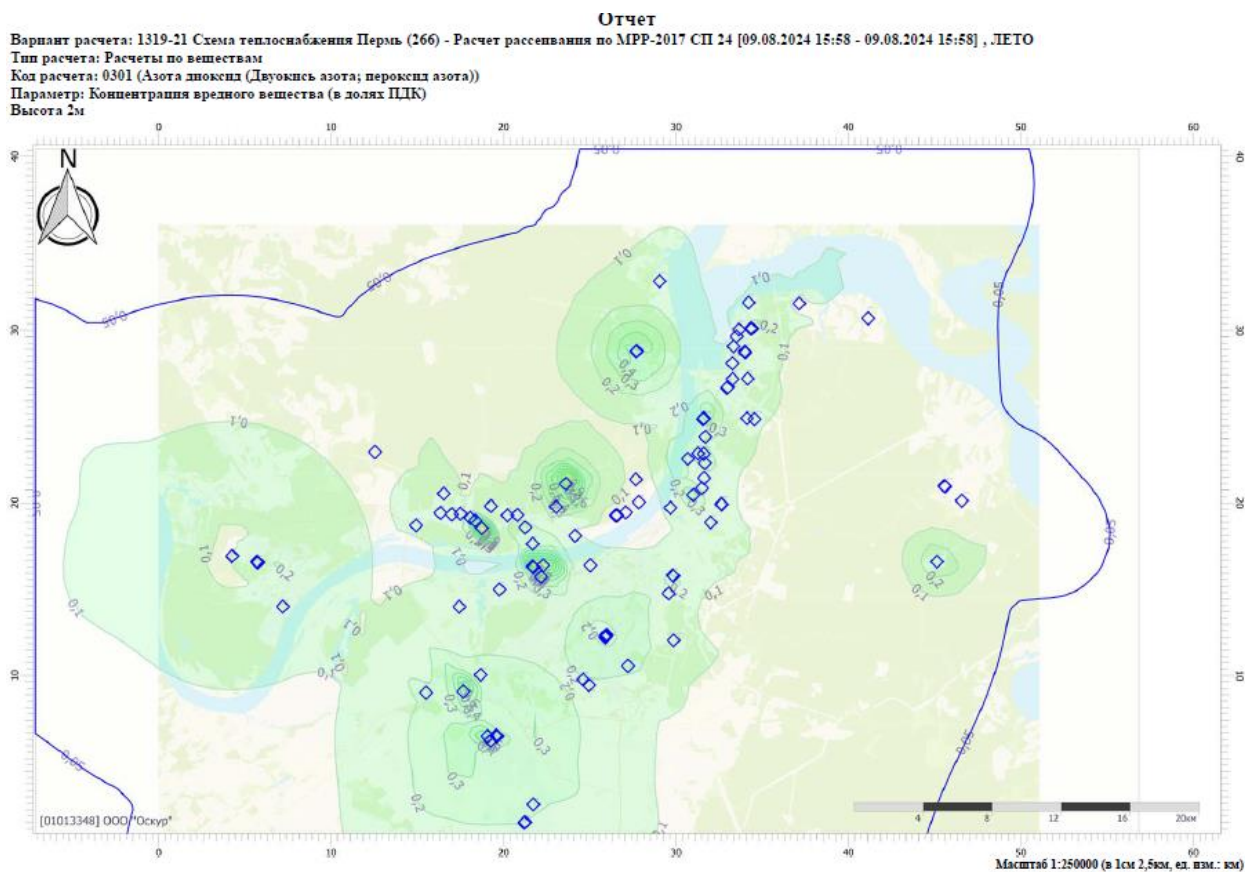
Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида азота – 1,05 ПДК от ТЭЦ-9 и ВК-3, работающей на газовом и мазутном топливе.

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 – 2.13.

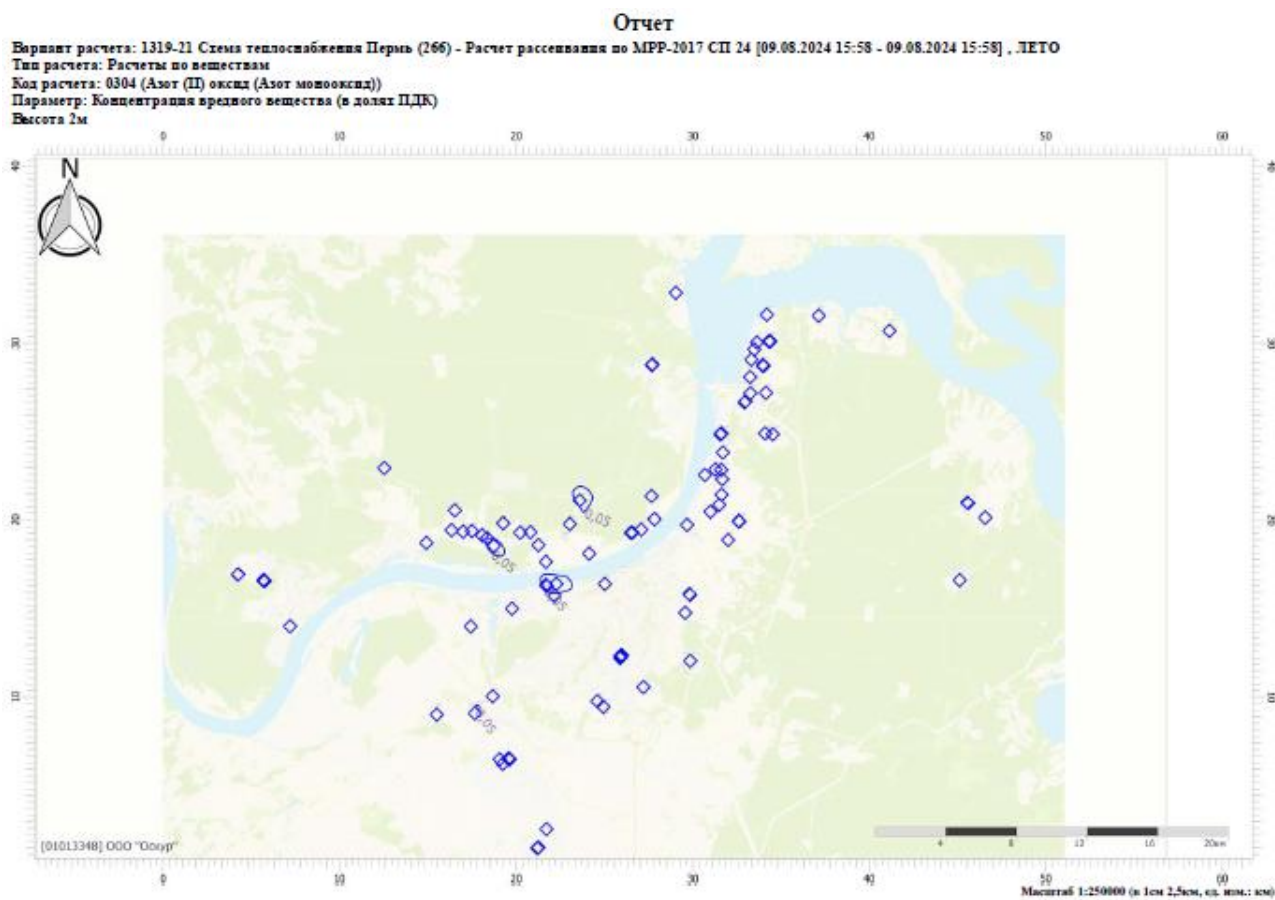
**Цветовая схема (ПДК)**



**Рисунок 2.4 – Условные обозначения**



**Рисунок 2.5 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение**



**Рисунок 2.6 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение**



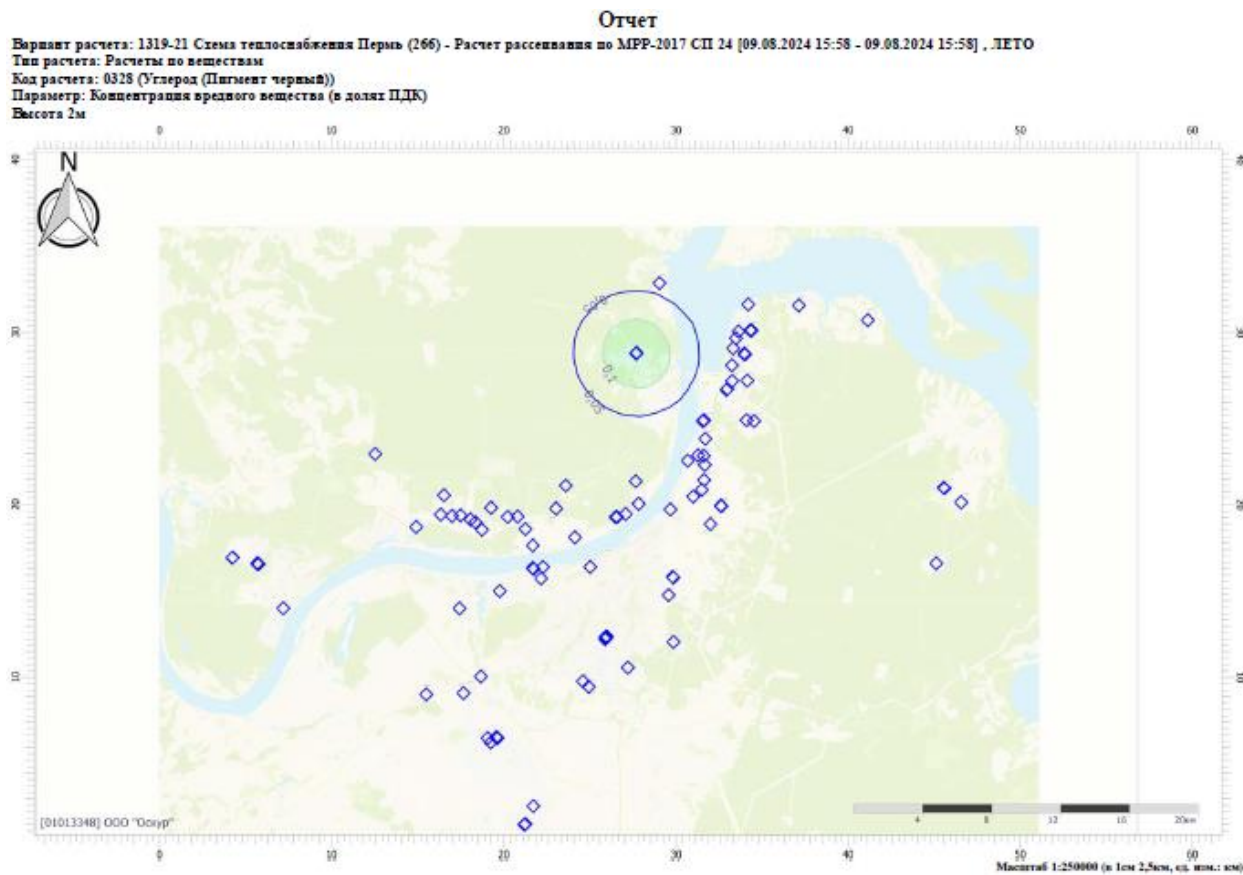


Рисунок 2.7 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

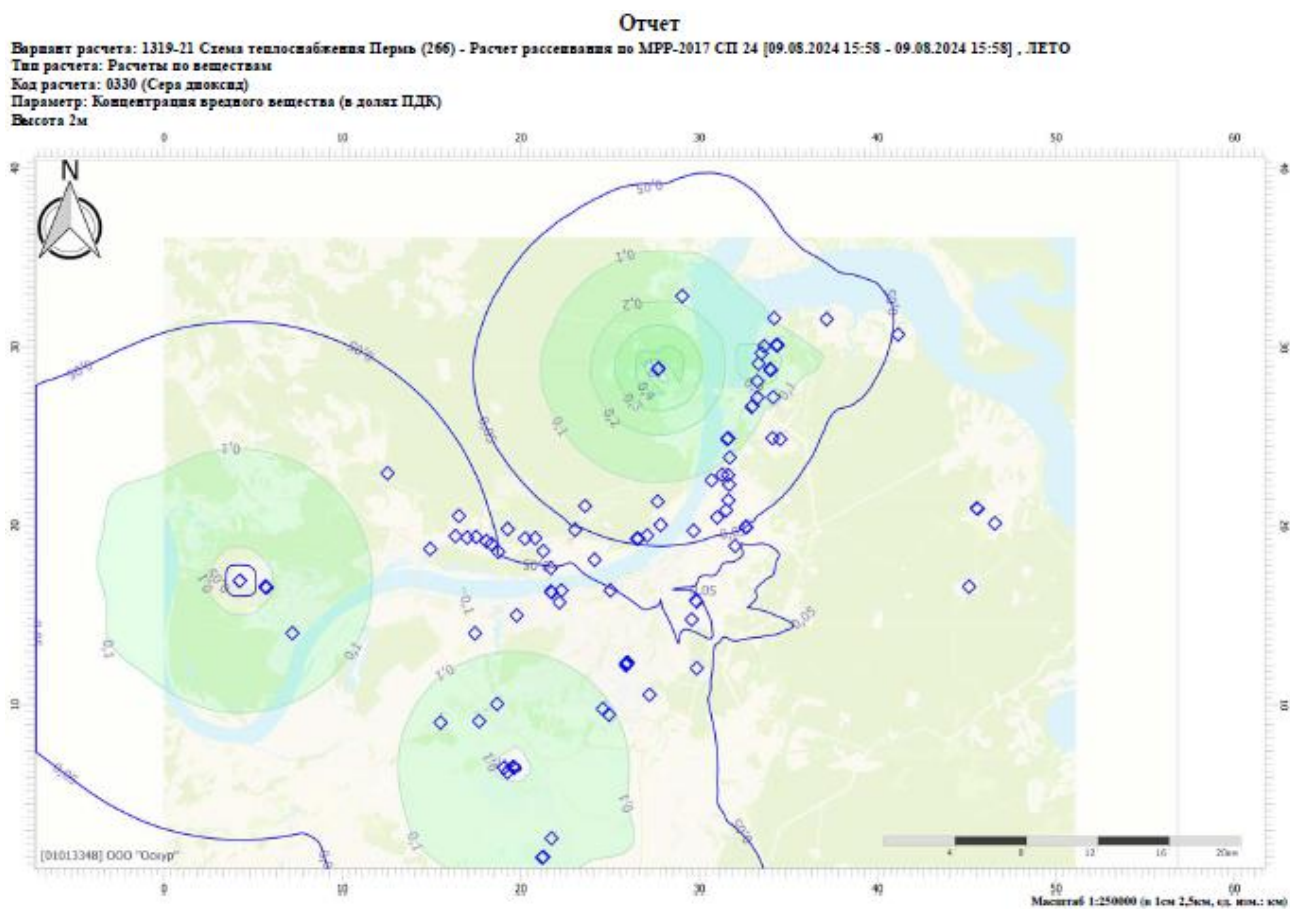
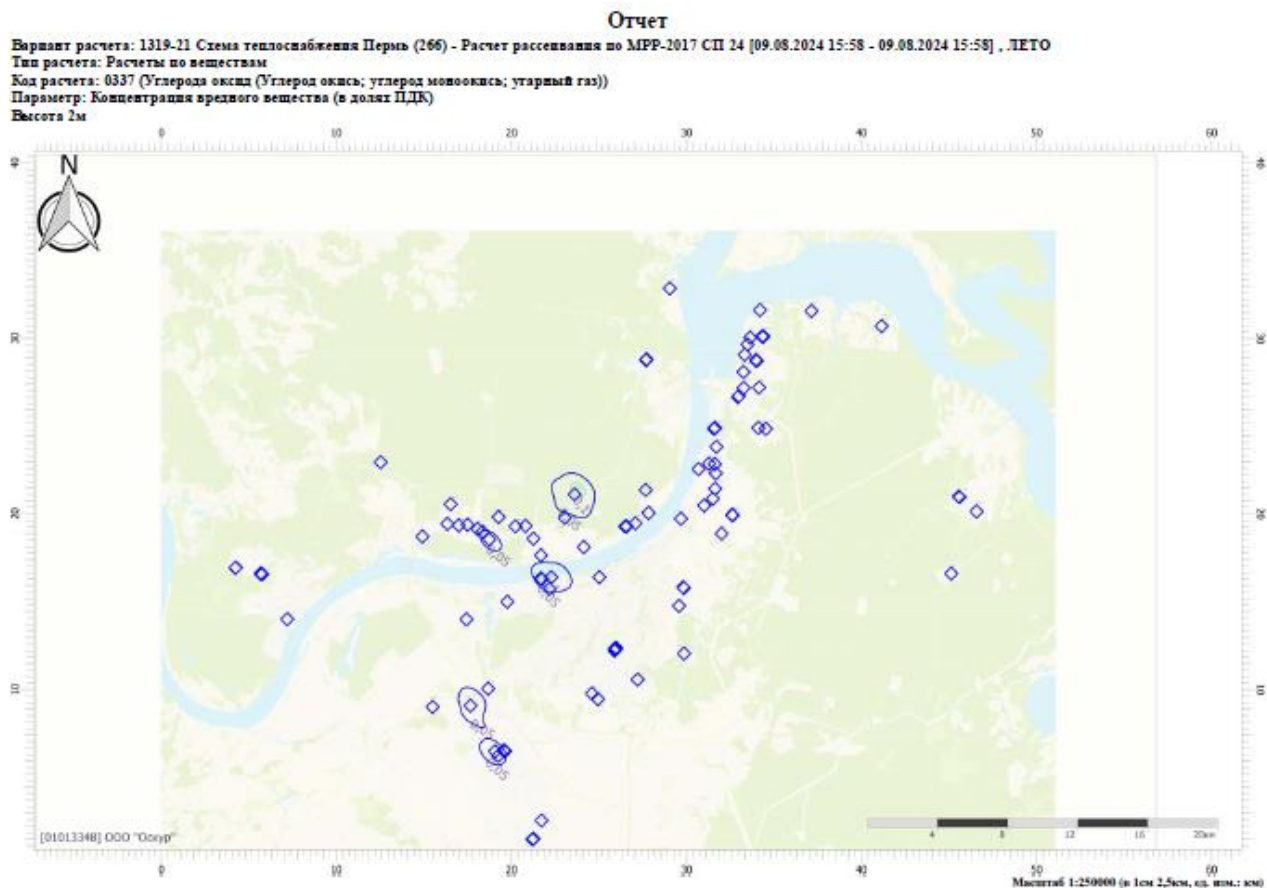
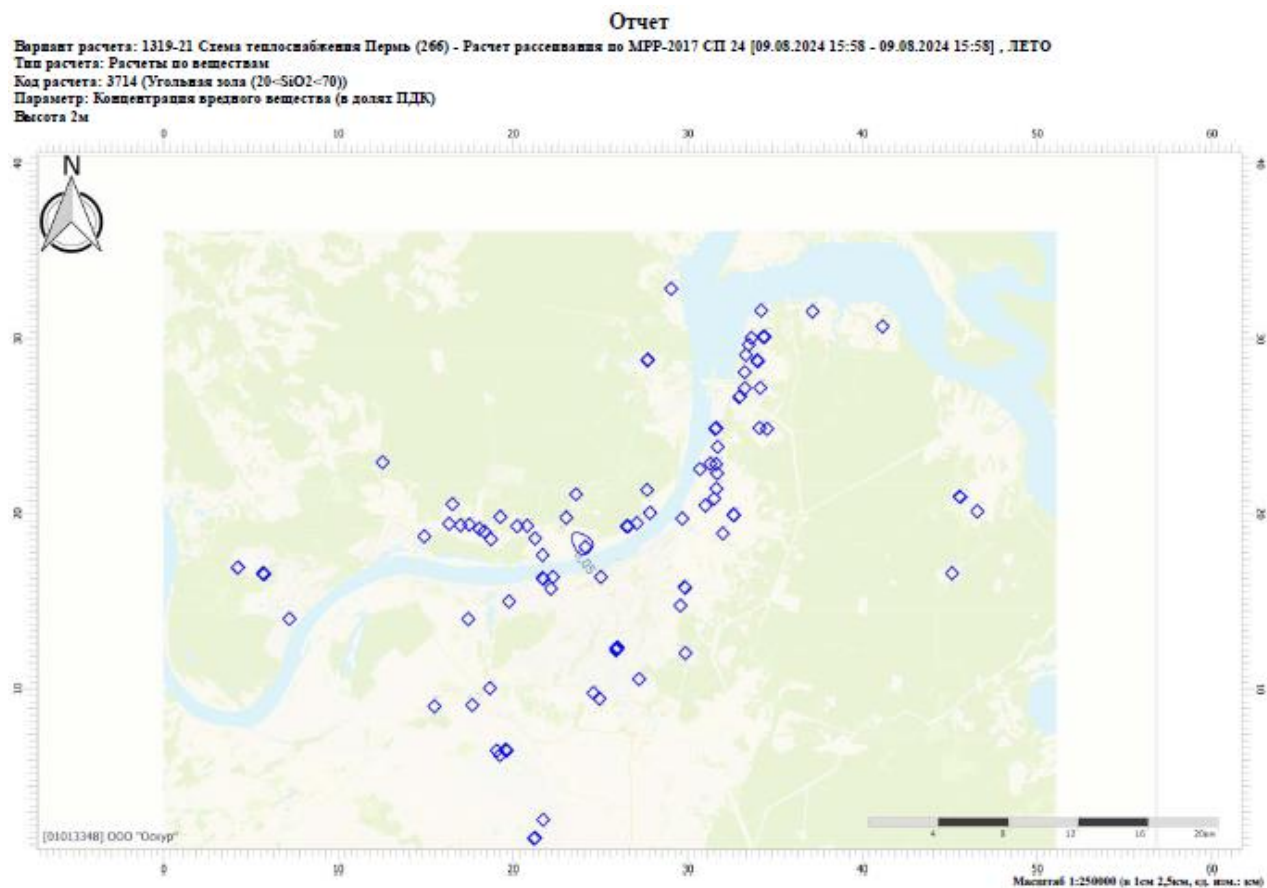


Рисунок 2.8 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение



**Рисунок 2.9 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение**



**Рисунок 2.10 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение**



Отчет

Версия расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СП 24 [09.08.2024 15:58 - 09.08.2024 15:58] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

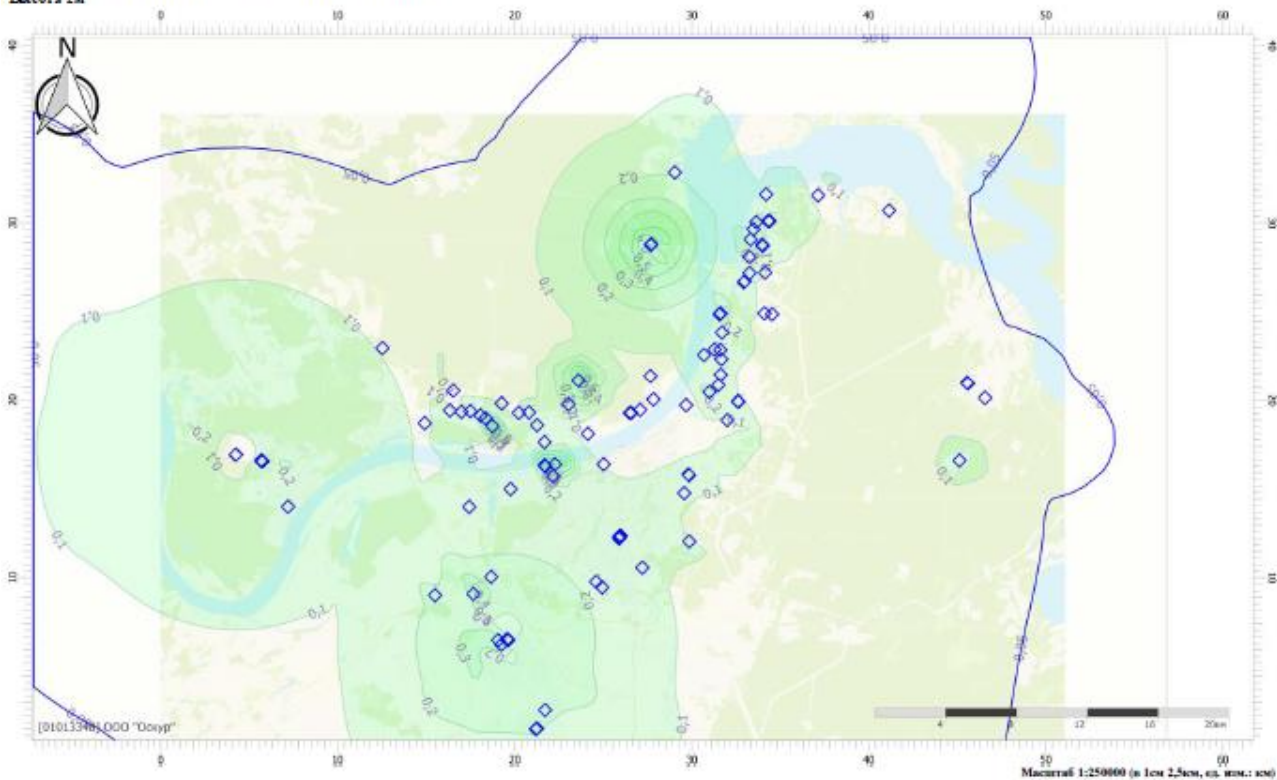


Рисунок 2.11 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

Отчет

Версия расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.08.2024 16:26 - 09.08.2024 16:26]  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

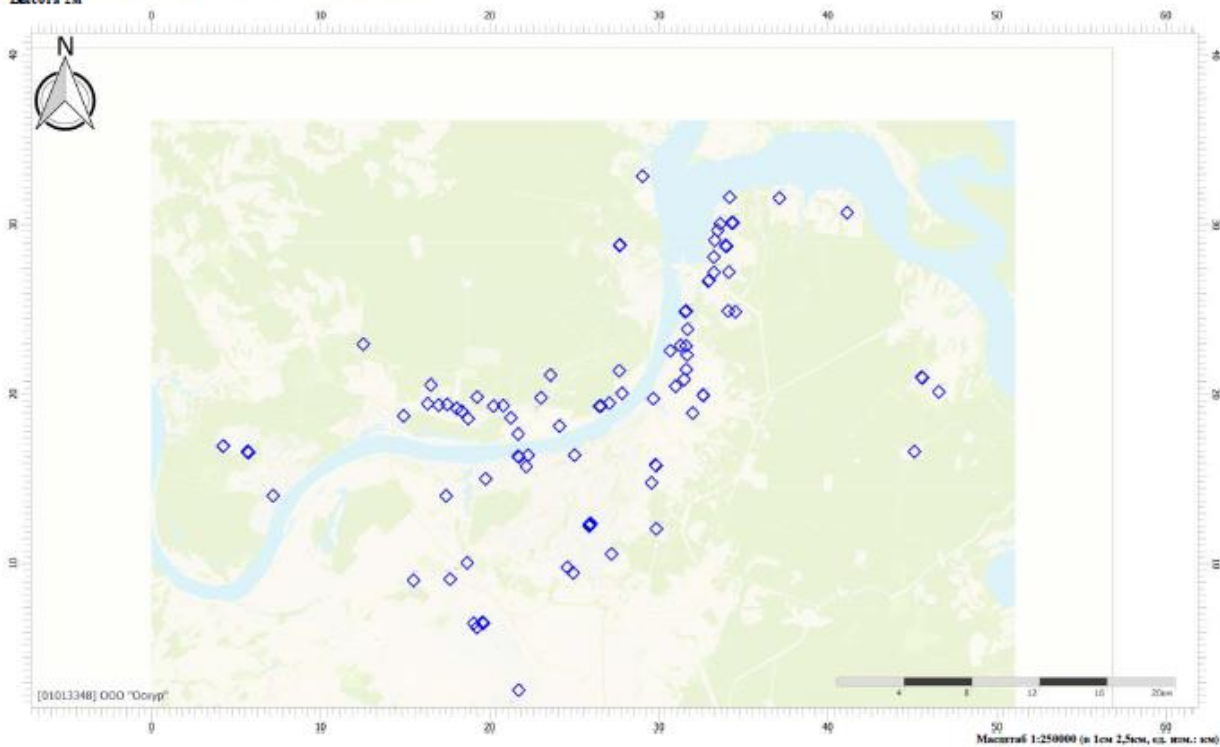


Рисунок 2.12 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

Отчет

Вариант расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.08.2024 16:26 - 09.08.2024 16:26]  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2904 (Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

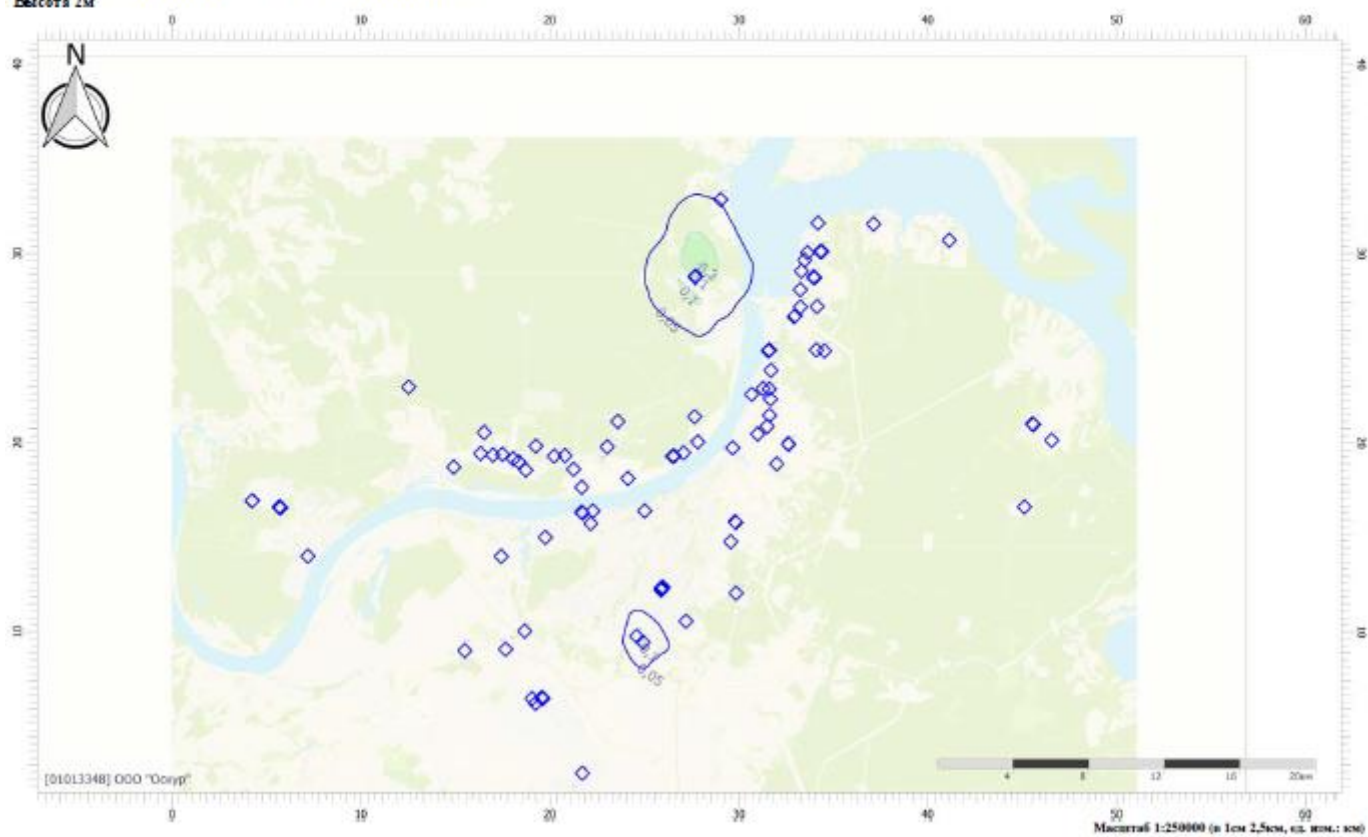


Рисунок 2.13 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

### 3 ВЛИЯНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД ДО 2043 ГОДА

Энергосистема Пермского края является в настоящее время профицитной и будет оставаться таковой в среднесрочной перспективе. В долгосрочной перспективе изменения в балансе электрической энергии и мощности могут быть связаны как с приростом электропотребления промышленностью и жилищно-коммунальным хозяйством Пермского края, так и выводом наиболее неэффективного оборудования на электростанциях Пермского края и связанных узлов энергосистемы. Однако для такого сценария в настоящее время отсутствуют предпосылки.

В условиях профицита электроэнергии в регионе и наличия неэффективного оборудования, Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция источников комбинированной выработки 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.

#### Пермская ТЭЦ-6

Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-6, а также структура тепловой и электрической мощности на период Схемы теплоснабжения представлен в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 - Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-6**

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность	Марка	Год ввода	Производительность
<b>Паровые турбины</b>						
6	SST-600	2013	29 МВт/ 82 Гкал/ч	SST-600	2013	29 МВт/ 82 Гкал/ч
<b>Газовые турбины</b>						
7	SGT-800	2013	47 МВт / -	SGT-800	2013	47 МВт / -
8	SGT-800	2013	47 МВт / -	SGT-800	2013	47 МВт / -
<b>Паровые котлы</b>						
6	E-160-1,4-250 ГМ	2009	160 т/ч	E-160-1,4-250 ГМ	2009	160 т/ч
				E-25-1,4-225ГМ	2025	25 т/ч (14,8 Гкал/ч)
<b>Котлы-утилизаторы</b>						
6	HRSG	2013	60 т/ч	HRSG	2013	60 т/ч
7	HRSG	2013	60 т/ч	HRSG	2013	60 т/ч
<b>Водогрейные котлы</b>						
1	ПТБМ-100	1964	100,0 Гкал/ч	ПТБМ-100	2026	100,0 Гкал/ч
2	ПТБМ-100	1965	100,0 Гкал/ч	ПТБМ-100	2027	100,0 Гкал/ч
3	ПТБМ-100	1966	100,0 Гкал/ч	ПТБМ-100	2028	100,0 Гкал/ч
4				ROSSEN RS-M 70000	2026	57,62 Гкал/ч

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность	Марка	Год ввода	Производительность
5				ROSSEN RS-M 70000	2027	57,62 Гкал/ч
Установленная электрическая/ тепловая мощность			123 МВт / 470,0* Гкал/ч			123 МВт / 600,04* Гкал/ч

### Мероприятия на ВК-3

Существующий и перспективный состав оборудования ВК-3, а также структура тепловой и электрической мощности на период Схемы теплоснабжения представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Существующее и перспективное оборудование ВК-3

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность	Марка	Год ввода	Производительность
<b>Паровые котлы</b>						
1	ДЕ-25-14 ГМ	1988	16,0 Гкал/ч	ДЕ-25-14 ГМ	1988	16,0 Гкал/ч
2	ДЕ-25-14 ГМ	1988	16,0 Гкал/ч	ДЕ-25-14 ГМ	1988	16,0 Гкал/ч
<b>Водогрейные котлы</b>						
1	КВГМ-100	1982	100,0 Гкал/ч	КВГМ-100	2029	100,0 Гкал/ч
2	КВГМ-100	1983	100,0 Гкал/ч	КВГМ-100	2031	100,0 Гкал/ч
3	КВГМ-100	1983	100,0 Гкал/ч	КВГМ-100	2030	100,0 Гкал/ч
4	КВГМ-100	1989	100,0 Гкал/ч	КВГМ-100	2032	100,0 Гкал/ч
5	КВГМ-100	1989	100,0 Гкал/ч	КВГМ-100	2033	100,0 Гкал/ч
				ROSSEN RS-M 70000	2026	57,62 Гкал/ч
				ROSSEN RS-M 70000	2027	57,62 Гкал/ч
				3 ГПА	2023	4,5 МВт/ 4,08 Гкал/ч
Установленная электрическая/ тепловая мощность			- / 532,0 Гкал/ч			4,5 МВт/ 651,32 Гкал/ч

### Пермская ТЭЦ-9 и ВК-5

Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-9, а также структура тепловой и электрической мощности на период Схемы теплоснабжения представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-9

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность	Марка	Год ввода	Производительность
<b>Паровые турбины</b>						
9	-	-	-	Тп-124-12,8-NG	2024	124,9 МВт/ 188 Гкал/ч
10	Т-60/66-10,2	2022	65 МВт / 93 Гкал/ч	Т-60/66-10,2	2022	65 МВт / 93 Гкал/ч
11	Т-100/120-130-3	1978	110 МВт/ 175 Гкал/ч	Т-100/120-130-3	1978	110 МВт/ 175 Гкал/ч
<b>Газовые турбины</b>						
12	ГТЭ-160	2014	165 МВт / -	ГТЭ-160	2014	165 МВт / -
<b>Энергетические котлы</b>						
10	ТГМ-96/Б	1979	480 т/ч (288 Гкал/ч)	ТГМ-96/Б	1979	480 т/ч (288 Гкал/ч)

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность	Марка	Год ввода	Производительность
11	ТГМ-96/Б	1980	480 т/ч (288 Гкал/ч)	ТГМ-96/Б	1980	480 т/ч (288 Гкал/ч)
<b>Котлы-утилизаторы</b>						
12	Ед-227/50-10,6/1,64-515/291-15,1	2014	227/50 т/ч	Ед-227/50-10,6/1,64-515/291-15,1	2014	227/50 т/ч
<b>Водогрейные котлы</b>						
1	ПТВМ-100	1969	100,0 Гкал/ч	ПТВМ-100	2027	100,0 Гкал/ч
2	ПТВМ-180	1971	180,0 Гкал/ч	ПТВМ-180	2028	180,0 Гкал/ч
3	ПТВМ-180	1972	180,0 Гкал/ч	ПТВМ-180	2029	180,0 Гкал/ч
<b>Установленная электрическая/ тепловая мощность</b>			<b>340 МВт / 773,5* Гкал/ч</b>			<b>464,9 МВт / 978,0 Гкал/ч</b>

По состоянию на момент актуализации Схемы теплоснабжения завершен вывод генерирующего оборудования первых очередей ТЭЦ-9.

Работа новой турбины Т-60/66-10,6 предусматривается в связке с котлом-утилизатором газовой турбины ГТЭ-160 образуя парогазовый цикл. Сохраняемая турбина Т-100/120-130-3 ст. №11 и новая турбина Тп-124-12,8 NG (ТГ-9) работают паросиловом цикле.

Схемой теплоснабжения также предусматривается поэтапное проведение модернизации ПВК:

- 2027 год – модернизация котла ПТВМ-100 ст. №1;
- 2028 год – модернизация котла ПТВМ-180 ст. №2;
- 2029 год – модернизация котла ПТВМ-180 ст. №3.

Перспективный состав оборудования ВК-5 представлен в таблице 3.4.

**Таблица 3.4 - Существующий и перспективный состав оборудования ВК-5**

Существующее положение (оборудование выведено из эксплуатации)				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность	Марка	Год ввода	Производительность
<b>Паровые котлы</b>						
1	ДЕ-25-14ГМ	1989	25 т/ч на собственные нужды (15,7 Гкал/ч)	На данный момент, необходимость ввода в эксплуатацию не подтверждена		
2	ДЕ-25-14ГМ	1983	25 т/ч на собственные нужды (15,7 Гкал/ч)			
3	ДЕ-25-14ГМ	1989	25 т/ч на собственные нужды (15,7 Гкал/ч)			
<b>Водогрейные котлы</b>						
1	КВГМ-100	1983	100,0 Гкал/ч	На данный момент, необходимость ввода в эксплуатацию не подтверждена		
2	КВГМ-100	2021	100,0 Гкал/ч	КВГМ-100	2021	100,0 Гкал/ч
3	КВГМ-100	2021	100,0 Гкал/ч	КВГМ-100	2021	100,0 Гкал/ч
4	КВГМ-100	2021	100,0 Гкал/ч	КВГМ-100	2021	100,0 Гкал/ч
5	-	-	-	КВГМ-100	2029	100,0 Гкал/ч
<b>Установленная тепловая мощность</b>			<b>447 Гкал/ч</b>			<b>547 Гкал/ч</b>
<b>Располагаемая тепловая мощность</b>			<b>300 Гкал/ч</b>			<b>400 Гкал/ч</b>

### Пермская ТЭЦ-13

Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-13, а также структура тепловой и электрической мощности на период Схемы теплоснабжения представлен в таблице 3.5.

**Таблица 3.5 - Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-13**

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность	Марка	Год ввода	Производительность
<b>Паровые турбины</b>						
2	Р-6-35/5	1962	6 МВт / 35 Гкал/ч	Р-6-35/5	2025	6 МВт / 35 Гкал/ч
<b>Газовые турбины</b>						
4	ГТЭ-16ПА	2010	16 МВт / -	ГТЭ-16ПА	2010	16 МВт / -
<b>Энергетические котлы</b>						
1	ТП-35-У	1959	40 т/ч (26 Гкал/ч)	ТП-35-У	1959	40 т/ч (26 Гкал/ч)
2	ТП-35-У	1959	40 т/ч (26 Гкал/ч)	ТП-35-У	1959	40 т/ч (26 Гкал/ч)
5	ГМ-50	1968	50 т/ч (32,6 Гкал/ч)	ГМ-50	1968	50 т/ч (32,6 Гкал/ч)
<b>Котлы-утилизаторы</b>						
12	К-20-150Н	2010	19,4 Гкал/ч	К-20-150Н	2023	19,4 Гкал/ч
<b>Водогрейные котлы</b>						
6	ПТВМ-100	1968	100,0 Гкал/ч	ПТВМ-100	2029	100,0 Гкал/ч
7	ПТВМ-100	1983	100,0 Гкал/ч	ПТВМ-100	2030	100,0 Гкал/ч
<b>Установленная электрическая/ тепловая мощность</b>			<b>22 МВт / 261,4 Гкал/ч</b>			<b>22 МВт / 261,4 Гкал/ч</b>

### Пермская ТЭЦ-14

Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-14, а также структура тепловой и электрической мощности на период Схемы теплоснабжения представлен в таблице 3.6.

**Таблица 3.6 - Существующий и перспективный состав оборудования ТЭЦ-14**

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность	Марка	Год ввода	Производительность
<b>Паровые турбины</b>						
1	ПТ-60-130/13	1966	60 МВт / 139 Гкал/ч	-	-	-
2	Т-35/55-1,6	2008	35 МВт / 100 Гкал/ч	Т-35/55-1,6	2008	35 МВт / 100 Гкал/ч
3	Р-50-130	1967	50 МВт / -ч	Р-50-130	1967	50 МВт / -ч
4	ПТ-135/165-130/15	1977	135 МВт / 307 Гкал/ч	ПТ-135/165-130/15	1977	135 МВт / 307 Гкал/ч
5	Т-50-130	1979	50 МВт / 95 Гкал/ч	-	-	-
				ПГУ-105, в т.ч.	2028	105 МВт / 83 Гкал/ч
				а) ГТУ	2028	65 МВт / -
				б) ПТУ	2028	40 МВт / 83 Гкал/ч (с ВВТО)
<b>Энергетические котлы</b>						
1	ТГМ-84	1966	420 т/ч (252 Гкал/ч)	-	-	-
2	ТГМ-84А	1966	420 т/ч (252 Гкал/ч)	ТГМ-84А	1966	420 т/ч (252 Гкал/ч)
3	ТГМ-84А	1967	420 т/ч (252 Гкал/ч)	-	-	-
4	ТГМ-84Б	1977	420 т/ч (252 Гкал/ч)	ТГМ-84Б	1977	420 т/ч (252 Гкал/ч)
5	ТГМ-84Б	1979	420 т/ч (252 Гкал/ч)	ТГМ-84Б	1979	420 т/ч (252 Гкал/ч)

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок		
№	Марка	Год ввода	Производительность	Марка	Год ввода	Производительность
<b>Водогрейные котлы</b>						
1	ПТВМ-100	1968	100,0 Гкал/ч	ПТВМ-100	2030	100,0 Гкал/ч
2	КВГМ-100	1977	100,0 Гкал/ч	КВГМ-100	2031	100,0 Гкал/ч
3	КВГМ-100	1990	100,0 Гкал/ч	КВГМ-100	2032	100,0 Гкал/ч
<b>Установленная электрическая/ тепловая мощность</b>			<b>330 МВт / 941 Гкал/ч</b>			<b>325 МВт / 790,0 Гкал/ч</b>

### 3.1 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 2043 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 9 ингредиентов и 1 групп суммации в прямоугольнике 64 230 x 44 100 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 3.8.



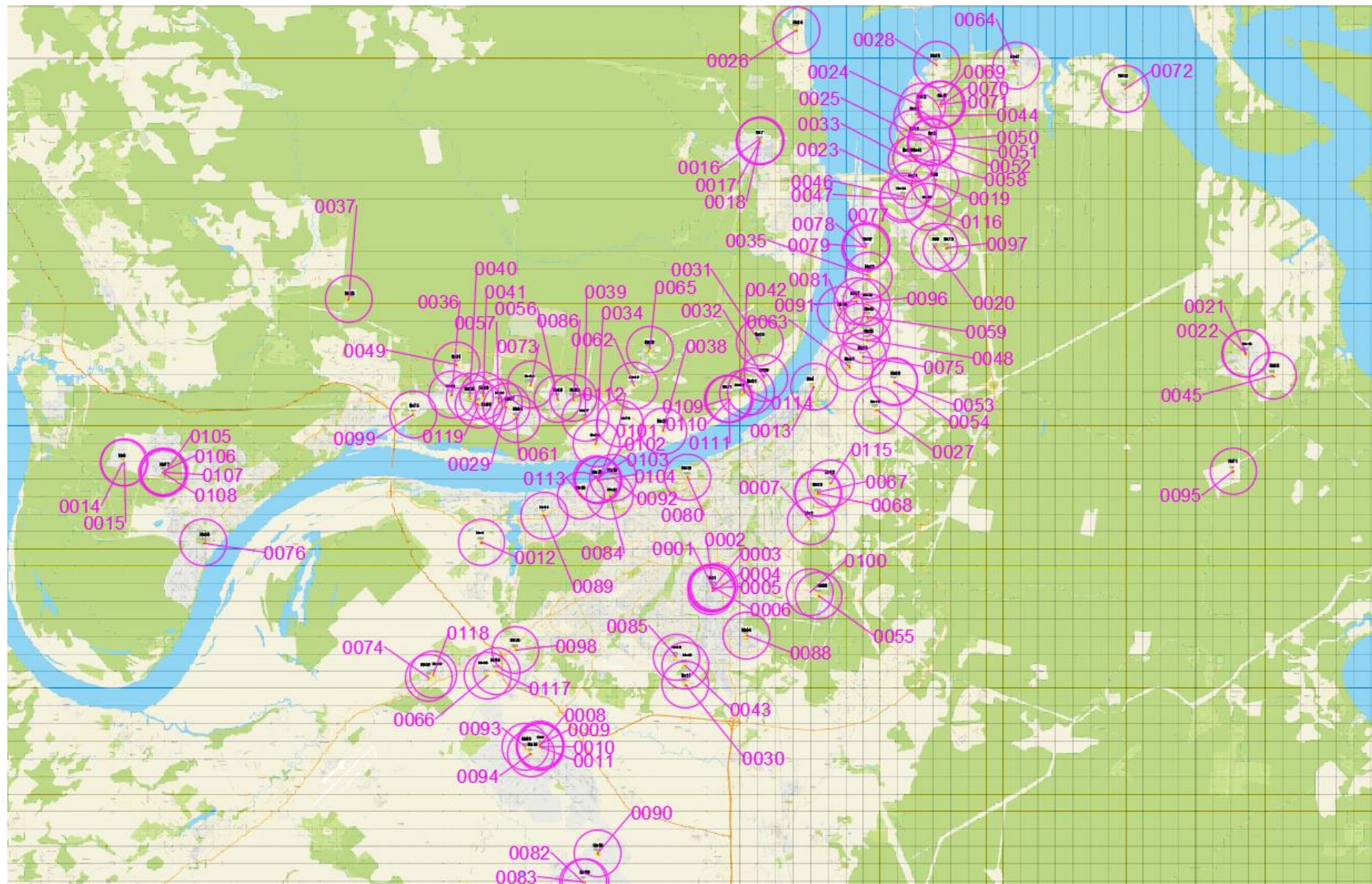


Рисунок 3.1 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на перспективу



**Таблица 3.7 - Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб) на перспективу**

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
1	ТЭЦ-6	0001	ДТ 1	301	Азота диоксид	3,8643015	62,177927
				304	Азота оксид	0,6029306	10,104064
				330	Сера диоксид	0,1457556	2,2993838
				337	Углерод оксид	13,769285	54,909343
				703	Бенз/а/пирен	4,977E-06	2,844E-05
		0002	ДТ2	301	Азота диоксид	3,8423453	61,824643
				304	Азота оксид	0,5995048	10,046655
				330	Сера диоксид	0,1449275	2,2863191
				337	Углерод оксид	13,69105	54,597358
				703	Бенз/а/пирен	4,949E-06	2,828E-05
		0003	ДТ3	301	Азота диоксид	24,715639	735,19513
				304	Азота оксид	4,0157096	119,46941
				330	Сера диоксид	2,2145256	35,311966
				337	Углерод оксид	30,895233	918,99391
				703	Бенз/а/пирен	5,475E-06	0,0001369
		0004	ДТ4	301	Азота диоксид	13,216919	393,15248
				304	Азота оксид	2,1474383	63,887387
				330	Сера диоксид	1,1842383	18,883404
				337	Углерод оксид	16,521515	491,4406
				703	Бенз/а/пирен	2,928E-06	7,319E-05
		0005	ДТ5	301	Азота диоксид	4,8303769	77,722409
				304	Азота оксид	0,7536632	12,63008
				330	Сера диоксид	0,1821945	2,8742298
				337	Углерод оксид	17,211606	68,636678
703	Бенз/а/пирен			6,221E-06	3,555E-05		
0006	ДТ6	301	Азота диоксид	4,8303769	77,722409		
		304	Азота оксид	0,7536632	12,63008		
		330	Сера диоксид	0,1821945	2,8742298		
		337	Углерод оксид	17,211606	68,636678		
		703	Бенз/а/пирен	6,221E-06	3,555E-05		
2	ВК-3	0007	ДТ	301	Азота диоксид	32,093829	662,31947
				304	Азота оксид	5,2153972	107,62692
				330	Сера диоксид	76,666914	87,012815
				337	Углерод оксид	0,5836986	11,831287
				703	Бенз/а/пирен	9,592E-06	0,0002878
3	ТЭЦ-9	0008	ДТ1	301	Азота диоксид	30,826	653,182
				304	Азота оксид	5,009	106,142
				328	Углерод (Сажа)	3,083	0,501
				330	Сера диоксид	96,476	110,436
				337	Углерод оксид	0,632	11,601
				703	Бенз/а/пирен	7,00E-06	2,00E-04
		0009	ДТ2	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,274	0,044
				301	Азота диоксид	47,274	865,009
				304	Азота оксид	7,682	14,61
				328	Углерод (Сажа)	2,039	0,063
				330	Сера диоксид	63,809	81,423
				337	Углерод оксид	0,83	15,474
				703	Бенз/а/пирен	2,00E-05	1,00E-04
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на	0,181	0,006				

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
					ванадий)		
		0010	ДТ3	301	Азота диоксид	66,915	1380,923
				304	Азота оксид	10,874	224,4
				328	Углерод (Сажа)	5,108	1,629
				330	Сера диоксид	159,849	181,42
				337	Углерод оксид	1,217	24,668
				703	Бенз/а/пирен	2,00E-05	6,00E-04
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,453	0,144
		0011	ДТ4	301	Азота диоксид	18,058	537,156
				304	Азота оксид	2,934	87,288
				330	Сера диоксид	1,618	25,8
				337	Углерод оксид	22,573	671,445
				703	Бенз/а/пирен	4,00E-06	1,00E-04
4	ВК-5	0012	ДТ	301	Азота диоксид	28,422497	602,2534
				304	Азота оксид	4,6184483	97,866108
				330	Сера диоксид	88,953766	101,82531
				337	Углерод оксид	0,582723	10,69647
				703	Бенз/а/пирен	6,454E-06	0,0001844
5	ВК-2	0013	ДТ	301	Азота диоксид	14,43344	163,73252
				304	Азота оксид	2,34612	26,607
				330	Сера диоксид	0,99568	9,54912
				337	Углерод оксид	59,54088	151,1944
				703	Бенз/а/пирен	0,0000196	0,0001176
6	ТЭЦ-14	0014	ДТ1	301	Азота диоксид	141,059	1309,182
				304	Азота оксид	22,922	212,742
				328	Углерод (Сажа)	10,039	15,191
				330	Сера диоксид	315,836	485,616
				337	Углерод оксид	38,221	276,685
				703	Бенз/а/пирен	3,00E-05	1,00E-04
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,89	1,345
		0015	ДТ2	301	Азота диоксид	119,825	1149,078
				304	Азота оксид	19,472	186,725
				328	Углерод (Сажа)	10,039	10,127
				330	Сера диоксид	315,218	325,944
				337	Углерод оксид	43,256	266,285
				703	Бенз/а/пирен	3,00E-05	1,00E-04
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,89	0,897				
7	ТЭЦ-13	0016	ДТ1	301	Азота диоксид	5,218	87,451
				304	Азота оксид	0,848	14,211
				328	Углерод (Сажа)	1,849	0,638
				330	Сера диоксид	57,602	23,109
				337	Углерод оксид	19,366	77,228
				703	Бенз/а/пирен	0,000007	0,00004
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,163	0,056
		0017	ДТ2	301	Азота диоксид	7,364	83,537

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				304	Азота оксид	1,197	13,575
				328	Углерод (Сажа)	2,901	1,165
				330	Сера диоксид	90,378	41,172
				337	Углерод оксид	30,378	77,14
				703	Бенз/а/пирен	0,00001	0,00006
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,256	0,103
		0018	ДТЗ	301	Азота диоксид	10,656	273,117
				304	Азота оксид	1,732	44,382
				328	Углерод (Сажа)	2,804	1,098
				330	Сера диоксид	0,163	4,187
				337	Углерод оксид	2,426	62,185
				703	Бенз/а/пирен	0,000002	0,00005
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,203	0,099				
8	БМК-20 (до 2024 г. - ВК-20)	0019	ДТ	301	Азота диоксид	3,8006993	61,154545
				304	Азота оксид	0,593007	9,9377622
				330	Сера диоксид	0,1433566	2,2615385
				337	Углерод оксид	13,542657	54,005594
				703	Бенз/а/пирен	4,895E-06	2,797E-05
9	ВК Кислотные Дачи	0020	ДТ	301	Азота диоксид	2,637	33,852
				304	Азота оксид	0,429	5,501
				330	Сера диоксид	0,05	0,651
				337	Углерод оксид	0,315	0,967
				703	Бенз/а/пирен	8,70E-08	1,00E-06
10	ВК Новые Ляды	0021	ДТ1	301	Азота диоксид	0,919	14,345
				304	Азота оксид	0,149	2,332
				330	Сера диоксид	0,071	0,318
				337	Углерод оксид	1,568	28,428
				703	Бенз/а/пирен	2,39E-05	0,0000001
		0022	ДТ2	301	Азота диоксид	0,394	11,918
				304	Азота оксид	0,064	1,937
				330	Сера диоксид	0,037	0,274
				337	Углерод оксид	0,808	24,429
				703	Бенз/а/пирен	2,00E-08	8,00E-07
11	ВК Молодежная	0023	ДТ	301	Азота диоксид	0,851	12,886
				304	Азота оксид	0,139	2,094
				330	Сера диоксид	0,078	0,291
				337	Углерод оксид	1,721	26,036
				703	Бенз/а/пирен	5,00E-08	0,0000004
12	ВК Левшино	0024	ДТ	301	Азота диоксид	0,994	12,144
				304	Азота оксид	0,161	1,974
				330	Сера диоксид	0,088	0,294
				337	Углерод оксид	1,943	26,227
				703	Бенз/а/пирен	7,00E-08	0,0000004
13	БМК «Таганрогская» (до 2024 г. - ВК ПДК)	0025	ДТ	301	Азота диоксид	1,125	25,102
				304	Азота оксид	0,183	4,079
				330	Сера диоксид	13,699	305,76
				337	Углерод оксид	1,402	31,301
				703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000003
14	ВК Заозерье	0026	ДТ	301	Азота диоксид	0,382	5,834
				304	Азота оксид	0,062	0,9478
				330	Сера диоксид	0,027	0,425

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				337	Углерод оксид	0,845	13,076
				703	Бенз/а/пирен	2,00E-07	4,00E-06
15	ВК Запруд	0027	ДТ	301	Азота диоксид	0,357	5,506
				304	Азота оксид	0,058	0,895
				330	Сера диоксид	0,038	0,166
				337	Углерод оксид	0,855	14,836
				703	Бенз/а/пирен	7,00E-08	5,00E-07
16	ВК Банная гора	0028	ДТ	301	Азота диоксид	0,012	0,153
				304	Азота оксид	0,002	0,025
				330	Сера диоксид	0,001	0,017
				337	Углерод оксид	0,042	0,517
				703	Бенз/а/пирен	1,00E-10	2,00E-08
17	ВК Окуловский	0029	ДТ	301	Азота диоксид	0,387	2,887
				304	Азота оксид	0,063	0,469
				330	Сера диоксид	0,021	0,014
				337	Углерод оксид	0,646	4,813
				703	Бенз/а/пирен	3,00E-08	2,00E-07
19	ВК Верхняя Курья	0031	ДТ	301	Азота диоксид	0,073	3,16
				304	Азота оксид	0,012	0,513
				330	Сера диоксид	0,005	0,018
				337	Углерод оксид	0,138	5,908
				703	Бенз/а/пирен	4,00E-09	1,00E-07
20	ВК Пышминская	0032	ДТ	301	Азота диоксид	0,025	0,325
				304	Азота оксид	0,004	0,053
				330	Сера диоксид	0,003	0,033
				337	Углерод оксид	0,079	1,014
				703	Бенз/а/пирен	4E-09	5E-08
22	ВК Брикетная	0034	ДТ	301	Азота диоксид	0,012	0,153
				304	Азота оксид	0,002	0,025
				330	Сера диоксид	0,001	0,017
				337	Углерод оксид	0,042	0,517
				703	Бенз/а/пирен	1E-09	2E-08
23	ВК Чапаева, 6	0035	ДТ	301	Азота диоксид	1,3561	20,7107
				304	Азота оксид	0,2201	3,36469
				330	Сера диоксид	0,09585	1,50875
				337	Углерод оксид	2,99975	46,4198
				703	Бенз/а/пирен	7,1E-07	0,0000142
24	ВК Западная	0036	ДТ	301	Азота диоксид	5,0324074	80,973148
				304	Азота оксид	0,7851852	13,158333
				330	Сера диоксид	0,1898148	2,9944444
				337	Углерод оксид	17,931481	71,507407
				703	Бенз/а/пирен	6,481E-06	3,704E-05
25	ВК Нижняя Курья	0037	ДТ	301	Азота диоксид	0,0494274	0,7793712
				304	Азота оксид	0,008032	0,1266486
				330	Сера диоксид	0,0022873	0,0360661
				337	Углерод оксид	0,1421261	2,2410443
				703	Бенз/а/пирен	2E-08	3,154E-07
26	БМК Б.Революции (до 2024 г. - ВК Б.Революции, 151)	0038	ДТ	301	Азота диоксид	0,0252478	0,3980947
				304	Азота оксид	0,0041028	0,064693
				330	Сера диоксид	0,06888	0,344
				337	Углерод оксид	0,6412687	3,203
				703	Бенз/а/пирен	0,0000006	9,461E-06
				3714	Угольная зола	0,5875693	2,935
27	ВК Жукова, 33	0039	ДТ	301	Азота диоксид	0,48896	7,46752
				304	Азота оксид	0,07936	1,213184
				330	Сера диоксид	0,03456	0,544
				337	Углерод оксид	1,0816	16,73728

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
30	ВК Ленская, 326	0042	ДТ	703	Бенз/а/пирен	2,56E-07	5,12E-06
				301	Азота диоксид	0,021051	0,3319322
				304	Азота оксид	0,0034208	0,0539392
				330	Сера диоксид	0,0016381	0,0258296
				337	Углерод оксид	0,1018141	1,6054047
31	ВК Бахаревская, 53	0043	ДТ	703	Бенз/а/пирен	3E-09	4,73E-08
				301	Азота диоксид	0,1	0,4
				304	Азота оксид	0,016	1,31
				330	Сера диоксид	1,12	13,379
				337	Углерод оксид	0,4	2,024
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,053	0,499
33	ВК Чусовская, 27	0045	ДТ	301	Азота диоксид	0,374084	5,8985565
				304	Азота оксид	0,0060789	0,0958521
				330	Сера диоксид	0,0032499	0,0512444
				337	Углерод оксид	0,1547221	2,4396581
				703	Бенз/а/пирен	7E-09	1,104E-07
34	ВК Искра	0046	ДТ1	301	Азота диоксид	0,8730942	18,708046
				304	Азота оксид	0,1418778	3,040057
				330	Сера диоксид	0,0044196	0,094699
				337	Углерод оксид	1,14E-07	0,0000011
				703	Бенз/а/пирен	1,5E-07	3,04E-06
		0047	ДТ2	301	Азота диоксид	0,5437714	8,597637
				304	Азота оксид	0,0883628	1,397116
				330	Сера диоксид	0,0032748	0,051778
				337	Углерод оксид	0,0278816	0,44084
				703	Бенз/а/пирен	1,34E-07	0,0000021
35	ВК ГКТХ Вышка-2	0048	ДТ	301	Азота диоксид	6,25025	100,56865
				304	Азота оксид	0,9752	16,34265
				330	Сера диоксид	0,23575	3,7191
				337	Углерод оксид	22,2709	88,8122
				703	Бенз/а/пирен	8,05E-06	0,000046
36	ВК Хабаровская, 139	0049	ДТ	301	Азота диоксид	4,6287561	74,478261
				304	Азота оксид	0,7222052	12,102898
				330	Сера диоксид	0,1745897	2,7542589
				337	Углерод оксид	16,493191	65,771771
				703	Бенз/а/пирен	5,962E-06	3,407E-05
37	ВК Белозерская, 48	0050	ДТ1	301	Азота диоксид	0,0763999	1,1667991
				304	Азота оксид	0,0124	0,1895599
				330	Сера диоксид	0,0054	0,0849999
				337	Углерод оксид	0,1689999	2,6151981
				703	Бенз/а/пирен	4E-08	8E-07
		0051	ДТ2	301	Азота диоксид	0,0763999	1,1667991
				304	Азота оксид	0,0124	0,1895599
				330	Сера диоксид	0,0054	0,0849999
				337	Углерод оксид	0,1689999	2,6151981
				703	Бенз/а/пирен	4E-08	8E-07
		0052	ДТ3	301	Азота диоксид	0,0763999	1,1667991
				304	Азота оксид	0,0124	0,1895599
				330	Сера диоксид	0,0054	0,0849999
				337	Углерод оксид	0,1689999	2,6151981
				703	Бенз/а/пирен	4E-08	8E-07
38	ВК Дементьева, 50	0053	ДТ1	301	Азота диоксид	0,0544987	0,8323184
				304	Азота оксид	0,0088453	0,1352196

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				330	Сера диоксид	0,003852	0,0606334
				337	Углерод оксид	0,1205535	1,8655117
				703	Бенз/а/пирен	2,853E-08	5,707E-07
				301	Азота диоксид	0,0544987	0,8323184
				304	Азота оксид	0,0088453	0,1352196
				330	Сера диоксид	0,003852	0,0606334
				337	Углерод оксид	0,1205535	1,8655117
				703	Бенз/а/пирен	2,853E-08	5,707E-07
39	ВК Южная	0055	ДТ	301	Азота диоксид	0,3603774	5,5037736
				304	Азота оксид	0,0584906	0,8941509
				330	Сера диоксид	0,0254717	0,4009434
				337	Углерод оксид	0,7971698	12,335849
				703	Бенз/а/пирен	1,887E-07	3,774E-06
40	ВК Докучаева, 31	0056	ДТ	301	Азота диоксид	7,22855	116,30983
				304	Азота оксид	1,12784	18,90063
				330	Сера диоксид	0,27265	4,30122
				337	Углерод оксид	25,75678	102,71324
				703	Бенз/а/пирен	9,31E-06	0,0000532
41	ВК Костычева, 9	0057	ДТ	301	Азота диоксид	0,44312	6,76744
				304	Азота оксид	0,07192	1,099448
				330	Сера диоксид	0,03132	0,493
				337	Углерод оксид	0,9802	15,16816
				703	Бенз/а/пирен	2,32E-07	4,64E-06
42	ВК Менжинского, 36	0058	ДТ	301	Азота диоксид	0,1044133	1,5946254
				304	Азота оксид	0,0169467	0,2590651
				330	Сера диоксид	0,00738	0,1161666
				337	Углерод оксид	0,2309665	3,5741039
				703	Бенз/а/пирен	5,467E-08	1,093E-06
43	ВК Баранчинская, 14а	0059	ДТ	301	Азота диоксид	0,2954135	4,5116289
				304	Азота оксид	0,0479467	0,7329657
				330	Сера диоксид	0,02088	0,3286668
				337	Углерод оксид	0,653467	10,112112
				703	Бенз/а/пирен	1,547E-07	3,093E-06
45	ВК Восточная	0061	ДТ	301	Азота диоксид	0,75636	11,55132
				304	Азота оксид	0,12276	1,876644
				330	Сера диоксид	0,05346	0,8415
				337	Углерод оксид	1,6731	25,89048
				703	Бенз/а/пирен	3,96E-07	7,92E-06
46	ВК Блочная	0062	ДТ	301	Азота диоксид	0,0547532	0,8362052
				304	Азота оксид	0,0088867	0,1358511
				330	Сера диоксид	0,00387	0,0609166
				337	Углерод оксид	0,1211165	1,8742234
				703	Бенз/а/пирен	2,867E-08	5,733E-07
47	ВК Вышка-2 (ООО «СК Вышка-2»)	0063	ДТ	301	Азота диоксид	0,7429899	11,347129
				304	Азота оксид	0,12059	1,8434708
				330	Сера диоксид	0,052515	0,8266249
				337	Углерод оксид	1,6435249	25,432818
				703	Бенз/а/пирен	3,89E-07	7,78E-06
48	ВК Пермский картон	0064	ДТ	301	Азота диоксид	13,051665	199,32831
				304	Азота оксид	2,1183331	32,383163
				330	Сера диоксид	0,9224999	14,520832
				337	Углерод оксид	28,87083	446,76329
				703	Бенз/а/пирен	6,833E-06	0,0001367
49	ВК ПНИПУ	0065	ДТ	301	Азота диоксид	4,6059322	74,111017
				304	Азота оксид	0,7186441	12,04322
				330	Сера диоксид	0,1737288	2,740678
				337	Углерод оксид	16,411864	65,447458

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
50	ВК Новомет-Пермь	0066	ДТ	703	Бенз/а/пирен	5,932E-06	3,39E-05
				301	Азота диоксид	2,5397196	40,864953
				304	Азота оксид	0,3962617	6,6406542
				330	Сера диоксид	0,0957944	1,511215
				337	Углерод оксид	9,0495327	36,08785
				703	Бенз/а/пирен	3,271E-06	1,869E-05
51	ВК Ива	0067	ДТ1	301	Азота диоксид	0,2728571	4,1671429
				304	Азота оксид	0,0442857	0,677
				330	Сера диоксид	0,0192857	0,3035714
				337	Углерод оксид	0,6035714	9,34
				703	Бенз/а/пирен	1,429E-07	2,857E-06
				301	Азота диоксид	0,3537037	5,4018519
		0068	ДТ2	304	Азота оксид	0,0574074	0,8775926
				330	Сера диоксид	0,025	0,3935185
				337	Углерод оксид	0,7824074	12,107407
				703	Бенз/а/пирен	1,852E-07	3,704E-06
				301	Азота диоксид	0,4584	7,0008
				304	Азота оксид	0,0744	1,13736
52	ВК Делегатская, 34	0069	ДТ1	330	Сера диоксид	0,0324	0,51
				337	Углерод оксид	1,014	15,6912
				703	Бенз/а/пирен	2,4E-07	0,0000048
				301	Азота диоксид	0,3264957	4,9863248
				304	Азота оксид	0,0529915	0,8100855
		0070	ДТ2	330	Сера диоксид	0,0230769	0,3632479
				337	Углерод оксид	0,7222222	11,176068
				703	Бенз/а/пирен	1,709E-07	3,419E-06
				301	Азота диоксид	0,3537037	5,4018519
				304	Азота оксид	0,0574074	0,8775926
		0071	ДТ3	330	Сера диоксид	0,025	0,3935185
				337	Углерод оксид	0,7824074	12,107407
				703	Бенз/а/пирен	1,852E-07	3,704E-06
				301	Азота диоксид	0,110499	1,493
				304	Азота оксид	0,0179561	0,243
53	ВК ЧОС	0072	ДТ	330	Сера диоксид	0,0104941	0,025
				337	Углерод оксид	0,3260853	4,745
				703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
				301	Азота диоксид	0,1281788	1,73188
				304	Азота оксид	0,0208291	0,28188
54	ВК ИК-32 ГУФСИН	0073	ДТ	330	Сера диоксид	0,0121732	0,029
				337	Углерод оксид	0,3782589	5,5042
				703	Бенз/а/пирен	1,16E-07	1,16E-06
				301	Азота диоксид	2,1114625	33,974151
				304	Азота оксид	0,3294425	5,5208821
56	Котельная по ул, Целинная, 39в	0075	ДТ	330	Сера диоксид	0,0796412	1,2563882
				337	Углерод оксид	7,5235664	30,002581
				703	Бенз/а/пирен	2,719E-06	1,554E-05
				301	Азота диоксид	5,1859155	58,828873
				304	Азота оксид	0,8429577	9,5598592
57	ПК по ул. Гальперина, 11	0076	ДТ	330	Сера диоксид	0,3577465	3,4309859
				337	Углерод оксид	21,392958	54,323944
				703	Бенз/а/пирен	7,042E-06	4,225E-05
				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,302	19,714
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,374	3,204
58	ПК АО «Камтэкс-Химпром»	0077	ДТ1	0330	Сера диоксид (Ангидрид	0,117	0,222

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ			
						г/с	т/г		
					сернистый)				
				0337	Углерод оксид	3,597	41,879		
				0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00002		
		0078	ДТ2	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,843	7,698		
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,137	1,251		
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,056	0,106		
				0337	Углерод оксид	1,71	19,94		
				0703	Бенз(а)пирен	0,0000002	0,00001		
				0079	ДТ3	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,188	18,745
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,356	3,046		
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,111	0,211		
		0337	Углерод оксид			3,419	39,818		
		0703	Бенз(а)пирен			0,0000006	0,00002		
59	ВК АО «Газпром газораспределение Пермь»	0080	ДТ			301	Азота диоксид	0,1037215	1,6689149
				304	Азота оксид	0,0161832	0,2712027		
				330	Сера диоксид	0,0039122	0,0617177		
				337	Углерод оксид	0,3695807	1,4738192		
				703	Бенз/а/пирен	1,336E-07	7,634E-07		
60	ВК АО «Пермский завод «Машиностроитель»	0081	ДТ	301	Азота диоксид	4,4902439	50,937195		
				304	Азота оксид	0,729878	8,277439		
				330	Сера диоксид	0,3097561	2,9707317		
				337	Углерод оксид	18,523171	47,036585		
				703	Бенз/а/пирен	6,098E-06	3,659E-05		
61	ВК АО «Сибур-Химпром»	0082	ДТ1	301	Азота диоксид	3,9939821	45,307616		
				304	Азота оксид	0,6492119	7,3626165		
				330	Сера диоксид	0,2755219	2,6424064		
				337	Углерод оксид	16,47599	41,838102		
				703	Бенз/а/пирен	5,424E-06	3,254E-05		
				0083	ДТ2	301	Азота диоксид	3,9939821	45,307616
						304	Азота оксид	0,6492119	7,3626165
						330	Сера диоксид	0,2755219	2,6424064
						337	Углерод оксид	16,47599	41,838102
						703	Бенз/а/пирен	5,424E-06	3,254E-05
62	Котельная по ул. Генкеля, 4	0084	ДТ	301	Азота диоксид	0,1734834	2,34401		
				304	Азота оксид	0,0281911	0,38151		
				330	Сера диоксид	0,0164757	0,03925		
				337	Углерод оксид	0,5119539	7,44965		
				703	Бенз/а/пирен	1,57E-07	1,57E-06		
63	ВК АО «Держава-М»	0085	ДТ	301	Азота диоксид	0,0342177	0,4623302		
				304	Азота оксид	0,0055604	0,0752487		
				330	Сера диоксид	0,0032497	0,0077416		
				337	Углерод оксид	0,1009773	1,4693615		
				703	Бенз/а/пирен	3,097E-08	3,097E-07		
64	ВК ОАО «Центральный Агронаб»	0086	ДТ	301	Азота диоксид	0,0554326	0,7489745		
				304	Азота оксид	0,0090078	0,1219027		
				330	Сера диоксид	0,0052644	0,0125414		
				337	Углерод оксид	0,1635831	2,3803643		
				703	Бенз/а/пирен	5,017E-08	5,017E-07		
66	ВК ООО «Надежда»	0088	ДТ	301	Азота диоксид	0,0588543	0,7952054		



№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
				304	Азота оксид	0,0095638	0,1294273
				330	Сера диоксид	0,0055894	0,0133156
				337	Углерод оксид	0,1736804	2,5272938
				703	Бенз/а/пирен	5,326E-08	5,326E-07
67	ВК по ул, Древообделочная, 3	0089	ДТ	301	Азота диоксид	0,0879393	1,1881857
				304	Азота оксид	0,0142901	0,1933886
				330	Сера диоксид	0,0083516	0,0198959
				337	Углерод оксид	0,259511	3,7762499
				703	Бенз/а/пирен	7,958E-08	7,958E-07
				301	Азота диоксид	0,0564591	0,762844
				304	Азота оксид	0,0091746	0,1241601
				330	Сера диоксид	0,0053619	0,0127737
68	ВК ООО «Теплосеть»	0090	ДТ	337	Углерод оксид	0,1666123	2,4244439
				703	Бенз/а/пирен	5,109E-08	5,109E-07
				301	Азота диоксид	0,327077	4,41928
				304	Азота оксид	0,0531501	0,71928
69	ВК ООО «Энергия-С»	0091	ДТ	330	Сера диоксид	0,0310625	0,074
				337	Углерод оксид	0,9652125	14,0452
				703	Бенз/а/пирен	2,96E-07	2,96E-06
				301	Азота диоксид	2,566323	34,674706
70	ВВК Лесозаводская, 3	0092	ДТ	304	Азота оксид	0,4170278	5,6436393
				330	Сера диоксид	0,2437239	0,5806213
				337	Углерод оксид	7,5732832	110,20193
				703	Бенз/а/пирен	2,322E-06	2,322E-05
71	ГТУ-ТЭС-200	0093	ДТ	301	Азота диоксид	3,0880682	49,688068
				304	Азота оксид	0,4818182	8,0744318
				330	Сера диоксид	0,1164773	1,8375
				337	Углерод оксид	11,003409	43,879545
				703	Бенз/а/пирен	3,977E-06	2,273E-05
				301	Азота диоксид	8,17404	92,72607
				304	Азота оксид	1,32867	15,06825
				330	Сера диоксид	0,56388	5,40792
72	Котельная 123А	0094	ДТ	337	Углерод оксид	33,71958	85,6254
				703	Бенз/а/пирен	0,0000111	0,0000666
				301	Азота диоксид	4,2131783	67,791473
				304	Азота оксид	0,6573643	11,016279
73	ВК ПАО «Протон-ПМ»	0095	ДТ	330	Сера диоксид	0,1589147	2,5069767
				337	Углерод оксид	15,012403	59,866667
				703	Бенз/а/пирен	5,426E-06	3,101E-05
				301	Азота диоксид	0,1546986	2,0902
74	ВК ФКУ ИК-29 ГУФСИН России	0096	ДТ	304	Азота оксид	0,0251385	0,3402
				330	Сера диоксид	0,0146917	0,035
				337	Углерод оксид	0,4565194	6,643
				703	Бенз/а/пирен	1,4E-07	0,0000014
75	ВК СПК по ул, Ракитная	0097	ДТ	301	Азота диоксид	0,028914	0,0390669
				304	Азота оксид	0,0046985	0,0063585
				330	Сера диоксид	0,002746	0,0006542
				337	Углерод оксид	0,0853258	0,1241611
				703	Бенз/а/пирен	2,617E-08	2,617E-08
				301	Азота диоксид	0,0412323	0,5571079
				304	Азота оксид	0,0067003	0,0906746
				330	Сера диоксид	0,0039158	0,0093287
76	ВК ООО «РЭМ-Сервис»	0098	ДТ	337	Углерод оксид	0,1216776	1,7705807
				703	Бенз/а/пирен	3,731E-08	3,731E-07
				301	Азота диоксид	0,03302	0,4532143
				304	Азота оксид	0,0053657	0,073765
77	Котельная ПМС-168	0099	ДТ	330	Сера диоксид	0,0031359	0,007589

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
78	Котельная АО "Пермский мукомольный завод"	0101	ДТ1	337	Углерод оксид	0,0974427	1,4403898
				703	Бенз/а/пирен	2,988E-08	3,036E-07
				301	Азота диоксид	0,0121473	0,164127
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
				330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027483
				337	Углерод оксид	0,0358469	0,5216226
		0102	ДТ2	703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
				301	Азота диоксид	0,0121473	0,164127
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
				330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027483
				337	Углерод оксид	0,0358469	0,5216226
				703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
		0103	ДТ3	301	Азота диоксид	0,0121473	0,164127
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
				330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027483
				337	Углерод оксид	0,0358469	0,5216226
				703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
				301	Азота диоксид	0,0121473	0,164127
		0104	ДТ4	304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
				330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027483
337	Углерод оксид			0,0358469	0,5216226		
703	Бенз/а/пирен			1,099E-08	1,099E-07		
301	Азота диоксид			0,41297	2,01585		
304	Азота оксид			0,06711	0,32758		
79	Котельная по ул. Ласьвинская, 98, корп. 663	0105	ДТ1	330	Сера диоксид	0,03612	0,01627
				337	Углерод оксид	1,09442	6,23703
				703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000002
				301	Азота диоксид	0,41297	2,01585
				304	Азота оксид	0,06711	0,32758
		0106	ДТ2	330	Сера диоксид	0,03612	0,01627
				337	Углерод оксид	1,09442	6,23703
				703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000002
				301	Азота диоксид	0,24171	4,04336
				304	Азота оксид	0,03928	0,65705
		0107	ДТ3	330	Сера диоксид	0,02312	0,03056
				337	Углерод оксид	0,70043	11,71692
				703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000004
				301	Азота диоксид	0,24171	4,04336
				304	Азота оксид	0,03928	0,65705
		0108	ДТ4	330	Сера диоксид	0,02312	0,03056
				337	Углерод оксид	0,70043	11,71692
				703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000004
				301	Азота диоксид	0,0121472	0,1641269
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
80	Котельная по ул. Борцов Революции, 1а, стр. 9	0109	ДТ1	330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027482
				337	Углерод оксид	0,0358468	0,5216226
				703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
				301	Азота диоксид	0,0121472	0,1641269
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
		0110	ДТ2	330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027482
				337	Углерод оксид	0,0358468	0,5216226
				703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
				301	Азота диоксид	0,0121472	0,1641269
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132
		0111	ДТ3	330	Сера диоксид	0,0011536	0,0027482
				337	Углерод оксид	0,0358468	0,5216226
				703	Бенз/а/пирен	1,099E-08	1,099E-07
				301	Азота диоксид	0,0121472	0,1641269
				304	Азота оксид	0,0019739	0,0267132

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
81	БМК «Камская долина»	0112	ДТ	301	Азота диоксид	0,0342177	0,4623302
				304	Азота оксид	0,0055604	0,0752487
				330	Сера диоксид	0,0032497	0,0077416
				337	Углерод оксид	0,1009773	1,4693615
				703	Бенз/а/пирен	3,097E-08	3,097E-07
82	ВК «Камаполис»	0113	ДТ	301	Азота диоксид	0,3218739	4,9157398
				304	Азота оксид	0,0522413	0,7986181
				330	Сера диоксид	0,0227503	0,3581058
				337	Углерод оксид	0,7119987	11,017863
				703	Бенз/а/пирен	1,69E-07	3,37E-06
83	ВК по ул. Ладожская	0114	ДТ	301	Азота диоксид	0,387	2,887
				304	Азота оксид	0,063	0,469
				330	Сера диоксид	0,021	0,014
				337	Углерод оксид	0,646	4,813
				703	Бенз/а/пирен	3E-08	0,0000002
84	БМК «Погода»	0115	ДТ	301	Азота диоксид	0,1884479	2,5462016
				304	Азота оксид	0,0306228	0,4144186
				330	Сера диоксид	0,0178969	0,0426357
				337	Углерод оксид	0,5561145	8,0922481
				703	Бенз/а/пирен	1,705E-07	1,705E-06
85	БМК Верхнемолодежная	0116	ДТ	301	Азота диоксид	0,3218739	4,9157398
				304	Азота оксид	0,0522413	0,7986181
				330	Сера диоксид	0,0227503	0,3581058
				337	Углерод оксид	0,7119987	11,017863
				703	Бенз/а/пирен	1,69E-07	3,37E-06
86	Новая ВК для переключения городской застройки от ВК АО «Новомет-Пермь»	0117	ДТ	301	Азота диоксид	0,18844791	2,54620155
				304	Азота оксид	0,03062281	0,4144186
				330	Сера диоксид	0,01789691	0,04263566
				337	Углерод оксид	0,55611447	8,09224806
				703	Бенз/а/пирен	1,7054E-07	1,7054E-06
87	Новая ВК для переключения потребителей города Перми от котельной ООО «Пермский насосный завод», находящейся за пределами города	0118	ДТ	301	Азота диоксид	0,1884479	2,5462016
				304	Азота оксид	0,0306228	0,4144186
				330	Сера диоксид	0,0178969	0,0426357
				337	Углерод оксид	0,5561145	8,0922481
				703	Бенз/а/пирен	1,705E-07	1,705E-06
88	БМК Наумова-Лепешинской	0119	ДТ	301	Азота диоксид	3,99398215	45,3076163
				304	Азота оксид	0,64921193	7,36261646
				330	Сера диоксид	0,27552185	2,64240644
				337	Углерод оксид	16,4759899	41,838102
				703	Бенз/а/пирен	5,4237E-06	3,2542E-05

В таблице 3.9 приведены суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на территории города Пермь от дымовых труб источников теплоснабжения на перспективу.

**Таблица 3.8 - Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на перспективу**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	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	689,5047076	10762,995037
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	111,5918446	1631,949438
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	37,8620000	30,412000
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	1292,6475638	1931,616994
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	673,0549941	5447,163079
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0003301	0,003151
2904	Мазутная зола (в пересчете на ванадий)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00200 --	2	3,3630000	3,193000
3714	Угольная зола (20<SiO2<70)	ОБУВ	0,30000		0,5875693	2,935000
Всего веществ : 9					2808,6120096	19810,267699
в том числе твердых : 4					41,8128994	36,543151
жидких/газообразных : 4					2766,7991102	19773,724548
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

### 3.2 Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Пермь

Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Пермь приведены в таблице 3.10.

**Таблица 3.9 - Прогнозные расчеты вкладов выбросов**

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
1	ТЭЦ-6	0001	ДТ 1	301	Азота диоксид	0,58
				304	Азота оксид	0,63
				330	Сера диоксид	0,12
				337	Углерод оксид	1,03
				703	Бенз/а/пирен	0,92
		0002	ДТ2	301	Азота диоксид	0,58
				304	Азота оксид	0,62
				330	Сера диоксид	0,12
				337	Углерод оксид	1,02
				703	Бенз/а/пирен	0,92
		0003	ДТ3	301	Азота диоксид	6,86
				304	Азота оксид	7,41
				330	Сера диоксид	1,83
				337	Углерод оксид	17,24
				703	Бенз/а/пирен	4,44

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
		0004	ДТ4	301	Азота диоксид	3,67
				304	Азота оксид	3,96
				330	Сера диоксид	0,98
				337	Углерод оксид	9,22
				703	Бенз/а/пирен	2,37
		0005	ДТ5	301	Азота диоксид	0,73
				304	Азота оксид	0,78
				330	Сера диоксид	0,15
				337	Углерод оксид	1,29
				703	Бенз/а/пирен	1,15
		0006	ДТ6	301	Азота диоксид	0,73
				304	Азота оксид	0,78
				330	Сера диоксид	0,15
				337	Углерод оксид	1,29
				703	Бенз/а/пирен	1,15
2	ВК-3	0007	ДТ	301	Азота диоксид	6,18
				304	Азота оксид	6,67
				330	Сера диоксид	4,51
				337	Углерод оксид	0,22
				703	Бенз/а/пирен	9,33
3	ТЭЦ-9	0008	ДТ1	301	Азота диоксид	6,09
				304	Азота оксид	6,58
				328	Углерод (Сажа)	1,32
				330	Сера диоксид	5,72
				337	Углерод оксид	0,22
				703	Бенз/а/пирен	6,48
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	1,38
		0009	ДТ2	301	Азота диоксид	8,07
				304	Азота оксид	0,91
				328	Углерод (Сажа)	0,17
				330	Сера диоксид	4,22
				337	Углерод оксид	0,29
				703	Бенз/а/пирен	3,24
		0010	ДТ3	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,19
				301	Азота диоксид	12,89
				304	Азота оксид	13,92
				328	Углерод (Сажа)	4,31
				330	Сера диоксид	9,40
				337	Углерод оксид	0,46
				703	Бенз/а/пирен	19,45
		0011	ДТ4	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	4,51
				301	Азота диоксид	5,01
				304	Азота оксид	5,41
				330	Сера диоксид	1,34
				337	Углерод оксид	12,59
4	ВК-5	0012	ДТ	703	Бенз/а/пирен	3,24
				301	Азота диоксид	5,62
				304	Азота оксид	6,07
				330	Сера диоксид	5,28
				337	Углерод оксид	0,20

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
5	ВК-2	0013	ДТ	301	Азота диоксид	1,53
				304	Азота оксид	1,65
				330	Сера диоксид	0,49
				337	Углерод оксид	2,84
				703	Бенз/а/пирен	3,81
6	ТЭЦ-14	0014	ДТ1	301	Азота диоксид	12,22
				304	Азота оксид	13,19
				328	Углерод (Сажа)	40,16
				330	Сера диоксид	25,16
				337	Углерод оксид	5,19
				703	Бенз/а/пирен	3,24
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	42,12
		0015	ДТ2	301	Азота диоксид	10,72
				304	Азота оксид	11,58
				328	Углерод (Сажа)	26,77
				330	Сера диоксид	16,89
				337	Углерод оксид	4,99
				703	Бенз/а/пирен	3,24
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	28,09
7	ТЭЦ-13	0016	ДТ1	301	Азота диоксид	0,82
				304	Азота оксид	0,88
				328	Углерод (Сажа)	1,69
				330	Сера диоксид	1,20
				337	Углерод оксид	1,45
				703	Бенз/а/пирен	1,30
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	1,75
		0017	ДТ2	301	Азота диоксид	0,78
				304	Азота оксид	0,84
				328	Углерод (Сажа)	3,08
				330	Сера диоксид	2,13
				337	Углерод оксид	1,45
				703	Бенз/а/пирен	1,94
		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	3,23		
		0018	ДТ3	301	Азота диоксид	2,55
				304	Азота оксид	2,75
				328	Углерод (Сажа)	2,90
330	Сера диоксид			0,22		
337	Углерод оксид			1,17		
703	Бенз/а/пирен			1,62		
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)			3,10		
8	БМК-20 (до 2024 г. - ВК-20)	0019	ДТ	301	Азота диоксид	0,57
				304	Азота оксид	0,62
				330	Сера диоксид	0,12
				337	Углерод оксид	1,01
				703	Бенз/а/пирен	0,91
9	ВК Кислотные Дачи	0020	ДТ	301	Азота диоксид	0,32
				304	Азота оксид	0,34

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				330	Сера диоксид	0,03
				337	Углерод оксид	0,02
				703	Бенз/а/пирен	0,03
10	ВК Новые Ляды	0021	ДТ1	301	Азота диоксид	0,13
				304	Азота оксид	0,14
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,53
				703	Бенз/а/пирен	0,00
		0022	ДТ2	301	Азота диоксид	0,11
				304	Азота оксид	0,12
				330	Сера диоксид	0,01
				337	Углерод оксид	0,46
				703	Бенз/а/пирен	0,03
11	ВК Молодежная	0023	ДТ	301	Азота диоксид	0,12
				304	Азота оксид	0,13
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,49
				703	Бенз/а/пирен	0,01
12	ВК Левшино	0024	ДТ	301	Азота диоксид	0,11
				304	Азота оксид	0,12
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,49
				703	Бенз/а/пирен	0,01
13	БМК «Таганрогская» (до 2024 г. - ВК ПДК)	0025	ДТ	301	Азота диоксид	0,23
				304	Азота оксид	0,25
				330	Сера диоксид	15,84
				337	Углерод оксид	0,59
				703	Бенз/а/пирен	0,10
14	ВК Заозерье	0026	ДТ	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,06
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,25
				703	Бенз/а/пирен	0,13
15	ВК Запруд	0027	ДТ	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,06
				330	Сера диоксид	0,01
				337	Углерод оксид	0,28
				703	Бенз/а/пирен	0,02
16	ВК Банная гора	0028	ДТ	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,01
				703	Бенз/а/пирен	0,00
17	ВК Окуловский	0029	ДТ	301	Азота диоксид	0,03
				304	Азота оксид	0,03
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,09
				703	Бенз/а/пирен	0,01
19	ВК Верхняя Курья	0031	ДТ	301	Азота диоксид	0,03
				304	Азота оксид	0,03
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,11
				703	Бенз/а/пирен	0,00
20	ВК Пышминская	0032	ДТ	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,02

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
22	ВК Брикетная	0034	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,00
				301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,01
				703	Бенз/а/пирен	0,00
23	ВК Чапаева, 6	0035	ДТ	301	Азота диоксид	0,19
				304	Азота оксид	0,21
				330	Сера диоксид	0,08
				337	Углерод оксид	0,87
				703	Бенз/а/пирен	0,46
				301	Азота диоксид	0,76
24	ВК Западная	0036	ДТ	304	Азота оксид	0,82
				330	Сера диоксид	0,16
				337	Углерод оксид	1,34
				703	Бенз/а/пирен	1,20
				301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
25	ВК Нижняя Курья	0037	ДТ	330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,04
				703	Бенз/а/пирен	0,01
				301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,02
26	БМК Б.Революции (до 2024 г. - ВК Б.Революции, 151)	0038	ДТ	337	Углерод оксид	0,06
				703	Бенз/а/пирен	0,31
				3714	Угольная зола	100,00
				301	Азота диоксид	254,43
				304	Азота оксид	0,08
				330	Сера диоксид	0,03
27	ВК Жукова, 33	0039	ДТ	337	Углерод оксид	0,31
				703	Бенз/а/пирен	0,17
				301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
30	ВК Ленская, 326	0042	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,00
				301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,08
				330	Сера диоксид	0,69
				337	Углерод оксид	0,04
				703	Бенз/а/пирен	0,00
31	ВК Бахаревская, 53	0043	ДТ	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	15,63
				301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,08
				330	Сера диоксид	0,69
				337	Углерод оксид	0,04
				703	Бенз/а/пирен	0,00
33	ВК Чусовская, 27	0045	ДТ	301	Азота диоксид	0,06
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,00
				301	Азота диоксид	0,17
34	ВК Искра	0046	ДТ1	304	Азота оксид	0,19
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,00
				703	Бенз/а/пирен	0,10
		0047	ДТ2	301	Азота диоксид	0,08
				304	Азота оксид	0,09



№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,01
				703	Бенз/а/пирен	0,07
35	ВК ГКТХ Вышка-2	0048	ДТ	301	Азота диоксид	0,94
				304	Азота оксид	1,01
				330	Сера диоксид	0,19
				337	Углерод оксид	1,67
				703	Бенз/а/пирен	1,49
36	ВК Хабаровская, 139	0049	ДТ	301	Азота диоксид	0,69
				304	Азота оксид	0,75
				330	Сера диоксид	0,14
				337	Углерод оксид	1,23
				703	Бенз/а/пирен	1,10
37	ВК Белозерская, 48	0050	ДТ1	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,03
		0051	ДТ2	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,03
		0052	ДТ3	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,03
38	ВК Дементьева, 50	0053	ДТ1	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,02
		0054	ДТ2	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,02
39	ВК Южная	0055	ДТ	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,06
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,23
				703	Бенз/а/пирен	0,12
40	ВК Докучаева, 31	0056	ДТ	301	Азота диоксид	1,09
				304	Азота оксид	1,17
				330	Сера диоксид	0,22
				337	Углерод оксид	1,93
				703	Бенз/а/пирен	1,72
41	ВК Костычева, 9	0057	ДТ	301	Азота диоксид	0,06
				304	Азота оксид	0,07
				330	Сера диоксид	0,03
				337	Углерод оксид	0,28
				703	Бенз/а/пирен	0,15
42	ВК Менжинского, 36	0058	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,01
				337	Углерод оксид	0,07

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
43	ВК Баранчинская, 14а	0059	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,04
				301	Азота диоксид	0,04
				304	Азота оксид	0,05
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,19
				703	Бенз/а/пирен	0,10
45	ВК Восточная	0061	ДТ	301	Азота диоксид	0,11
				304	Азота оксид	0,12
				330	Сера диоксид	0,04
				337	Углерод оксид	0,49
				703	Бенз/а/пирен	0,26
46	ВК Блочная	0062	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,04
				703	Бенз/а/пирен	0,02
47	ВК Вышка-2 (ООО «СК Вышка-2»)	0063	ДТ	301	Азота диоксид	0,11
				304	Азота оксид	0,11
				330	Сера диоксид	0,04
				337	Углерод оксид	0,48
				703	Бенз/а/пирен	0,25
48	ВК Пермский картон	0064	ДТ	301	Азота диоксид	1,86
				304	Азота оксид	2,01
				330	Сера диоксид	0,75
				337	Углерод оксид	8,38
				703	Бенз/а/пирен	4,43
49	ВК ПНИПУ	0065	ДТ	301	Азота диоксид	0,69
				304	Азота оксид	0,75
				330	Сера диоксид	0,14
				337	Углерод оксид	1,23
				703	Бенз/а/пирен	1,10
50	ВК Новомет-Пермь	0066	ДТ	301	Азота диоксид	0,38
				304	Азота оксид	0,41
				330	Сера диоксид	0,08
				337	Углерод оксид	0,68
				703	Бенз/а/пирен	0,61
51	ВК Ива	0067	ДТ1	301	Азота диоксид	0,04
				304	Азота оксид	0,04
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,18
				703	Бенз/а/пирен	0,09
		0068	ДТ2	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,05
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,23
				703	Бенз/а/пирен	0,12
52	ВК Делегатская, 34	0069	ДТ1	301	Азота диоксид	0,07
				304	Азота оксид	0,07
				330	Сера диоксид	0,03
				337	Углерод оксид	0,29
				703	Бенз/а/пирен	0,16
		0070	ДТ2	301	Азота диоксид	0,05
				304	Азота оксид	0,05
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,21
		0071	ДТ3	703	Бенз/а/пирен	0,11
				301	Азота диоксид	0,05

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				304	Азота оксид	0,05
				330	Сера диоксид	0,02
				337	Углерод оксид	0,23
				703	Бенз/а/пирен	0,12
53	ВК ЧОС	0072	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,09
54	ВК ИК-32 ГУФСИН	0073	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,03
				301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
56	Котельная по ул. Целинная, 39в	0075	ДТ	337	Углерод оксид	0,10
				703	Бенз/а/пирен	0,04
				301	Азота диоксид	0,32
				304	Азота оксид	0,34
57	ПК по ул. Гальперина, 11	0076	ДТ	330	Сера диоксид	0,07
				337	Углерод оксид	0,56
				703	Бенз/а/пирен	0,50
				301	Азота диоксид	0,55
58	ПК АО «Камтэкс-Химпром»	0077	ДТ1	304	Азота оксид	0,59
				330	Сера диоксид	0,18
				337	Углерод оксид	1,02
				703	Бенз/а/пирен	1,37
				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,18
		0078	ДТ2	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,20
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01
				0337	Углерод оксид	0,79
				0703	Бенз(а)пирен	0,65
				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,07
		0079	ДТ3	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,08
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01
0337	Углерод оксид			0,37		
0703	Бенз(а)пирен			0,32		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,17		
59	ВК АО «Газпром газораспределение Пермь»	0080	ДТ	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,19
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01
				0337	Углерод оксид	0,75
				0703	Бенз(а)пирен	0,65
				301	Азота диоксид	0,02
60	ВК АО «Пермский завод «Машиностроитель»	0081	ДТ	304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,02
				301	Азота диоксид	0,48
61	ВК АО «Сибур-Химпром»	0082	ДТ1	304	Азота оксид	0,51
				330	Сера диоксид	0,15
				337	Углерод оксид	0,88
				703	Бенз/а/пирен	1,19
				301	Азота диоксид	0,42
				304	Азота оксид	0,46
				330	Сера диоксид	0,14
				337	Углерод оксид	0,78
				703	Бенз/а/пирен	1,05

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
		0083	ДТ2	301	Азота диоксид	0,42
				304	Азота оксид	0,46
				330	Сера диоксид	0,14
				337	Углерод оксид	0,78
				703	Бенз/а/пирен	1,05
62	Котельная по ул. Генкеля, 4	0084	ДТ	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,14
				703	Бенз/а/пирен	0,05
63	ВК АО «Держава-М»	0085	ДТ	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,01
64	ВК ОАО «Центральный Агроснаб»	0086	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,04
				703	Бенз/а/пирен	0,02
66	ВК ООО «Надежда»	0088	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,02
67	ВК по ул, Древообделочная, 3	0089	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,07
				703	Бенз/а/пирен	0,03
68	ВК ООО «Теплосеть»	0090	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,05
				703	Бенз/а/пирен	0,02
69	ВК ООО «Энергия-С»	0091	ДТ	301	Азота диоксид	0,04
				304	Азота оксид	0,04
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,26
				703	Бенз/а/пирен	0,10
70	ВВК Лесозаводская, 3	0092	ДТ	301	Азота диоксид	0,32
				304	Азота оксид	0,35
				330	Сера диоксид	0,03
				337	Углерод оксид	2,07
				703	Бенз/а/пирен	0,75
71	ГТУ-ТЭС-200	0093	ДТ	301	Азота диоксид	0,46
				304	Азота оксид	0,50
				330	Сера диоксид	0,10
				337	Углерод оксид	0,82
				703	Бенз/а/пирен	0,74
72	Котельная 123А	0094	ДТ	301	Азота диоксид	0,87
				304	Азота оксид	0,93
				330	Сера диоксид	0,28
				337	Углерод оксид	1,61
				703	Бенз/а/пирен	2,16
73	ВК ПАО «Протон-ПМ»	0095	ДТ	301	Азота диоксид	0,63
				304	Азота оксид	0,68

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
				330	Сера диоксид	0,13
				337	Углерод оксид	1,12
				703	Бенз/а/пирен	1,01
74	ВК ФКУ ИК-29 ГУФСИН России	0096	ДТ	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,12
				703	Бенз/а/пирен	0,05
75	ВК СПК по ул, Ракитная	0097	ДТ	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,00
				703	Бенз/а/пирен	0,00
76	ВК ООО «РЭМ- Сервис»	0098	ДТ	301	Азота диоксид	0,01
				304	Азота оксид	0,01
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,01
77	Котельная ПМС-168	0099	ДТ	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,03
				703	Бенз/а/пирен	0,01
78	Котельная АО "Пермский мукомольный завод"	0101	ДТ1	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				1325	Углерод оксид	0,01
				337	Бенз/а/пирен	0,00
		0102	ДТ2	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,01
				703	Бенз/а/пирен	0,00
		0103	ДТ3	301	Азота диоксид	0,00
				304	Азота оксид	0,00
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,01
				703	Бенз/а/пирен	0,00
		0104	ДТ4	301	Азота диоксид	0,00
304	Азота оксид			0,00		
330	Сера диоксид			0,00		
337	Углерод оксид			0,01		
703	Бенз/а/пирен			0,00		
79	Котельная по ул. Ласьвинская, 98, корп. 663	0105	ДТ1	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,12
				703	Бенз/а/пирен	0,06
		0106	ДТ2	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,02
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,12
		0107	ДТ3	301	Азота диоксид	0,04
				304	Азота оксид	0,04
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,22

№	Источник тепловой энергии (мощности)	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %		
80	Котельная по ул. Борцов Революции, 1а, стр. 9	0108	ДТ4	703	Бенз/а/пирен	0,13		
				301	Азота диоксид	0,04		
				304	Азота оксид	0,04		
				330	Сера диоксид	0,00		
				337	Углерод оксид	0,22		
				703	Бенз/а/пирен	0,13		
				301	Азота диоксид	0,03		
		0109	ДТ	304	Азота оксид	0,03		
				330	Сера диоксид	0,00		
				337	Углерод оксид	0,17		
				703	Бенз/а/пирен	0,06		
				0110	ДТ	301	Азота диоксид	0,03
						304	Азота оксид	0,03
						330	Сера диоксид	0,00
337	Углерод оксид	0,17						
0111	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,06				
		301	Азота диоксид	0,03				
		304	Азота оксид	0,03				
		330	Сера диоксид	0,00				
		337	Углерод оксид	0,17				
81	БМК «Камская долина»	0112	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,06		
				301	Азота диоксид	0,00		
				304	Азота оксид	0,00		
				330	Сера диоксид	0,00		
				337	Углерод оксид	0,03		
82	ВК «Камаполис»	0113	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,01		
				301	Азота диоксид	0,05		
				304	Азота оксид	0,05		
				330	Сера диоксид	0,02		
				337	Углерод оксид	0,20		
83	ВК по ул. Ладожская	0114	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,11		
				301	Азота диоксид	0,03		
				304	Азота оксид	0,03		
				330	Сера диоксид	0,00		
				337	Углерод оксид	0,09		
84	БМК «Погода»	0115	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,01		
				301	Азота диоксид	0,02		
				304	Азота оксид	0,03		
				330	Сера диоксид	0,00		
				337	Углерод оксид	0,14		
85	БМК Верхнемолодежная	0116	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,05		
				301	Азота диоксид	0,04		
				304	Азота оксид	0,04		
				330	Сера диоксид	0,00		
				337	Углерод оксид	0,24		
86	Новая ВК для переключения городской застройки от ВК АО «Новомет-Пермь»	0117	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,09		
				301	Азота диоксид	0,30		
				304	Азота оксид	0,32		
				330	Сера диоксид	0,07		
				337	Углерод оксид	0,52		
87	Новая ВК для переключения потребителей города Перми от котельной ООО «Пермский насосный завод»,	0118	ДТ	703	Бенз/а/пирен	0,47		
				301	Азота диоксид	0,02		
				304	Азота оксид	0,03		
				330	Сера диоксид	0,00		
				337	Углерод оксид	0,14		

№	Источник тепловой энергии (мощности)  находящейся за пределами города	Номер ИЗАВ для раздела	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
88	БМК Наумова-Лепешинской	0119	ДТ	301	Азота диоксид	0,02
				304	Азота оксид	0,03
				330	Сера диоксид	0,00
				337	Углерод оксид	0,14
				703	Бенз/а/пирен	0,05

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

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

**Таблица 3.10 - Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ**

Загрязняющее вещество		Удельный выброс, т/т.у.т*год
код	наименование	
1	2	3
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,009120475
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,001380268
328	Углерод (Пигмент черный)	2,55305E-05
330	Сера диоксид	0,001365891
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,004684679
703	Бенз/а/пирен	2,68669E-09
1325	Формальдегид	2,0358E-08
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2,67579E-06
3714	Угольная зола ( $20 < SiO_2 < 70$ )	2,45959E-06

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

Расчеты рассеивания выбросов в атмосфере проводились для следующих загрязняющих веществ:

- Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота) (код 301);
- Азот (2) оксид (Азота монооксид) (код 304);
- Углерод (Пигмент черный) (код 328);
- Сера диоксид (код 330);
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 337);
- Бенз/а/пирен (код 703);

- Формальдегид (муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид) (код 1325);
- Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий) (код 2904);
- Угольная зола ( $20 < \text{SiO}_2 < 70$ ) (код 3714);

Эффектом суммации вредного действия обладаю азота диоксид, серы диоксид.

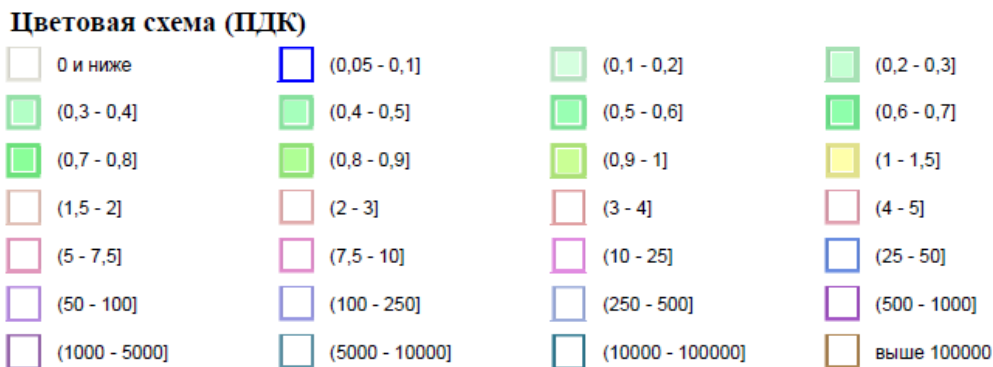
В качестве критериев для оценки воздействия приняты санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха для населенных мест (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению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

Выбросы загрязняющих веществ превышают 1 ПДК по диоксиду азота.

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида азота – 1,09 ПДК.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фона приведены на рисунках 3.3 – 3.12.

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



**Рисунок 3.2 - Условные обозначения**



Отчет

Вариант расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Расчет рассеивания по МРР-2017 ПП 24 [12.08.2024 14:47 - 12.08.2024 14:48] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Диоксид азота; пероксид азота))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

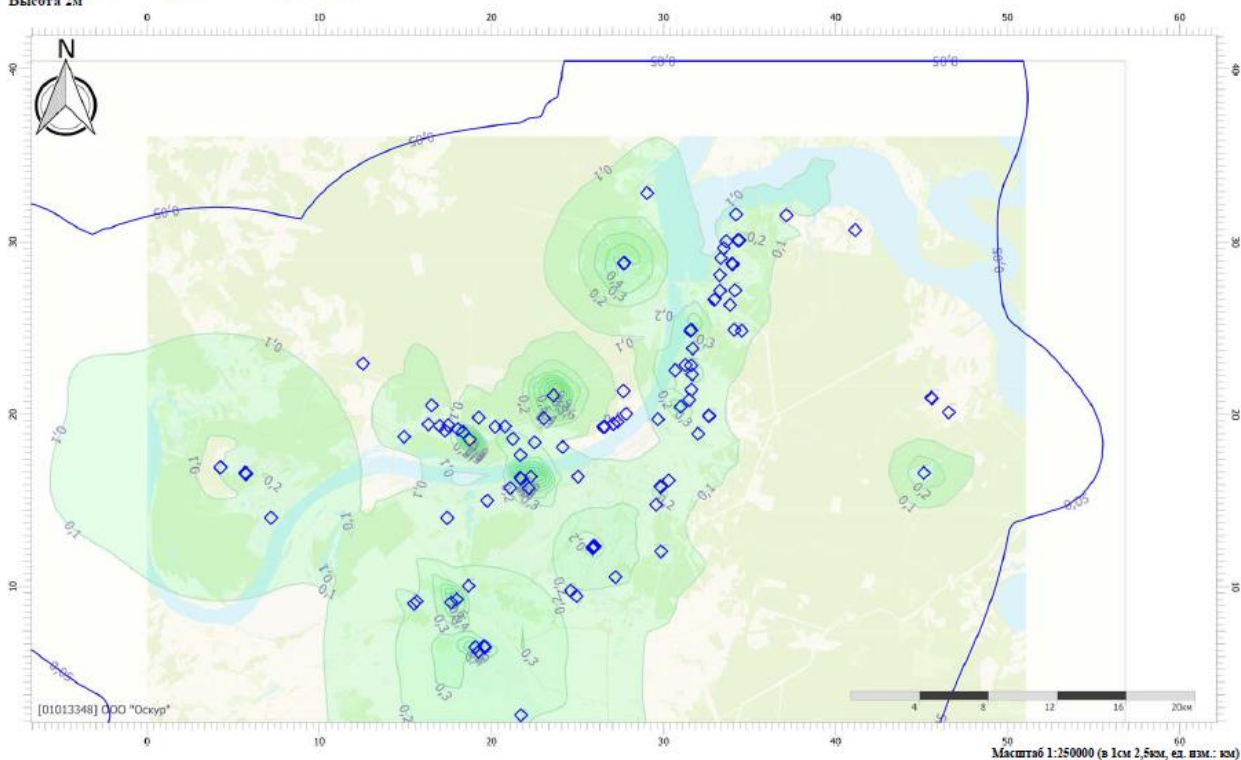


Рисунок 3.3 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Отчет

Вариант расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Расчет рассеивания по МРР-2017 ПП 24 [12.08.2024 14:47 - 12.08.2024 14:48] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

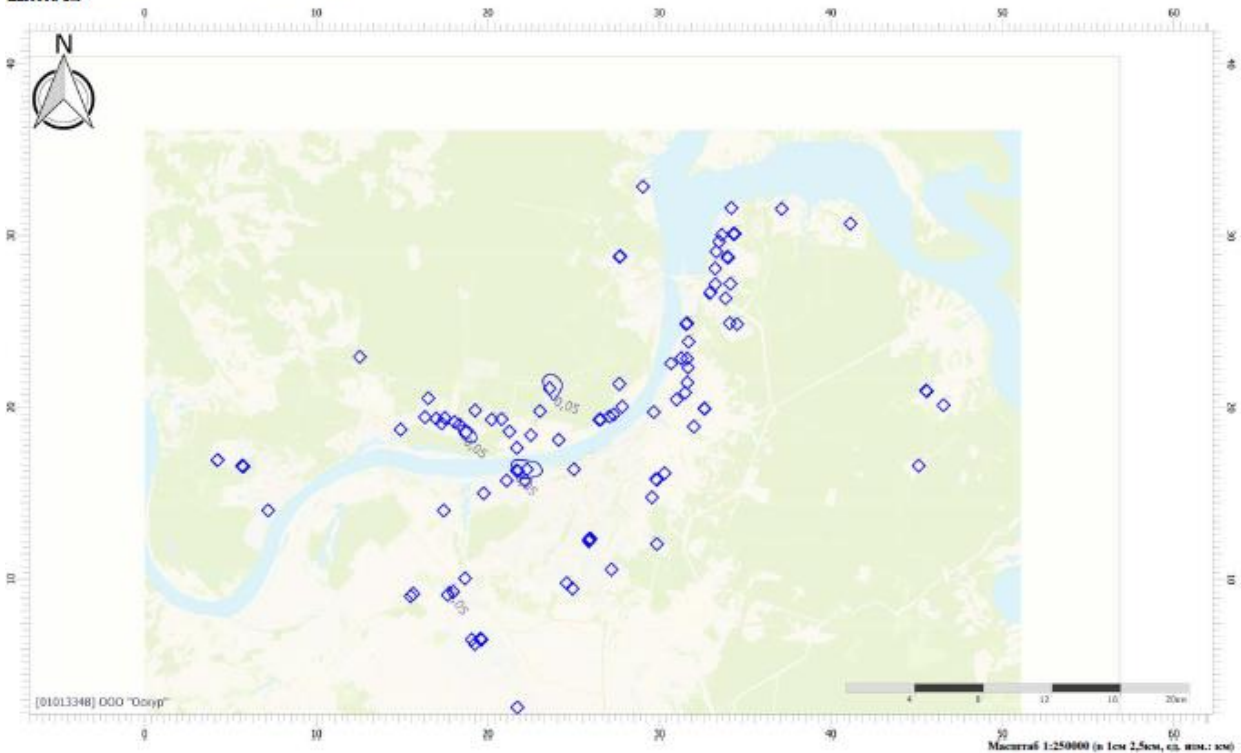


Рисунок 3.4 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Отчет

Вариант расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Расчет рассеивания по МРР-2017 ПП 24 [12.08.2024 14:47 - 12.08.2024 14:48] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

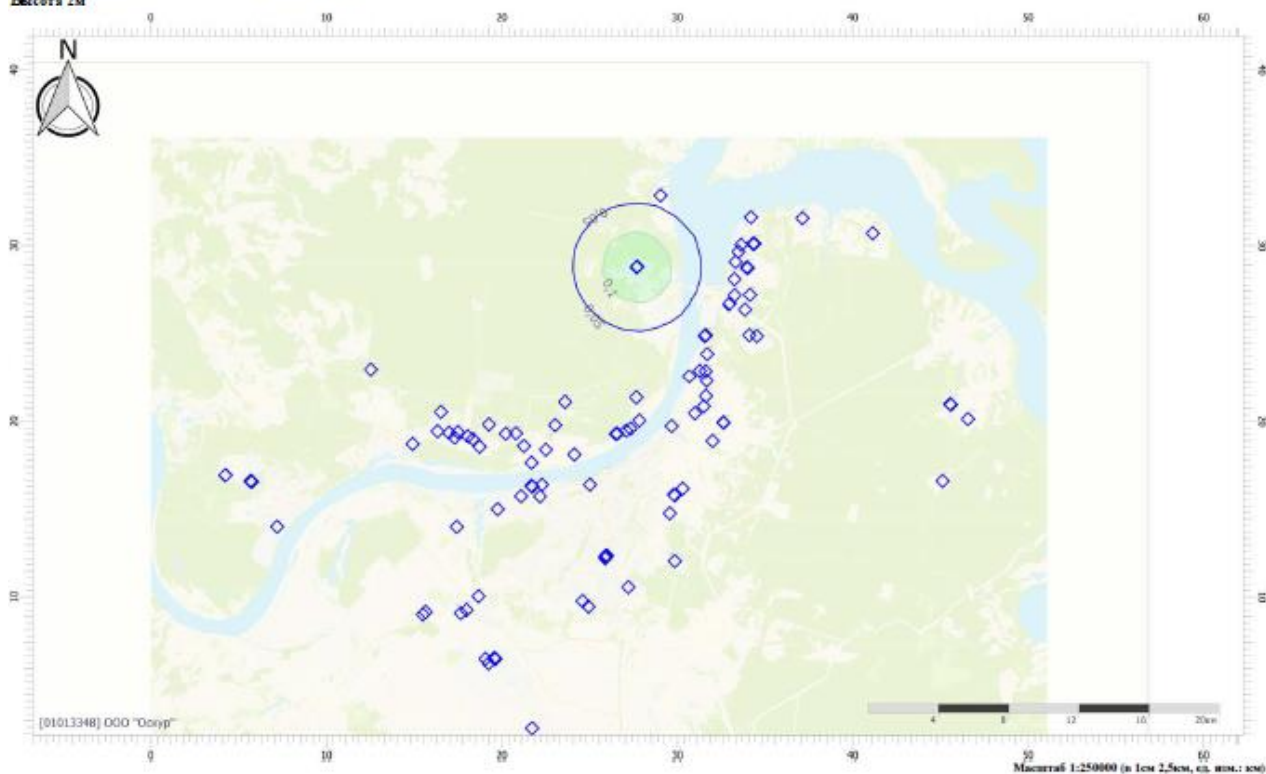


Рисунок 3.5 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Отчет

Вариант расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Расчет рассеивания по МРР-2017 ПП 24 [12.08.2024 14:47 - 12.08.2024 14:48] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0330 (Сернистый диоксид)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

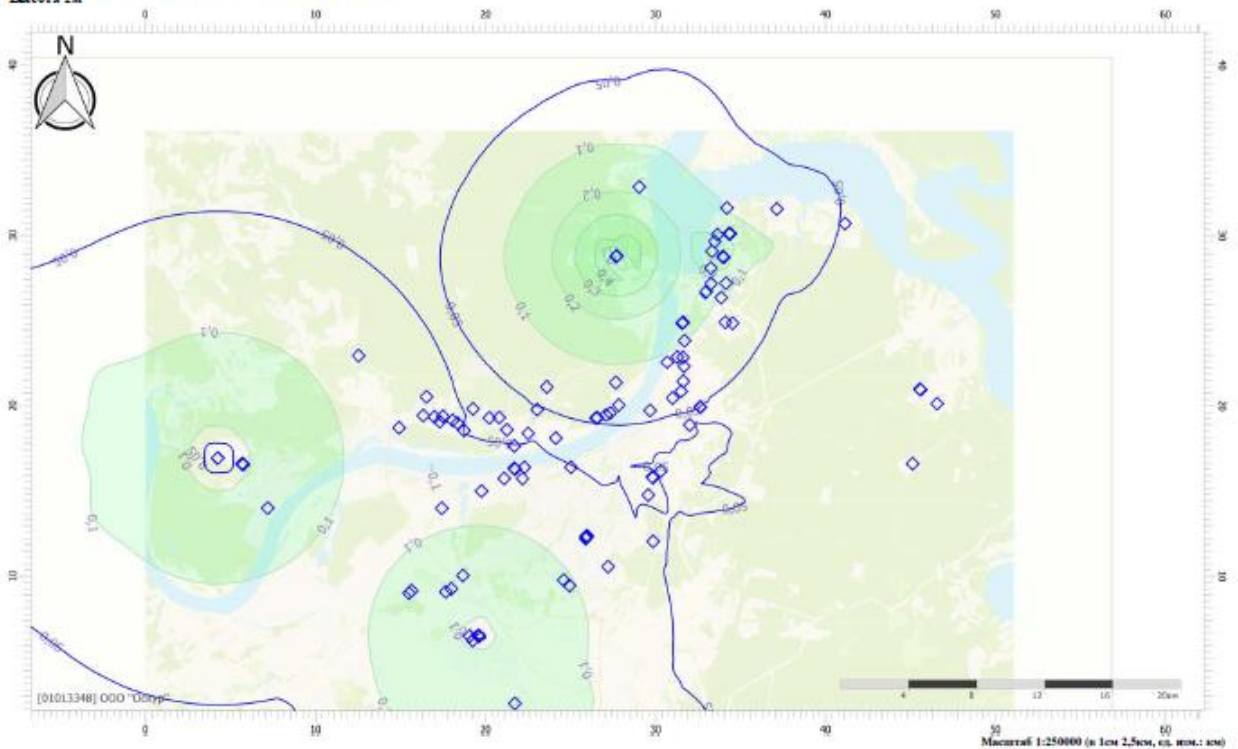


Рисунок 3.6 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Отчет

Вариант расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Расчет рассеивания по МРР-2017 ПП 24 [12.08.2024 14:47 - 12.08.2024 14:48] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в доль ПДК)  
Высота 2м

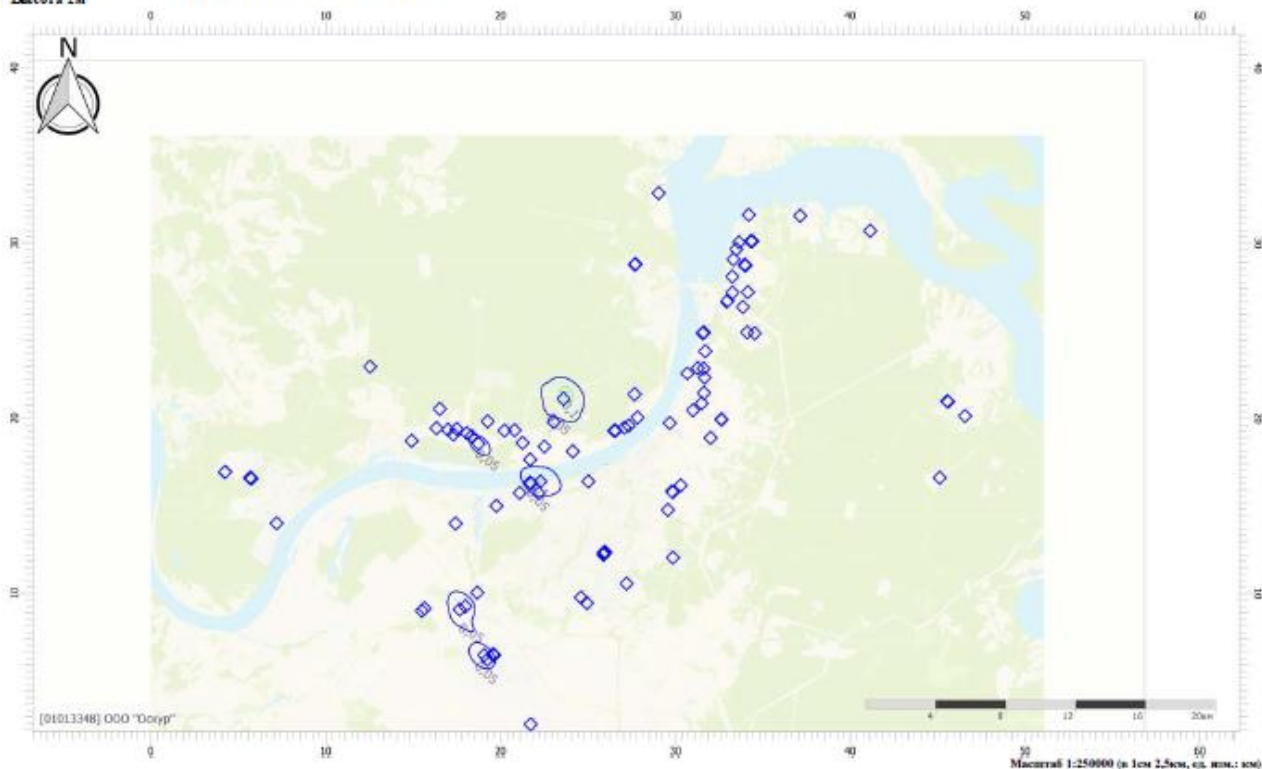


Рисунок 3.7 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Отчет

Вариант расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Расчет рассеивания по МРР-2017 ПП 24 [12.08.2024 14:47 - 12.08.2024 14:48] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 3714 (Угольная зола (20-SiO2-70))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в доль ПДК)  
Высота 2м

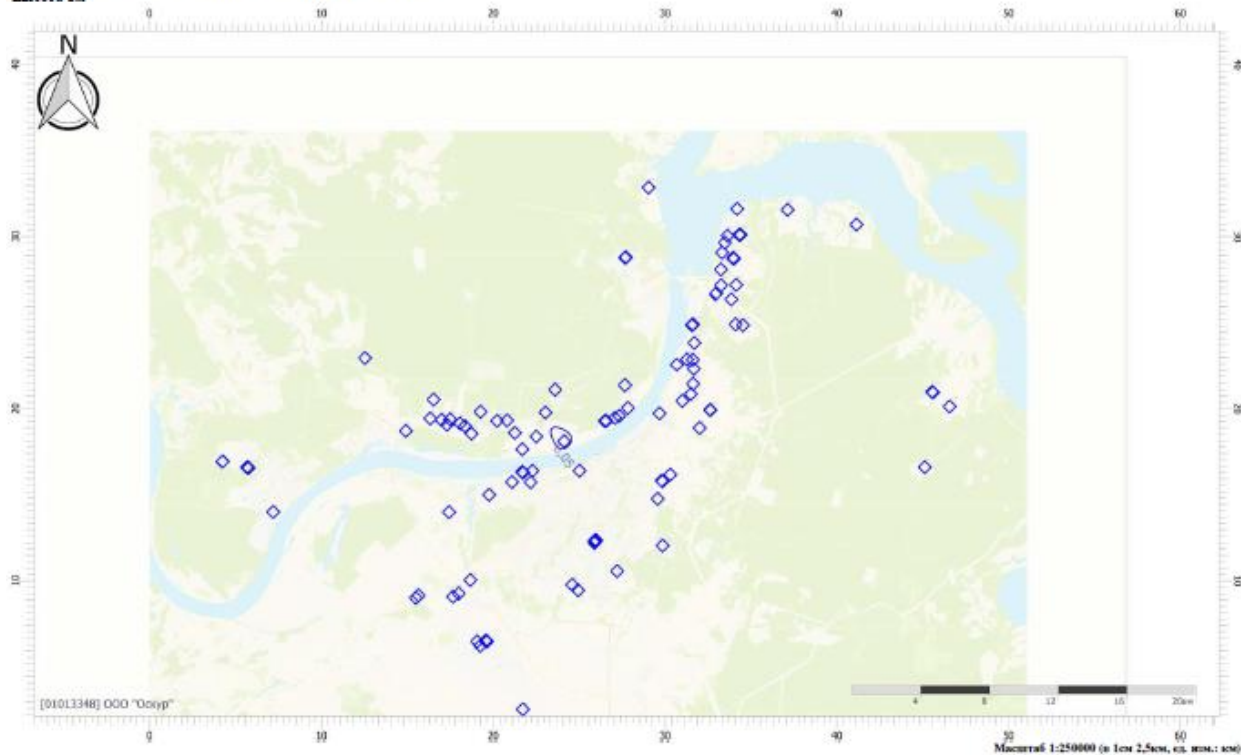


Рисунок 3.8 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу



Отчет

Вариант расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Расчет рассеивания по МРР-2017 ПП 24 [12.08.2024 14:47 - 12.08.2024 14:48] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

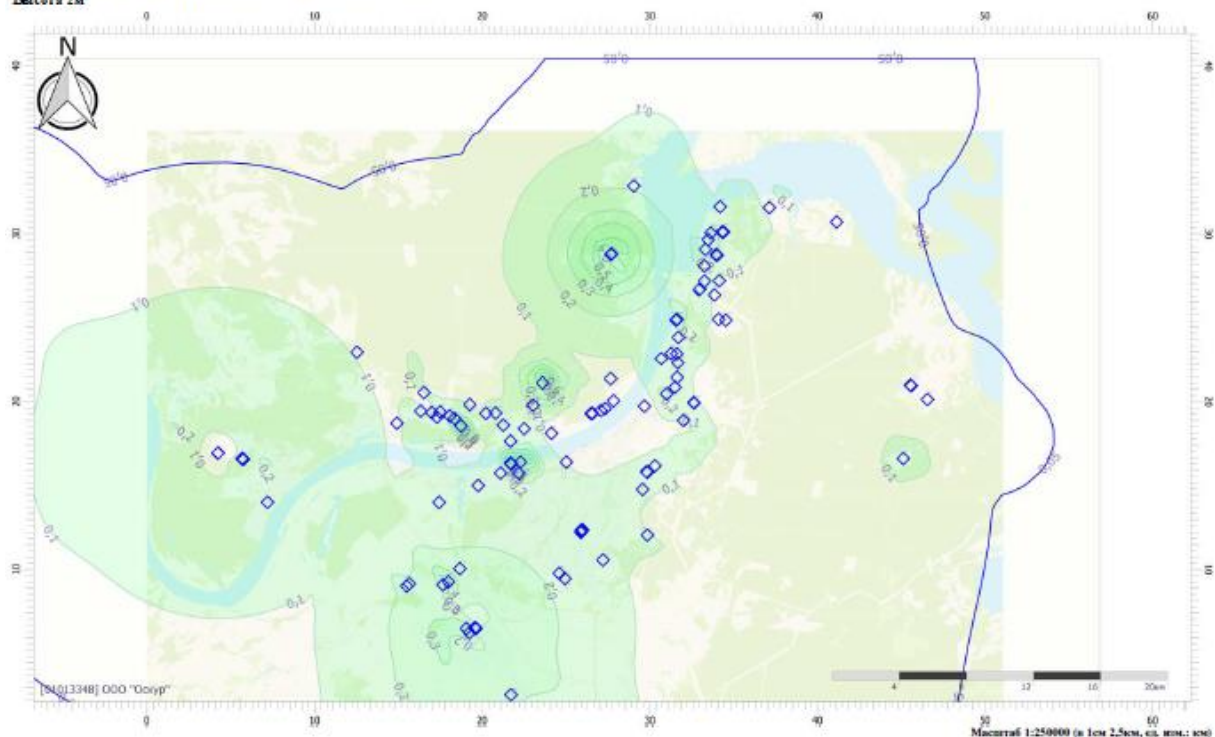


Рисунок 3.9 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Отчет

Вариант расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [12.08.2024 14:57 - 12.08.2024 14:57]  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0703 (Бенз(а)пирен)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

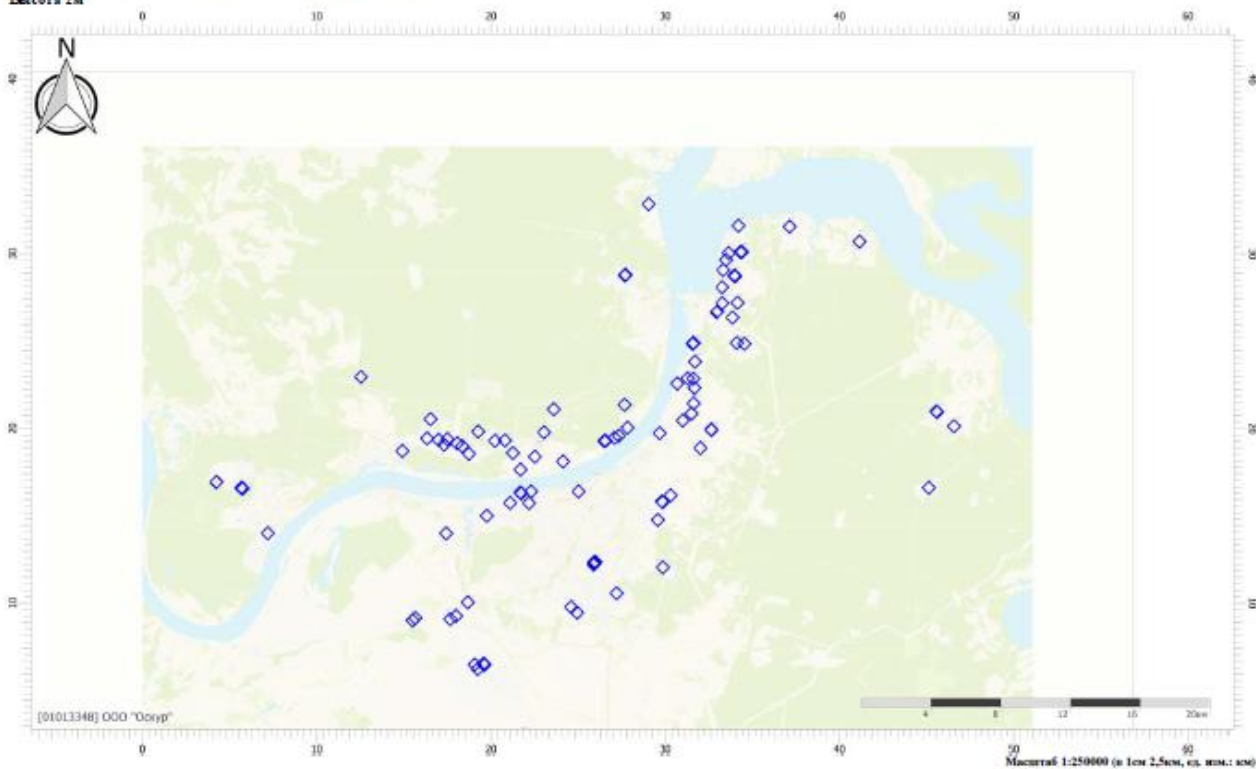


Рисунок 3.10 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Отчет

Вариант расчета: 1319-21 Схема теплоснабжения Пермь (266) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [12.08.2024 14:57 - 12.08.2024 14:57]  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 2904 (Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

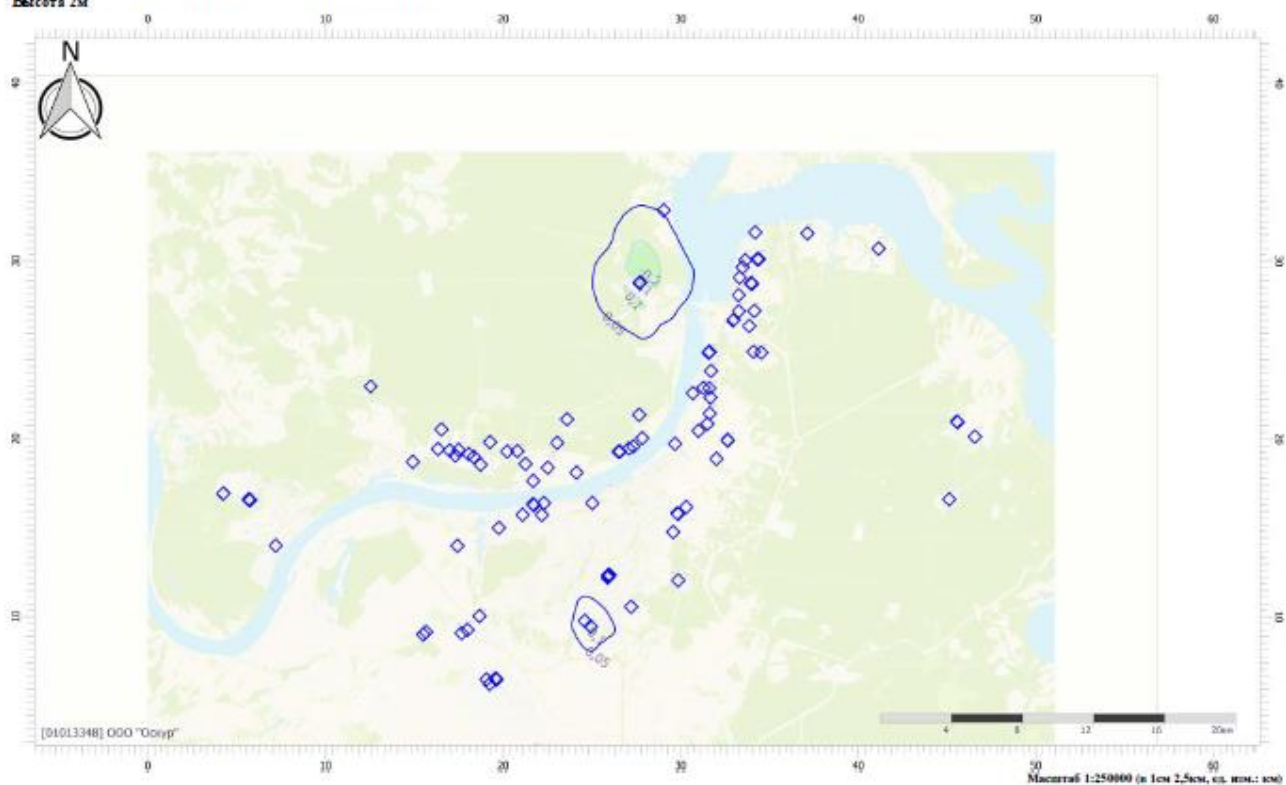


Рисунок 3.11 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

#### 4 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО ИТОГАМ ПРОГНОЗНЫХ РАСЧЕТОВ

В выбранном предпочтительном варианте развития схемы теплоснабжения предусмотрен вывод из эксплуатации к 2043 г. котельной ВК «ПДК» Филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс».

Предусмотрен ввод в эксплуатацию 8 новых котельных:

**Таблица 4.1 – Новые котельные**

БМК «Камская долина»	ул. Спешилова
ВК «Камаполис»	ул. Держинского
ВК по ул. Ладожская	ул. Ладожская
БМК «Погода»	ул. Сапфирная
БМК Верхнемолодежная	мкр. Верхний Молодежный
Новая ВК для переключения городской застройки от ВК АО «Новомет-Пермь»	в зоне городской застройки от существующей ВК Новомет-Пермь
Новая ВК для переключения потребителей города Перми от котельной ООО «Пермский насосный завод», находящейся за пределами города	ш. Космонавтов
БМК Наумова-Лепешинской	ул. Кочегаров

В результате проведенной оценки выбросов загрязняющих веществ от дымовых труб источников теплоснабжения города Пермь на существующее положение и перспективу - 2043 год, выявлено:

- Анализ полученных результатов уровня загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов на существующее положение показывает, что концентрация диоксида азота превысит 1,0 д. ПДК без учета фонового загрязнения.

Выбросы загрязняющих веществ- оксида азота, углерода (пигмент черный), диоксида серы, оксида углерода, бензапирена, угольной золы, мазутной золы создают загрязнение не превышающее 1 ПДК.

В таблице 4.2 произведено сравнение максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе, создаваемых источниками теплоснабжения на существующее положение и перспективу.

**Таблица 4.2 - Сравнение максимальных приземных концентраций**

код	Загрязняющее вещество наименование	См/ПДК, доли ПДК	
		существующее положение	перспектива
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,10	1,09
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,09	0,09
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,17	0,17
0330	Сера диоксид	0,43	0,44
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,13	0,13
0703	Бенз/а/пирен	0,04	0,04

Загрязняющее вещество		См/ПДК, доли ПДК	
код	наименование	существующее положение	перспектива
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,21	0,21
2908	Угольная зола ( $20 < \text{SiO}_2 < 70$ )	0,08	0,08

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида азота – 1,10 ПДК.

В таблице 4.3 произведено сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год) от источников теплоснабжения на существующее положение и перспективу.

**Таблица 4.3 - 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)	10705,774826	10762,995037
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1622,512969	1631,949438
0328	Углерод (Пигмент черный)	30,412000	30,412000
0330	Сера диоксид	1928,809455	1931,616994
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5371,827148	5447,163079
0703	Бенз/а/пирен	0,003112	0,003151
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	3,193000	3,193000
3714	Угольная зола ( $20 < \text{SiO}_2 < 70$ )	2,935000	2,935000
Итого		19665,603361	19810,267699

Суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ (т/год) от дымовых труб источников теплоснабжения на перспективу уменьшаться за счет ввода в эксплуатацию новых котельных, чья мощность новых котельных невелика, однако качество сжигаемого топлива (проектное топливо для новых котельных является газом) позволяет достигнуть незначительного уменьшения валовых выбросов загрязняющих вещества в атмосферный воздух.

Суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ (т/год) от источников теплоснабжения к 2043 г. увеличатся на 0,73%.

*Предпочтительный вариант развития схемы теплоснабжения города Пермь обеспечит планируемое увеличение тепловых нагрузок при росте жилого фонда с незначительным ухудшением допустимого воздействия на атмосферный воздух выбросов от основных теплоисточников города. Рекомендуется проведение дополнительных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.*

## 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 SO<sub>2</sub>, окислы азота NO и др.

Снижение объема вредных выбросов в атмосферу в первую очередь может быть обеспечено за счет сокращения количества и улучшения качества сжигаемого топлива.

Глобальным направлением в этой области является всемерное повышение коэффициента полезного действия (КПД) электростанций и соответствующего снижения удельных расходов топлива. Для усиления этого процесса необходимо не только все более совершенствовать оборудование, но и интенсифицировать демонтаж и реконструкцию устаревшего оборудования, доля которого в энергосистемах страны с каждым годом увеличивается.

Основное новое направление в повышении КПД топливоиспользования на электростанциях в настоящее время связывается с развитием парогазовых установок (ПГУ).

Образование оксидов азота при высокотемпературном сжигании топлива обусловлено в основном окислением молекулярного азота воздуха непосредственно в зоне горения. При низкотемпературном сжигании топлива увеличивается доля оксидов азота, образовавшихся в результате окисления связанного азота, входящего в состав топлива. Этот процесс происходит легче и быстрее, чем окисление молекулярного азота воздуха при относительно низких температурах. Максимальный выход оксидов азота наблюдается в зоне активного горения. В остальных зонах, где уровень температуры относительно ниже, атмосферный азот практически не окисляется. Это означает, что снижение температуры горения топлива способствует уменьшению содержания оксидов азота в выбросах.

Снижение выбросов оксидов азота с дымовыми газами электростанций обеспечивается режимными и конструктивными мероприятиями, направленными на уменьшение образования газов в топках котлов (двухступенчатое сжигание, рециркуляция дымовых газов в зону горения, сжигание топлива при малых избытках воздуха, разработка новых типов горелок и различное конструктивное решение топочных устройств).

Перспективным способом снижения выбросов оксидов азота является очистка дымовых газов. Азотоочистительные установки следует использовать лишь после



исчерпания возможностей подавления реакций образования оксидов азота сравнительно дешевыми технологическими методами, так как очистка дымовых газов от азота сравнительно дорогое мероприятие.

### 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»