Акционерное общество «МОСГАЗ»
Управление по разработке проектно-сметной документации
105064, Россия, Москва, Ниж. Сусальный пер., д. 5А, стр. 4
Тел.: (495) 660-27-60, факс: (499) 261-88-38

Заказчик - АО «МОСГАЗ»

Реконструкция газопроводов среднего и низкого давления по адресу: г. Москва, СЗАО, Новикова Прибоя наб. – ул. Живописная

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Часть 1.Охрана окружающей среды.

17.009-ООС1

Том 7.1

2018

Акционерное общество «МОСГАЗ»
Управление по разработке проектно-сметной документации
105064, Россия, Москва, Ниж. Сусальный пер., д. 5А, стр. 4
Тел.: (495) 660-27-60, факс: (499) 261-88-38

Заказчик - АО «МОСГАЗ»

Реконструкция газопроводов среднего и низкого давления по адресу: г. Москва, СЗАО, Новикова Прибоя наб. – ул. Живописная

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1.Охрана окружающей среды

17.009-ООС1

Том 7.1

Начальник Управления по разработке проектно-сметной документации **М.А. Шапаев**

Главный инженер проекта **С.А. Гудков**

2018

Согласовано:

Взамен инв. №

Подп. И дата

Инв № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
17.009-ООС.С	Содержание тома 7	2
17.009–СП	Состав проектной документации	3
17.009-ООС.ТЧ	Текстовая часть	5
	Введение	5
	1 Общие сведенья о проектируемом объекте	6
	2 Краткая физико-географическая характеристика района	9
	3 Результаты оценки воздействия на окружающую среду	22
	4 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации линейного объекта	52
	5 Перечень и расчет затрат на реализацию природных мероприятий и компенсационных выплат	61
	Основные выводы	63
	Нормативные документы	65
Приложение А	Фоновые концентрации вредных веществ и краткая климатическая характеристика	69
Приложение Б	Расчет выбросов загрязняющих веществ при реконструкции	73
Приложение В	Параметры источников выбросов	99
Приложение Г	Расчет приземных концентраций ЗВ на период строительства	101
Приложение Д	Расчет образования отходов	126
17.009-ООС.ГМ	Графическая материалы	130
Лист 1	Ситуационный план М1:2000 с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	130

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Тарасенко			01.18
ГИП		Гудков			01.18
.					
Н.контр.		Печкина			01.18

17.009-ООС.С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

МОСГАЗ
УПРАВЛЕНИЕ ПО РАЗРАБОТКЕ ПСД
(495) 660-27-60

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан на основании технического задания АО «МОСГАЗ» на Реконструкцию газопроводов среднего и низкого давления по адресу: г.Москва, СЗАО, Новикова Прибоя наб. - ул. Живописная, в соответствии с действующей нормативной документацией.

Заказчик: АО «МОСГАЗ».

Вид строительства: реконструкция.

Продолжительность строительно-монтажных работ – 7 месяцев.

Общая численность персонала составляет 28 человек.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» по объекту «Реконструкция газопроводов среднего и низкого давления по адресу: г.Москва, СЗАО, Новикова Прибоя наб. - ул. Живописная, разработан с целью определения возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и разработки необходимых природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать негативное влияние работ на ее отдельные компоненты.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, стандартами и правилами и с учетом современных достижений науки и техники в области проектирования и сооружения объектов, что обеспечивает минимально возможный уровень воздействия на окружающую среду в процессе сооружения и эксплуатации объекта.

Раздел выполнен с учетом результатов технических изысканий, а также проектных решений смежных отделов.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с действующими нормативными и методическими документами в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.1 Местоположение и общие сведения об объекте

В соответствии со статьей №7 Земельного кодекса РФ затрагиваемые земли представлены землями населенного пункта, используемыми и предназначенными для застройки и развития населенного пункта.

Трасса газопровода расположена Северо-Западном административном округе города Москвы, на территории района Хорошёво-Мнёвники.

Общая протяженность трассы проектируемого газопровода среднего давления по пикетам составляет 1602,5 м.

Земельный участок, предоставляемый для размещения газопровода низкого давления, выделяется из состава земель населённого пункта в краткосрочное пользование на период строительства трубопровода и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ, ограниченные условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода.

Земельный участок, необходимый для размещения объектов и сооружений инфраструктуры (запорной арматуры, контрольных трубок) на проектируемом газопроводе выделяются из состава земель населённого пункта в бессрочное (постоянное) пользование балансодержателю линейного объекта. Во временное пользование отводятся земли под строительство газопровода, площадки и временные дороги вдоль трассы газопровода на период строительства. Потребность в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации проектируемого газопровода определена на основании норм отвода земель СП 62.13330-2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиПа 42-01-2002» с учетом принятых проектных решений по строительству газопроводов и схем расстановки механизмов при строительстве газопровода.

Маршрут прохождения трассы газопровода принят согласно схеме к Техническому заданию ОАО «МОСГАЗ» преимущественно в охранной зоне реконструируемых газопроводов.

В соответствии с Правилами Охраны газораспределительных сетей, для газораспределительных сетей устанавливаются охранные зоны в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Площадь охранной зоны газопровода составляет 6410 м^2.

В размещении проектируемого газопровода на землях сельскохозяйственного назначения, лесного фонда, водных объектах, нет необходимости.

1.2 Основные проектные решения

Проектируемый газопровод разбит на два участка. Санацию участков производить последовательно.

Начало I участка трассы ПК0) расположено у существующего ГРП.

Конечный пункт газопровода высокого давления – место врезки (ПК15+49.5), расположенное у д. № 4 корп.1 по Набережной Новикова-Прибоя.

Второй участок начинается врезкой в существующий газопровод в.д Р=0,6Мпа, расположенный на набережной Новикова-Прибоя (ПК01) и заканчивается врезкой в существующий газопровод в.д., проложенный вдоль Хорошевского моста (ПК01+53,0). Реконструкция участка трассы запроектирована методом санации.

Начало трасы (ПК0) расположено у существующего ГРП. Реконструкция предусмотрена методом санации. Существующий газопровод проходит по территории ООПТ Природный парк «Москворецкий». Котлованы для санации расположены на углах поворотов и на участках трассы газопровода на расстоянии не более 120,0 м друг от друга.

Существующие сифоны на газопроводе в. д. демонтировать. На ПК6+64,0 установить продувочную свечу Ду100мм с краном под люк.

На участке трассы газопровода, сползающего в откос к каналу Хорошевское спрямление, предусмотрена открытая прокладка газопровода (от ПК13+84,0 до ПК14+19,0, протяженностью L=37,05м). Прокладка газопровода предусмотрена в твердом берегу, с укреплением откоса. Далее газопровод прокладывается по существующей трассе методом санации. На ПК14+92,6 газопровод поворачивает от береговой зоны. Конец трассы (ПК15+49,5) расположен на проезде внутреннего пользования.

В местах разрытий котлованов на проезжей части дорог, разделом ПОС предусматривается разбор асфальтобетонного покрытия.

В соответствии с Правилами Охраны газораспределительных сетей, для газораспределительных сетей устанавливаются охранные зоны в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода. Отсчет расстояний при определении охранных зон газопроводов производится от оси газопровода

Антикоррозионная защита

Мероприятиями предусматривается:

- Установка и монтаж оборудования СКЗ-ИП-Б1-3,0-96-4-У1-GSM на металлическом постаменте;
- Строительство и монтаж контура защитного заземления СКЗ Н=3м., n=3шт.;
- Строительство и монтаж глубинного анодного заземлителя (Гл.А.З) L= 40 м, n= 1 шт - «КУ-1»;
- Прокладка дренажного кабеля АВБбШв 3х16мм2 от „ + “ СКЗ до «КУ-1» (Гл.А.З.);
- Строительство контактного устройства «КУ-2»,на существующем газопроводе в.д. 800 мм., ст.;
- Прокладка дренажного кабеля АВБбШв 3х16мм2, от „ - “ СКЗ до «КУ-2» на газопроводе;
- Прокладка сигнального кабеля АВБбШв 3х6 мм2, от „ БУ “ СКЗ до «КУ-2» на газопроводе.
- Строительство контактного устройства «КУ-3», на 2-ух существующих водопроводах 1200 мм., ст.;
- Прокладка дренажного кабеля АВБбШв 3х16мм2, от „ - “ СКЗ до «КУ-3» на 2-ух существующих водопроводах 1200 мм., ст., с подключением через БДРМ-10;
- Установка и монтаж КИП №1 на реконструируемом стальном газопроводе в.д. 800 ст.в рабочем котловане №1;
- Установка и монтаж КИП №2 на реконструируемом стальном газопроводе в.д. 800 ст.в рабочем котловане №5;
- Установка и монтаж КИП №3 на реконструируемом стальном газопроводе в.д. 800 ст.в рабочем котловане №9;
- Установка и монтаж КИП №4 на реконструируемом стальном газопроводе в.д. 800 ст.в рабочем котловане №12;
- Установка и монтаж КИП №5 на реконструируемом стальном газопроводе в.д. 800 ст.в рабочем котловане №14;
- Установка и монтаж КИП №6 на реконструируемом стальном газопроводе в.д. 800 ст.в рабочем котловане №17;
- Установка и монтаж КИП №7 на реконструируемом стальном газопроводе в.д. 800 ст.в рабочем котловане №20;
- Установка и монтаж КИП №8 на реконструируемом стальном газопроводе в.д. 800 ст.в рабочем котловане №24;

- Установка и монтаж КИП №9 на реконструируемом стальном газопроводе в.д. 800 ст.в рабочем котловане №27

2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

2.1 Климатическая характеристика

В соответствии со схемой климатического районирования для строительства, участок изысканий расположен в строительно-климатической зоне II-В. Климат умеренно-континентальный.

В соответствии с СП131.13330.2012 «Строительная климатология», для города Москвы:

- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 составляет -*25*°С.

- абсолютно минимальная температура воздуха составляет -43°С.

- абсолютно максимальная температура воздуха составляет +38°С.

- количество осадков холодного периода года (ноябрь-март) - 225мм,

- количество осадков теплого периода(апрель-октябрь) - 465м.

- суммарное количество осадков за год 690мм

- нормативная снеговая нагрузка 180кгс/м^2.

- нормативная ветровая нагрузка 23кгс/м^2.

Продолжительность безморозного периода 220 суток.

- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 5,4ºС;

- Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

2.2 Инженерно - геологические условия

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ООО «Инженерная Геология» по заказу АО «МОСГАЗ».

В ***геоморфологическом отношении*** участок расположен в пределах 3-й надпойменной (Ходынской) террасы р. Москвы. Рельеф площадки ровный, искусственно спланированный, характеризуется небольшим общим понижением в северо-восточном направлении и абсолютными высотными отметками дневной поверхности 148,95 – 150,80 м (по устьям скважин).

В ***геологическом отношении*** на исследуемой площадке проектируемого газопровода до глубины 8,0 м принимают участие отложения следующих стратиграфических комплексов:

● насыпные грунты преимущественно песчаного состава (t-QIV), с включением корней растений, битого кирпича, щебня, дресвы и другого строительного мусора,

слежавшиеся, влажные, залегают с уровня дневной поверхности до глубины 0,2 – 2,0 м. Насыпные грунты глинистого состава встречены в зоне скважины № 4 в подошве техногенных отложений, мощностью 0,7 м.

Следует отметить, что мощность и состав насыпных грунтов в местах отсутствия скважин может отличаться от зафиксированных.

- верхнечетвертичные аллювиальные отложения третьей надпойменной (Ходынской) террасы р. Москвы (a-QIII1), развиты повсеместно под насыпными грунтами, на глубине 0,2 – 2,0 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 148,20 – 149,60 м, и представлены песками от желтовато-коричневых до серо-коричневых, от мелких до крупных, средней плотности, местами глинистыми и с прослойками суглинка, влажными и ниже уровня грунтовых вод – водонасыщенными, максимальной вскрытой общей мощностью 7,8 м (скважина № 2).

2.3 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием водоносного горизонта, грунтовые воды которого вскрыты при настоящих изысканиях практически всеми скважинами, за исключением скважин №№ 5 и 9, на глубине 5,4 – 7,7 м, что соответствует абсолютным высотным отметкам 142,40 – 144,00 м. Горизонт носит безнапорный характер.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации с поверхности земли атмосферных осадков, а также утечек техногенных вод из инженерных водонесущих коммуникаций.

Водовмещающими породами горизонта являются аллювиальные пески (a-QIII1). Нижний водоупор при настоящих изысканиях вскрыт не был.

По данным химического анализа вода смешанного типа, с минерализацией 0,80 – 0,96 г/л.

Согласно СП 28.13330.2012 , вода по отношению к бетону марки W4 – слабоагрессивная по содержанию агрессивной углекислоты, а к железобетонным конструкциям не обладает агрессивными свойствами.

Согласно ГОСТ 9.602-2005, коррозионная активность воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

Необходимо также учесть, что в многоводные (осенне-весенние) периоды года уровень грунтовых вод водоносного горизонта может повышаться на 1,0 – 1,5 м от данных, указанных в Отчете, а в толще насыпных песчаных грунтов по глинистым прослоям возможно образование грунтовых вод типа «верховодка».

За прогнозный уровень грунтовых вод надморенного водоносного горизонта следует принимать абсолютные высотные отметки 143,90 – 145,50 м.

2.4 Состав и свойства грунтов

В результате анализа проведенных буровых, опытных и лабораторных работ, на площадке изысканий выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1а. Насыпной грунт песчаного состава, с включением битого кирпича, дресвы, щебня и другого строительного мусора, слежавшийся, влажный ($t\text{-}Q_{IV}$);
- ИГЭ-1б. Насыпной грунт глинистого состава, с включением битого кирпича и дресвы, слежавшийся, влажный ($t\text{-}Q_{IV}$);
- ИГЭ-2. Песок мелкий, средней плотности, влажный и водонасыщенный ($a\text{-}Q_{III}^{1}$);
- ИГЭ-3. Песок средней крупности, средней плотности, влажный и водонасыщенный ($a\text{-}Q_{III}^{1}$);
- ИГЭ-4. Песок крупный, средней плотности, влажный ($a\text{-}Q_{III}^{1}$).

Нормативные и расчетные характеристики деформационных, прочностных и физических свойств грунтов по каждому выделенному инженерно-геологическому элементу были вычислены в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012.

В таблице № 2.1 приведены рекомендуемые нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов по ИГЭ, расчетное условное сопротивление для насыпных (ИГЭ №№ 1а и 1б) и естественных (ИГЭ №№ 2 – 4) грунтов.

Таблица № 2.1 составлена с учетом результатов лабораторных и полевых исследований, а также таблицам СП 22.13330.2011 и СП 50-101-2004.

Номера позиций грунтов по трудности их разработки согласно ГЭСН 2001-01. Сборник № 1. Земляные работы и ЕНиР. Сборник Е2. Выпуск 1 "Механизированные и ручные земляные работы" приведены в соответствующих графах колонок геологических выработок.

Согласно анализам водных вытяжек грунты, в диапазоне заложения проектируемого газопровода, по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля, а также по отношению к стали – обладают средней степенью коррозионной активности.

Грунты по отношению к бетону марки W_4 по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям не обладают агрессивными свойствами.

Опасное влияние постоянных блуждающих токов при настоящих изысканиях зафиксировано в четырех точках измерения из шести.

Таблица 2.1 – Рекомендуемые нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов

Рекомендуемые нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов

Таблица № 4

Номер и наименование инженерно-геологического элемента (ИГЭ)	Расчетное сопротивление грунта	Коэффициент пористости	Модуль деформации	Нормативные характеристики грунтов			Характеристики грунтов при расчете по деформациям		
				Удельное сцепление	Угол внутреннего трения	Плотность грунта	Удельное сцепление	Угол внутреннего трения	Плотность грунта
	кПа	д.е.	МПа	кПа	град	г/см^3	кПа	град	г/см^3
ИГЭ-1а. Насыпной грунт песчаного состава, с включением корней растений и строительного мусора, слежавшийся, влажный (t-Q_{IV})	120	–	–	–	–	–	–	–	–
ИГЭ-1б. Насыпной грунт глинистого состава, с включением корней растений и строительного мусора, слежавшийся, влажный (t-Q_{IV})	90	–	–	–	–	–	–	–	–
ИГЭ-2. Песок мелкий, средней плотности, влажный и водонасыщенный (a-Q_{III}^1)	200	0,68	25	1	31	1.81/1.95	0	29	1.79/1.93
ИГЭ-3. Песок средней крупности, средней плотности, влажный и водонасыщенный (a-Q_{III}^1)	400	0,65	30	1	35	1.83/1.96	0	33	1.81/1.94
ИГЭ-4. Песок крупный, средней плотности, влажный (a-Q_{III}^1)	500	0,63	36	0	38	1,85	0	36	1,83

Страница 1

2.5 Неблагоприятные инженерно-геологические процессы и явления

Подтопление участка

В соответствии с Техническим Заданием, критический подтопляющий уровень подземных вод Hc = 1,2 – 3,4 м.

На основании анализа графических материалов и согласно п. 2.95 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений» и «Рекомендации по методике оценки и прогноза гидрогеологических условий, при подтоплении городских территорий», было выявлено, что площадка изысканий применительно к проектируемому газопроводу относится к потенциально-неподтопляемой.

Следует, однако, отметить, что в осенне-весенние (многоводные) периоды года в толще насыпных грунтов по глинистым прослоям возможно образование грунтовых вод типа «верховодка».

Пучинистость

В соответствии с п.2.137 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений» [16] насыпные грунты песчаного состава (ИГЭ № 1а) и аллювиальные пески (ИГЭ №№ 2 и 3), залегающие в зоне промерзания, относятся к непучинистым, а насыпные грунты глинистого состава (ИГЭ № 1б) – к среднепучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для глинистых грунтов – 1,40 м, для песчаных – 1,70 м, согласно п. 2.127 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83» .

Карстово-суффозионная опасность участка строительства

Для выяснения карстово-суффозионной обстановки площадки изысканий было выполнено детальное обследование участка с целью выявления поверхностных карстопроявлений. На всем протяжении участка поверхностных проявлений карста – воронок и провалов не отмечено.

При существующем геолого-литологическом строении и гидрогеологических условиях, согласно «Схематической карте инженерно-геологического районирования территории г. Москвы по активности проявления карстово-суффозионных процессов», составленной ГУП «Мосгоргеотрест» и ПНИИИС (заказ № Г/388-96)», площадка изысканий лежит в пределах неопасной зоны для строительства в отношении проявления карстово-суффозионных процессов.

2.6 Поверхностные воды

Водные преграды отсутствуют. Забор воды и сброс стоков в открытые водоемы проектом не предусмотрены

2.7 Почва и растительность

Озелененные территории, входящие в зеленый фонд города Москвы, выполняют важные природоохранные, средозащитные, рекреационные, средоформирующие и санитарно-защитные функции.

Антропогенное влияние: повышенная загазованность, запыленность и задымленность воздуха, особенности температурного и водного режимов воздуха и почвы, неблагоприятные химические и физико-механические свойства почвы, наличие каменных, бетонных и металлических поверхностей, асфальтовое покрытие улиц и площадей, наличие подземных коммуникаций и сооружений в зоне корневой системы,

дополнительное освещение растений в ночное время, интенсивный режим использования городских насаждений населением, обуславливают специфичность экологической среды округа и ее резкое отличие от естественной обстановки, в которой сформировались биологические и экологические особенности растений.

Трасса газопровода проходит по озелененной территории. Деревья и кустарники произрастают одиночно и рядовыми посадками, представлены различными породами деревьев, а также порослью и различными кустарниками.

В рабочую зону реконструкции газопровода попадает согласно дендрологической части проекта:

123 деревьев, 83 кустарников,

Из них:

Сохранить: 88 деревьев, 59 кустарников;

Пересадить: 3 деревьев;

Вырубить: 32 деревьев, 24 кустарников.

Инженерно-экологические изыскания проводились по заказу ООО «Инженерная Геология» на основании договора с АО «МОСГАЗ».

В отобранных образцах почв лабораторными методами анализа было определено валовое содержание химических элементов в поверхностном слое почве и грунте. По полученным данным для каждой площадки был рассчитан Суммарный Показатель Загрязнения (Zc), характеризующий степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемой территории химическими элементами различных классов опасности и определяющийся как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Zc=Кc_1+\ldots Кc_i+Кc_n-(n-1),$$

Где: n-число определяемых компонентов,

$Кc_i$-коэффициент концентрации i-того загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением (в качестве фоновых были приняты содержания химических элементов в почвах на территориях Московской области не подвергнутых антропогенному загрязнению).

Таблица 2.2 – Ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения

Категория загрязнения почв	Суммарный показатель загрязнения (Zc)	Изменение показателей здоровья населения в очагах загрязнения

Категория загрязнения почв	Суммарный показатель загрязнения (Zc)	Изменение показателей здоровья населения в очагах загрязнения
Допустимая	Менее 16	Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений
Умеренно опасная	16-32	Увеличение общей заболеваемости
Опасная	32-128	Увеличение общей заболеваемости, числа часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, нарушениями функционального состояния сердечно-сосудистой системы
Чрезвычайно опасная	Более 128	Увеличение заболеваемости детского населения, нарушение репродуктивной функции женщин (увеличение токсикозов беременности, числа преждевременныхродов, мертворождаемости, гипотрофии новорожденных)

Для принятия административных решений о характере использования земель в разной степени загрязненных химическими веществами и по степени опасности в санитарно-эпидемиологическом отношении почвы населенных мест рекомендуется руководствоваться оценочной шкалой степени химического загрязнения почвы (таблица 2.2).

В таблице 2.3 приводятся концентрации загрязняющих веществ органического происхождения и соответствующие уровни загрязнения.

Таблица 2.3 – Концентрации загрязняющих веществ (валовое содержание, мг/кг) и соответствующие им уровни загрязнения

Загрязняющее вещество	Уровень загрязнения				
	допустимый	низкий	средний	высокий	очень высокий
Нефть и нефтепродукты	0-1000	1000-2000	2000-3000	3000-5000	более 5000

В крупных городах с высокой плотностью населения биологическая нагрузка на почву очень велика, и как следствие, высоки индексы санитарно-показательных организмов, что наряду с санитарно-химическими показателями свидетельствуют об этой нагрузке. Результаты анализов по санитарно-бактериологическому и санитарно-гельминтологическому обследованию почвы оцениваются в соответствии с таблицей 2.4.

Таблица 2.4– Оценка степени эпидемической опасности почвы

Категория загрязнения почв	Индекс БГПК	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Яйца геогельминтов, экз/кг
Чистая	1-10	1-10	0	0
Умеренно опасная	10-100	10-100	0	до 10
Опасная	100-1000	100-100	0	до 100
Чрезвычайно опасная	1000 и выше	1000 и выше	0	более 100

Результаты проведенного анализа и данные о суммарном показателе загрязнения представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5– Оценка степени опасности загрязнения почв и грунтов

№ пробы	№ скв.	Глубина отбора	KCd	KCu	KMn	KNi	KPb	KAs	KZn	KHg	Zc
1	ПП1	0-0,2	5,00	3,96	0,28	2,11	2,60	1,57	1,22	1,80	12,27
2	ПП2	0-0,2	4,00	2,70	0,30	1,55	3,22	1,06	0,55	1,20	8,73
3	ПП3	0-0,2	3,80	3,10	0,12	1,76	3,13	1,56	1,02	2,00	10,36
4	ПП4	0-0,2	6,20	1,66	0,12	1,93	2,08	2,12	1,09	2,40	11,47
5	ПП5	0-0,2	4,60	2,32	0,30	2,06	3,64	1,11	0,77	1,60	10,33
6	Скв.1	0,2-1,5	2,60	2,04	0,28	1,14	2,45	0,64	0,60	1,00	5,23
7	Скв.1	1,5-3,0	3,20	2,18	0,29	0,72	2,89	1,05	0,69	0,40	6,32
8	Скв.1	3,0-5,0	2,40	1,88	0,26	1,19	2,09	0,95	0,74	0,60	4,56
9	Скв.2	0,2-1,5	2,80	1,58	0,13	0,39	2,82	0,91	0,53	0,40	5,20
10	Скв.3	0,2-1,5	2,00	1,29	0,14	1,14	2,18	0,70	0,47	1,20	3,80
11	Скв.3	1,5-3,0	2,20	1,21	0,12	1,61	3,12	1,13	0,55	0,80	5,27
12	Скв.3	3,0-5,0	2,40	1,80	0,27	0,40	2,56	0,39	0,37	0,40	4,75
13	Скв.4	0,2-1,5	2,00	1,07	0,27	0,93	1,78	0,51	0,78	0,40	2,85
фон. сод. песчаные			0,05	8,0	1260	6,0	6,0	1,5	28,0	0,05	

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 образцы почв и грунтов относятся к следующим категориям загрязнения химическими веществами:

- **«допустимая»** во всех исследуемых образцах.

Результаты анализа на содержание 3,4-бенз(а)пирена в исследуемых пробах почв и грунтов представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6– Результаты анализа почв на содержание 3,4-бенз(а)пирена

№ пробы	№ скважины	Глубина отбора, м	3,4-бенз(а)-пирен, мг/кг	№ пробы	№ скважины	Глубина отбора, м	3,4-бенз(а)-пирен, мг/кг
1	ПП1	0-0,2	0,0666	8	Скв.1	3,0-5,0	0,0015
2	ПП2	0-0,2	0,0284	9	Скв.2	0,2-1,5	0,0124
3	ПП3	0-0,2	0,0894	10	Скв.3	0,2-1,5	0,0432
4	ПП4	0-0,2	0,0904	11	Скв.3	1,5-3,0	0,0280
5	ПП5	0-0,2	0,0424	12	Скв.3	3,0-5,0	0,0169
6	Скв.1	0,2-1,5	0,0361	13	Скв.4	0,2-1,5	0,0357
7	Скв.1	1,5-3,0	0,0034				
ПДК			0,02	ПДК			0,02

В результате анализа проб почв и грунтов на содержание 3,4-бенз(а)пирена установлено:

- в образцах №№1,3,4,5,10 обнаружены превышения концентрации 3,4-бенз(а)пирена более 2ПДК, но менее 5ПДК- категория загрязнения **«опасная»;**
- в образце №2,6,11,13 превышений концентрации 3,4-бенз(а)пирена более ПДК, но менее 2ПДК - категория загрязнения **«допустимая»**.
- в остальных исследуемых образцах превышений концентрации 3,4-бенз(а)пирена не обнаружено- категория загрязнения **«чистая»**.

Результаты анализа на содержание нефтепродуктов в исследуемых пробах почв представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7– Результаты анализа почв на содержание нефтепродуктов

№ пробы	№ скв.	Глубина отбора,	Нефте продукты, мг/кг	№ пробы	№ скв.	Глубина отбора, м	Нефте продукты, мг/кг
1	ПП1	0-0,2	356,0	8	Скв.1	3,0-5,0	65,0
2	ПП2	0-0,2	281,4	9	Скв.2	0,2-1,5	214,0
3	ПП3	0-0,2	429,0	10	Скв.3	0,2-1,5	148,0
4	ПП4	0-0,2	144,0	11	Скв.3	1,5-3,0	84,0
5	ПП5	0-0,2	237,0	12	Скв.3	3,0-5,0	53,0
6	Скв.1	0,2-1,5	159,0	13	Скв.4	0,2-1,5	132,0
7	Скв.1	1,5-3,0	85,0				
допустимое значение			1000,0	допустимое значение			1000,0

В результате анализа проб почв и грунтов на содержание нефтепродуктов установлено:

- во всех образцах концентрации нефтепродуктов не превышают 1000 мг/кг- категория загрязнения **«допустимая».**

Результаты санитарных исследований представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8– Результаты санитарных исследований почв и грунтов (глубина отбора 0,0-0,2 м)

№ пробной площадки	Индекс бактерии группы кишечной палочки	Индекс энтерококков	Яйца геогельминтов	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	Личинки и куколки синантропных мух	Цисты кишечных патогенных простейших
1	100,0	менее 1,0	н/о	н/о	н/о	н/о
2	10,0	менее 1,0	н/о	н/о	нп	нп
3	1,0	менее 1,0	н/о	н/о	нп	нп
4	1,0	менее 1,0	н/о	н/о	нп	нп
5	1,0	менее 1,0	н/о	н/о	нп	нп
н/о – не обнаружено, нп – показатель не определялся.						

Бактерии группы кишечной палочки (БГКП) населяют фекалии и не свойственны незагрязненным почвам и другим объектам окружающей среды. Присутствие кишечной палочки в пробах почв свидетельствует об их фекальном загрязнении.

Обнаружено превышение допустимого уровня содержания кишечной палочки в образце №1.

Санитарное состояние почв, отобранных на территории пробной площадки №1 в слое 0,0-0,2 оценивается как умеренно опасное и на остальной обследованной территории в слое 0,0-0,2 м, оценивается как **«чистое»**.

В исследуемых образцах превышение допустимого уровня содержания энтерококков *не обнаружено*.

Санитарное состояние почв, отобранных на всей обследованной территории в слое 0,0-0,2 м, оценивается как **«чистое»**.

В почвах исследуемой территории патогенных бактерий семейства кишечных не обнаружено.

Превышений допустимого уровня содержания яиц геогельминтов, патогенных для человека, не обнаружено.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 санитарное состояние почв, отобранных на всей обследованной территории с глубины 0,0-0,2 м, оценивается как **«чистое»**.

Категория загрязнения почв и грунтов, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 на территории исследуемого Объекта оценивается как:

«опасная»- на территории пробной площадки № 1,3,4,5 в слое 0,-0,2 м, и в скважинах №№ 3 в слое 0,2-1,5 м.

- *рекомендуется*- ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

«допустимая»- на территории пробной площадки №2 в слое 0,2-3,0 м и в скважинах №№2,4, в слое 0,2-1,5 м, в скважине №1 в слое 0,2-5,0, в скважине №3 в слое 1,5-5,0м.

- *рекомендуется*- использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Для оценки внешнего гамма-излучения на местности и выявления возможных радиационных аномалий территория участка подвергнута сплошному «прослушиванию в режиме поиска» по маршрутам с шагом 1,5-2,0 м, измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения выполнены в основном через 10 м на высоте 1,0 м от поверхности земли.

Для оценки радиационной безопасности грунтов проводились измерения удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН) и цезия-137 в пробах, отобранных в пределах участка застройки. Пробы почв и грунтов для лабораторных исследований отбирались с поверхности в слое 0,0-0,2 м из скважин 0,2-2,5 м.

Таблица 2.9– Результаты измерения МЭД внешнего гамма-излучения на участке

Наименование показателя	Значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
среднее значение	0,11±0,03
максимальное значение	0,14
минимальное значение	0,09

Измеренные значения (таблица 2.9) не превышают допустимого уровня 0,3 мкЗв/ч.

Таблица 2.10– Результаты измерения удельной активности ЕРН и цезия-137

Наименование показателя	Диапазон варьирования значений, Бк/кг	Среднее значение, Бк/кг
Удельная активность 226Ra	от 11 до 21	16
Удельная активность 232Th	от 12 до 22	17
Удельная активность 40K	от 297 до 415	355
Эффективная удельная активность естественных радионуклидов	от 61 до 84	70
Удельная активность 137Cs	от ≤3 до 9	4

Значение эффективной удельной активности ЕРН (таблица 2.10) не превышает допустимого уровня 370 Бк/кг для материалов I класса, используемых в строительстве без ограничений.

Отнесение опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды

Расчет класса опасности отхода выполнен в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом №511 МПР России от 15 июня 2001 г.

Результаты расчета класса опасности отходов (почв и грунтов) представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11– Результаты расчета класса опасности отходов (почв и грунтов)

№ пробы	Скважина	Глубина отбора, м	Суммарный показатель степени опасности	Класс опасности по расчету
1	ПП1	0,0-0,2	2,50	V
3	ПП3	0,0-0,2	2,20	V
4	ПП4	0,0-0,2	1,95	V
5	ПП5	0,0-0,2	2,65	V
10	Скв.3	0,2-1,5	1,88	V

Исследуемые почвы и грунты по содержанию тяжелых металлов и бенз(а)пирена на загрязненной территории характеризуется показателем опасности отхода К менее 10, т.е. почвы и грунты относятся к V классу опасности- «практически неопасные».

На основании расчетного метода в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом №511 МПР России от 15 июня 2001 г загрязненные почвы и грунты, отобранные с территории объекта, относятся к V классу опасности отходов.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 Общие положения

Предлагаемые проектной документацией технологические решения освещены в соответствующих разделах и обеспечивают строительство объекта с минимальным воздействием на окружающую природную среду и экологически безопасную эксплуатацию проектируемого объекта.

При производстве строительно-монтажных работ негативное воздействие на окружающую среду выражается в следующем:

– рельефообразовании;

– загрязнении атмосферного воздуха выбросами вредных веществ;

– неорганизованном сбросе на поверхность;

– образовании отходов.

Для оценки воздействия проектируемого объекта на состояние окружающей среды в разделе выявлены параметры техногенного влияния на окружающую среду, при этом определены:

– валовые выбросы в атмосферу загрязняющих веществ; плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, акустическое воздействие строительно-монтажных работ;

– количество образующихся при производстве работ отходов и плата за размещение отходов.

При выполнении оценок воздействия на окружающую среду предварительное определение ключевых объектов является наиболее важным моментом для процесса оценки. Объекты или компоненты, которые считаются наиболее критичными или показательными для существования экосистемы, рассматриваются как ключевые компоненты экосистемы (ККЭ).

Ключевыми компонентами экосистемы (ККЭ) по критериям отбора для участков строительства целесообразно выбрать:

– атмосферный воздух;

– поверхностные воды;

– биоценозы (в том числе агроценозы).

Исходя из информационной обеспеченности работ по проекту, данных о состоянии окружающей среды и ее реакции на антропогенное влияние, целесообразно величину (степень) воздействия по принятой методологии оценивать по градациям, представленным в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Оценка воздействия на окружающую среду

Градации оценки	Характеристики изменений
незначительная	окружающая среда остается без изменений, за исключением зон, отчуждаемых под технические сооружения и для утилизации отходов, с учетом требований природоохранного законодательства РФ
низкая	то же самое, но вне зон отчуждения отмечаются отдельные случаи выхода параметров окружающей среды за рамки естественной изменчивости
умеренная	наблюдаются заметные изменения окружающей среды даже вне зон отчуждения, но она сохраняет способность к саморегулированию, самовосстановлению структур основных экосистем
значительная	наблюдаются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде вне зон отчуждения с перестройкой основных экосистем.

Определение величины воздействия производится путем умножения параметров, отражающих пространственный и временной масштабы процессов взаимодействия техногенных факторов с окружающей средой. Такой подход позволяет унифицировать получаемые оценки для различных компонентов природной среды.

Пространственные масштабы воздействия определяются с использованием 4-х бальной шкалы представленные в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Шкала оценки пространственного масштаба воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км^2 или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км^2	воздействие на удалении до 100 м от объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км^2	воздействие на удалении до 1 км от объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	площадь воздействия от 10 км^2 до 100 км^2	воздействие на удалении от 1 до 10 км от объекта	3
Региональное воздействия	площадь воздействия более 100 км^2	воздействие на удалении более 10 км от объекта	4
Локальное воздействие	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км^2), оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ.		
Ограниченное воздействие	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности		
Местное (территориальное) воздействия	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.		
Региональное воздействие	воздействие, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.		

Такое разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территории.

Временные масштабы воздействия определяются также по 4-х балльной шкале по следующим градациям:

– кратковременное - 1 балл – от нескольких часов до 10 суток;
– временное - 2 балла – от 10 суток до 2 месяцев;
– долгопериодное - 3 балла – от 2 месяцев до 1 года;
– многолетнее - 4 балла – более 1 года.

Исходя из логического анализа полученных результатов, констатируется следующая корреляция между степенью воздействия и балльностью:

– незначительная степень воздействия соответствует 1-2 баллам;
– низкая степень воздействия – 3-4 баллам;
– умеренная степень воздействия – 6 баллам;
– значительная степень воздействия – 8 и более баллам.

Степень воздействия объекта на компоненты окружающей среды в период эксплуатации вследствие планируемых работ не изменится. Реконструкция газопровода не предполагает возникновения источников выбросов загрязняющих веществ, образования отходов и сточных вод в период эксплуатации.

По окончании производства работ проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

При соблюдении природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией степень воздействия на окружающую среду будет низкой.

3.2. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона (СЗЗ), создаётся с целью защиты населения от влияния вредных производственных факторов (шум, пыль, газообразные и другие вредные выбросы). В соответствии с СаНПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СЗЗ для строительных площадок не устанавливается.

Проектируемый объект не будет являться источником негативного воздействия при его функционировании.

3.3. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

3.3.1. Основные источники загрязнения атмосферы

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительстве являются:

– автомобильный транспорт при перевозке грунта, строительных материалов, ГСМ;

– дорожно-строительная техника, применяемая для планировки участков и проведения земляных работ (выемка, устройство насыпей, пересыпка грунта при разработке и засыпке траншей, и т.д.);

– компрессор;

– сварочные работы;

– буровые работы.

Величина уровня загрязнения воздуха зависит от объемов выбросов и развития неблагоприятных метеорологических ситуаций, препятствующих рассеиванию и способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (штиль, туман, температурные инверсии).

Общая оценка степени техногенного воздействия за счет загрязнения воздушной среды при строительстве и эксплуатации приводится в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Масштабы и степень воздействия на атмосферу при строительстве

Вид воздействия	Пространственный масштаб, баллы	Временной масштаб, баллы	Степень воздействия, баллы
Работа машин и механизмов	локальный, 1	долгопериодное, 3	низкая, 3

3.3.2. Воздействие на приземный слой атмосферы

В период производства строительно-монтажных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух является строительная площадка, характеризуемая по видам работ и технологическим операциям.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу взяты данные из «Проекта организации строительства» – **Раздел 5, Том 5.1**.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются следующие процессы и работы (расчеты количественных выбросов ЗВ в атмосферу представлены в Приложении Б):

– Дорожно-строительная и автомобильная техника

Для проведения работ по строительству будет задействована дорожно-строительная и автомобильная техника.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дорожно-строительной и автомобильной техники проведен по программному комплексу: «АТП-эколог», версия 3.0, в соответствии:

1.«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники», 1998г.

2.«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», Санкт-Петербург, 2012 г.

3.«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий», 1998г.

4. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

– Сварочные работы

В процессе технического перевооружения будут производиться сварочные работы. Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу – неорганизованные.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварке металла проведен с использованием программы «Сварка» версии 2.2, в которой реализована Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

– Укладка асфальта

1. «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования», РМ 62-91-90, Воронеж, 1990 г.

2. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополоцк, 1997 г.

– Компрессор бензиновый

Расчет произведен в соответствии с "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" ОАО "НИИ Атмосфера" СПб., 2012 г, расчет выбросов от бензиновых электростанций мощностью 8-10 кВт выполнен по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)" (М., 1998), принимая за выброс от такой станции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

– Выбросы от неорганизованных площадных источников (выбросы пыли)

Для расчетов выбросов от неорганизованных источников использовался программный комплекс РНВ-эколог, версия 4.2.

Программа работает в соответствии с: 1. Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

3. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014.

Источники с указаниям вида техники и используемых материалов (согласно проекта ПОС), при строительстве представлены в таблице 3.4. Предусмотренные в проекте марки механизмов не являются обязательными для использования при производстве строительно-монтажных работ и могут быть заменены другими (имеющимися у организации в наличии) с аналогичными техническими характеристиками.

Во избежание превышений приземных концентраций по диоксиду азота и формальдегиду, дизельный компрессор ЗИФ-55 был заменен на бензиновый KAESER M17.

Таблица 3.4– Источники загрязнения в период строительно-монтажных работ

Номер / Наименование площадки	Номер / Наименование цеха	№ ИВ	Наименование источника выброса	Наименование источника выделения	Тип источника выброса
1. Монтажная площадка 1	1Земляные работы	6501	Спецтехника земляных работ	Экскаватор JSB 4CX, мини-автопогрузчик HSL-7	Неорганизованный
				компрессор KAESER M27	
				Буровые работы	
2. Монтажная площадка 2	1. Монтажные работы	6502	Спецтехника основных работ	Автокран «Ивановец» КС-35715	Неорганизованный
		6503	Работы по сварке труб	Сварка стальных и ПЭ труб	Неорганизованный
3. Монтажная площадка 3	1. Благоустройство	6505	Асфальтоукладочные работы	Укладка асфальтобетона	Неорганизованный
4. Монтажная площадка 4	1. Транспортировка материалов	6506	Автотранспорт	Автомобиль- Hyundai 65382 (самосвал); автомобиль- Hyundai 65382 (бортовой)	Неорганизованный

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Санкт- Петербург, 2012»:

- при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0. С учетом климатической характеристики района влажность песка, используемого для устройства оснований, будет превышать 3%.

В качестве максимально-разовых выбросов при определении приземных концентраций приняты наибольшие выбросы от одновременно работающей техники и

выполняемых технологических операций. Коды загрязняющих веществ, классы опасности, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе населенных мест и рабочей зоны приведены в соответствии с ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.2.5.1313-03 , перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух (издание девятое, 2012 год).

Таблица 3.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ

Загрязняющее вещество		Исполь-зуемый критерий	Значение кри-терия мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0030288	0,000218
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0002607	0,000019
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0437851	0,008353
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0071151	0,001357
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0092440	0,001263
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0038319	0,000934
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,3094168	0,061211
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0002125	0,000015
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0009350	0,000067
0827	Хлорэтен	ПДК м/р	1,00000	4	0,0000013	0,000000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0077222	0,002753
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0270384	0,003082
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0883268	0,024432
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0942000	0,203472
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,0003967	0,000029
Всего веществ : 15					0,5955153	0,307204
в том числе твердых : 6					0,1080652	0,205068
жидких/газообразных : 9					0,4874501	0,102136
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6046	(2) 337 2908					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

3.3.3. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере при строительстве и эксплуатации

Расчет рассеивания с целью определения зоны влияния выбросов при строительстве выполнен с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.0).

Метеорологические характеристики, фоновые концентрации и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ приведены в таблице 3.6, 3.7 в соответствии с письмом ФГБУ «Центральное УГМС» (Приложение А).

В Приложении В представлены параметры источников используемые для расчета рассеивания и количество выбрасываемых веществ от каждого источника.

Таблица 3.6 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы	140
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	24,4
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года (для котельных, работающих по отопительному графику), ^{0}С	-11,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	7
В	8
ЮВ	12
Ю	14
ЮЗ	19
З	19
СЗ	14
Скорость ветра U*(м/с), повторяемость превышения которой (по средним многолетним данным) не больше 5%	5

Таблица 3.7 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	**Фоновые концентрации в мг/м^3 при скорости ветра м/с**					**Период наблюдения 2011-2015**
	0-2	**3-4**				
		С	**В**	**Ю**	**З**	
Взвешенные вещества	0,042	0,035	0,034	0,053	0,054	
Оксид углерода	3,5					
Диоксид азота	0,138					
Диоксид серы	0,001					
Оксид азота	0,136	0,100	0,100	0,100	0,100	
Формальдегид	0,030					
Бенз(а)пирен	4,1*10^{-6}					

Согласно п. 3.1.1. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, С-Пб., 2012 г» детальные расчеты загрязнения атмосферы могут не проводиться при соблюдении условия:

$$\sum \frac{C_{M_i}}{ПДК} \le \varepsilon ,$$

где $\sum C_{M_i}$ - сумма максимальных концентраций i-го вредного вещества от совокупности источников данного предприятия, мг/м3;

ε - коэффициент целесообразности расчета рекомендуется принимать, равным 0,1, что позволяет с одной стороны избегать ненужных расчетов, а с другой – уточнить

перечень вредных веществ, для которых требуется при детальных расчетах учитывать фоновое загрязнение атмосферы.

Результаты расчетов параметра ε по каждому веществу выполнены в табличной форме и приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8– Результаты расчетов параметра ε.

№ п/п	*Вещество (группа веществ)*		*Сумма (См)/ПДК*	*Расчет рассеивания*
	Код	*Наименование*		
1	2	3	4	
1	0123	Железа оксид	0,0223178	-
2	0143	Марганец и его соединения	0,0768390	-
3	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,6452632	+
4	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0524278	-
5	0328	Углерод (Сажа)	0,1816390	+
6	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0225884	-
7	0337	Углерод оксид	0,1823956	+
8	0342	Фториды газообразные	0,0313162	-
9	0344	Фториды плохо растворимые	0,0137791	-
11	0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0,0000038	-
12	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0045521	-
13	2732	Керосин	0,0664110	-
15	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,2603352	+
16	2902	Взвешенные вещества	0,5552920	+
17	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0038975	-
		Группы веществ		
18	6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,1862931	+
19	6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,0450954	-
20	6204	Серы диоксид, азота диоксид	0,4174072	+
21	6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,0299470	-

Для веществ: Азота диоксид, Углерод, Углерод оксид, Алканы С12-С19, Взвешенные вещества, Углерода оксид и пыль цементного производства, Серы диоксид, азота диоксид, необходимо провести расчеты рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха. Для остальных загрязняющих веществ расчет рассеивания проводить нецелесообразно, приземные концентрации не будут превышать установленные предельно допустимые значения.

При расчете рассеивания должны соблюдаться гигиенические критерии качества атмосферного воздуха:

- менее 1,0 ПДК – в жилых зонах и на других территориях массового проживания;

- 0,8 ПДК - в местах массового отдыха населения, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации.

Для проведения расчетов загрязнения атмосферы с учетом фона, данные о фоновых концентрациях были занесены в унифицированную программу расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версия 3.0, при проведении расчета рассеивания для источников на период СМР - источники учитываются без исключения из фона (+).

Максимальные приземные концентрации в расчетных точках с учетом фона представлены в таблице 3.9.

Результаты расчетов в форме таблиц и карт рассеивания с учетом фона представлены в Приложении Г.

Таблица 3.9 – Результаты расчетов максимальных приземных концентраций (с учетом фона)

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК с учетом фона в расчетной точке на границе жилой зоны
Код	Наименование	
301	Диоксид азот	0,62
0328	Углерод (Сажа)	0,01
0337	Углерод оксид	0,61
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,05
2752	Уайт-спирит	0,01
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,02
2902	Взвешенные вещества	0,17
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,01
6204	Серы диоксид, азота диоксид	0,39

Превышений ПДК в расчетных точках на границе жилой зоны и в целом на территории (режим 2,4)– не выявлено.

В целом, воздействие на атмосферный воздух района проведения работ по реконструкции газопровода может быть охарактеризовано как локальное по масштабу воздействия, временное по продолжительности и незначительное по интенсивности. Исходя из характера и величины воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух при строительстве, растянутости выбросов во времени и пространстве,

способности окружающей среды к самовосстановлению, уровень воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимого.

Мероприятия по минимизации вредного воздействия на атмосферный воздух приведены в **п.п. 4.1.**

3.3.4. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при реконструкции объекта

Размер платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пределах нормативно допустимого выброса определялся путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида загрязняющего вещества на массу загрязняющего вещества и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ.

Плата за выброс загрязняющих веществ в пределах нормативов определяется по формуле:

$$П = C_i * M_i, \quad (1)$$

где *i* – вид загрязняющего вещества;

П – плата за выброс;

Ci – ставка платы за выброс 1 тонны i-го загрязняющего вещества в пределах допустимых нормативов выбросов;

Mi – фактический выброс i-го загрязняющего вещества (т).

Расчет платы производится в соответствии с Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

Результаты расчетов платы за загрязнения атмосферного воздуха в период СМР представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10– Плата за выбросы в атмосферу в период СМР

Загрязняющее вещество		Валовый выброс, т/период	**Норматив платы, руб\т**	**Всего плата за выбросы, руб.**
код	**наименование**			
0143	Марганец и его соединения	0,000006	5248	0,031488
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,019113	133,1	2,54394
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,003106	89,6	0,278298
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,001992	43,5	0,086652
0337	Углерод оксид	0,093048	1,5	0,139572

Загрязняющее вещество		Валовый выброс,	Норматив пла-	Всего плата за вы-
0342	Фториды газообразные	0,000005	1049,6	0,005248
0344	Фториды плохо растворимые	0,000022	174,1	0,00383
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,003975	3,1	0,012323
2732	Керосин	0,006308	6,4	0,040371
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,196091	10,4	2,039346
2902	Взвешенные вещества	0,203472	35,1	7,141867
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000010	53,8	0,000538
Ито-го		0,527148		12,32347

Плата за негативное воздействие на окружающую среду на этапе строительства производится организацией, осуществляющей строительство.

3.3.5. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» каждое предприятие должно запланировать проведение комплекса мероприятий по снижению вредных выбросов в атмосферу при возникновении неблагоприятных метеорологических условиях. Реконструируемый газопровод не является источником загрязнения атмосферы, т.о. мероприятий по регулированию выбросов при НМУ не разрабатывается.

3.3.6. Установление нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) на период реконструкции

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, предлагается установить нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, на период реконструкции, для всех источников выбросов по всем веществам, на уровне расчетных.

3.3.7. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Ввиду того что в период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на атмосферный воздух исключено, контроль состояния атмосферного воздуха предлагается провести один раз в период производства работ.

Для проектируемого объекта пункты мониторинга атмосферного воздуха следует расположить с наветренной и подветренной стороны, с учетом наибольшей повторяемости направления ветра.

Отбор проб атмосферного воздуха произвести для определения следующих параметров: оксид углерода, оксид и диоксида азота, диоксида серы, пыль (взвешенные вещества), формальдегид.

Параллельно с отбором проб произвести измерения метеопараметров: направление ветра, скорость ветра, температура воздуха, влажность воздуха, давление.

Используемые при контроле атмосферного воздуха технические средства подлежат обязательной поверке (аттестации) в сроки, установленные по ГОСТ 8.002-86, и должны иметь клеймо или аттестат о поверке.

При проведении работ по отбору проб атмосферного воздуха соблюдать требования к условиям пробоотбора на определение содержания загрязняющих веществ согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Химический анализ отобранных проб проводить в стационарных условиях в сертифицированной лаборатории.

3.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

3.4.1 Воздействия на земельные ресурсы при строительстве

Воздействие на земельные ресурсы в период строительно-монтажных работ выражается в отчуждении земель для размещения зоны производства работ и строительного хозяйства, в частичном изменении рельефа при выполнении открытых работ, изменении условий поверхностного стока, нарушении почвенно-растительного слоя.

В соответствии со статьей №7 Земельного кодекса РФ затрагиваемые земли представлены землями населенного пункта, используемыми и предназначенными для застройки и развития населенного пункта.

Снятие слоя грунта выполняется в месте проведения открытых земляных работ в объеме 2158,72 м^3:

-направление излишков грунта в объеме 1303,35 м^3 на временную свалку и обратно;

-направление излишков грунта в объеме 855,37 м^3 на постоянную свалку определяется в строгом соответствии с действующим порядком в г. Москве, утвержденным Постановлением Правительства Москвы от 06 апреля 1999 г. № 259 и другими нормативными документами.

В соответствии с Правилами Охраны газораспределительных сетей, для газораспределительных сетей устанавливаются охранные зоны в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Площадь охранной зоны газопровода составляет 6410 м^2.

Земляные работы производятся как механизированным (одноковшовым экскаватором), так и ручным способом. Параметры траншей и котлованов назначены в соответствии с действующей нормативной документацией, технологией производства работ и принятым оборудованием.

По окончании строительно-монтажных работ проектной документацией предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории.

Планировочные решения по благоустройству территории согласно разделу 17.009-ПОС включают: восстановление газона -10350,5 м^2, а/б покрытия – 461 м^2.

Рекомендуется ведение производственного контроля в ходе строительства. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы при строительных работах приведена в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы при строительных работах

Вид воздействия	**Характер воздействия**	**Уровень воздействия**	**Прогноз воздействия**	**Наиболее чувствительные почвы к воздействию**
Производство строительных работ	Уничтожение почвенного покрова на всей территории строительства	сильный	На весь период строительства. На участках представленных только на период строительства рекультивация почвенного покрова и засев трав на лесных угодьях, доведения плодородия почв до уровня, который существовал до момента предоставления под строительство.	Все почвы независимо от их генезиса
Выбросы двигателей строительной и дорожной техники	Загрязнение почвенного покрова	незначительный	В течение всего периода строительства	Болотные органогенные почвы с застойным водным режимом
Захламление поверхности отходами строительных материалов мусором и др.	Загрязнение почвенного покрова в местах складирования	незначительный	В течение всего периода строительства	Все почвы в местах складирования.

Влияние на почвенный покров зоны строительства и прилегающих территорий, выбросов строительных и транспортных машин, отходов строительства, а также бытовых отходов будет заключаться:

– загрязнении почв тяжелыми металлами и органическими химическими соединениями от работающих двигателей внутреннего сгорания;

– загрязнении почв твердыми и жидкими отходами строительства и бытовыми отходами.

Опосредованное влияние принятых технологических схем на прилегающие территории будет заключаться:

– в усилении процессов смыва и накопления твердых осадков на прилегающих к объектам строительства территориях;

– развитии процессов заболачивания и подтопления на прилегающих территориях.

Земляные работы производятся в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87) .

Машинисты землеройных машин допускаются к работе только с оформлением наряд-допуска.

Разработка траншей и котлованов производится одноковшовым экскаватором. Грунт, необходимый для обратной засыпки перемещается бульдозером и/или фронтальным погрузчиком на временные площадки складирования. Грунт, извлеченный из траншей, следует укладывать в отвал с одной стороны траншеи, оставляя другую сторону свободной для передвижения строительной техники.

После прохождения экскаватора выполняется съемка дна выемки с помощью геодезических приборов. При необходимости вручную выполняют доработку грунта до проектных отметок или засыпку участков перебора грунта.

Площадки для складирования материалов, конструкций и оборудования должны соответствовать следующим требованиям:

– иметь удобные подъездные пути, проезды и места для прохода людей;

– обеспечивать быстрое и безопасное выполнение погрузочно-разгрузочных и складских операций в любое время суток;

– должны быть спланированы и утрамбованы;

– должны отвечать требованиям сохранности деталей, пожарной безопасности и охраны труда.

Не допускается складирование и хранение продукции в местах, подверженных затоплению водой.

Отрытые траншеи не должны продолжительное время оставаться не засыпанными.

3.4.2. Воздействия на земельные ресурсы при эксплуатации

При эксплуатации газопровода воздействия на земельные ресурсы происходить не будет.

3.5 Оценка воздействия на водные ресурсы

3.5.1 Факторы влияющие на загрязнение поверхностных и подземных вод

Негативное воздействие на поверхностные и подземные воды может произойти при выполнении следующих работ:

- земляные работы вблизи и на участках с высоким стоянием грунтовых вод;
- передвижение техники;
- размещение строительных и бытовых отходов.

При передвижении строительной техники, выполнении земляных работ произойдет нарушение рельефа и, как следствие, может быть нарушен естественный сток.

3.5.2 Водопотребление и водоотведение

Проживание на строительной площадке персонала не предусматривается в связи с привлечением местных трудовых ресурсов. Обеспечение социально-бытовым обслуживанием работников предусматривается за счет подрядной организации, выполняющей строительно-монтажные работы.

Для удовлетворения санитарно-бытовых нужд при производстве работ по реконструкции газопровода предусмотрено использование использования вагончиков на автомобильном ходу. Размещение вагончиков дополнительно согласовать на стадии ППР.

Канализование

Хозяйственно-бытовая канализация отсутствует. Для нужд строителей будет использоваться биотуалет.

Ливневое канализование

Ливневые воды с поверхности будут отводиться в существующие коллекторы.

На период строительства проектом не предусмотрен забор воды из открытого водоема или сброс воды в открытый водоем.

Объемы, способы и направления сброса сточных вод будут согласованы с Мосводостоком на стадии ППР.

В период эксплуатации водопотребление не предусмотрено.

Для мойки колес автотранспорта выезжающего с площадки, оборудуется пост мойки колес из комплекта типа «Мойдодыр-К-1» (для работы в особо стесненных условиях) с системой оборотного водоснабжения.

Места размещения пунктов очистки (мойки) колес автотранспорта определяется в проекте производства работ (ППР).

Таблица 3.13– Ведомость водопотребления в период строительно-монтажных работ

Расход воды на производственные потребности, л/с	0,05
Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с	0,2
Расход воды для пожаротушения ,л/с	110,00

По окончании работ вода и осадок очистных сооружений передаются для утилизации организации, имеющей право на обращение с данным видом отхода.

3.5.3 Характеристика сточных ливневых вод объекта

Этап строительства

Поверхностный сток с территории на период строительства образуется из дождевых вод (рассматривается теплый период года). Расчет поверхностного стока с проектируемой территории выполняется в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», М. ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2006 г.

Среднегодовой объем дождевых вод $W_Д$ определяется по формуле (5) п.5.1.2. рекомендаций:

$$W_{Д.} = 10 \times h_Д \times \psi_Д \times F \ ,$$

$h_Д$ – слой осадков в мм за теплый период года (7 мес.), мм;

$h_Д$ = **465** мм (Согласно СП 131.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99). Для строительного периода $h_Д$ = 186 мм.

$\psi_Д$ –общий коэффициент стока дождевых вод для грунтовых поверхностей

F –общая площадь стока;

F =**0,3845** га**.**

Таблица 3.14-Рачет общего коэффициента стока дождевых вод на период строительства

Вид поверхности или площади водосбора	Площадь поверхности, Fí	Доля покрытий от общей площади стока, Fí/F	Коэффициент стока, Ψí	Fí * Ψí / F
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Грунтовое покрытие	0,3845	1,00000	0,200000	0,200000
Общая площадь, F	0,3845	1,00000	$\psi_Д$ =0,200000	

$W_Д$ =10 × 465 × 0,3845× 0,2= **357,585** м^3/период

Концентрации загрязнений приняты на основании «Методических рекомендаций по расчету массы сброса загрязняющих веществ с территорий, не канализованных городской водосточной сетью» (утв. Москомприродой 14 мая 1996 года б/н) и составляет: взвешенные вещества - 5000 мг/дм3, нефтепродукты -50 мг/дм3, БПК$_{полн}$-60 мг/дм3 и приведены в таблице 3.15.

Таблица 3.15 - Расчет степени загрязнения стока на период строительства

№	Загрязняющее вещество	Объем стока, м^3/период	С, мг/л	сброс, М, т/период
1	Взвешенные в-ва	357,585	5000	1,787925
2	Нефтепродукты		50	0,017879
3	БПК$_{полн}$		60	0,021455

Расход поверхностного стока составляет – 357,585 м^3/период.

После окончания строительства и благоустройства территории качественные характеристики поверхностного стока будут соответствовать условиям, существующим до строительства.

Мероприятия по охране и рациональному использованию вод и водных биоресурсов представлены в **п.п. 4.3**.

3.6 Оценка воздействия процесса образования отходов

3.6.1. Виды образующихся отходов в период реконструкции

Особенности обращения с отходами в период реконструкции газопровода заключаются в следующем:

– время воздействия на окружающую среду ограничено сроками проведения работ;

– отсутствует длительное накопление отходов, так как вывоз отходов в места захоронения и утилизации производится подрядчиком в процессе производства работ.

Количество работников, занятых на строительной площадке составляет 30 человек.

Для удовлетворения санитарно-бытовых нужд при производстве работ по реконструкции газопровода предусмотрено использования вагончиков на автомобильном ходу. Размещение вагончиков дополнительно согласовать на стадии ППР.

Отходы от автотранспорта и спецтехники в данном проекте не учитываются. Вся техника подрядчика будет ремонтироваться в специализированных местах самого подрядчика. Данные отходы должны быть учтены в томе ПНООЛР подрядчика.

Для мойки колес предусмотрена специальная площадка с мойкой колес с установкой оборотного водоснабжения «Мойдодыр-К». Предназначен для работы в особо стесненных условиях. Оснащена одним моечным пистолетом. В состав комплекта "МД-К" входит песколовка, для которой нет необходимости выполнять бетонный приямок.

При работе комплектов мойки колёс серии “Мойдодыр-К” сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке. Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается оборотное водоснабжение. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20%) для мойки колес осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке. Шлам, накопленный в Установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в шламоприемный кювет, который выполняется на площадке вблизи моечной установки. После окончания работ на стройплощадке илосборный бак и далее погружным насосом перекачивает осадок из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на утилизацию. Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию. Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации комплекта.

Характеристика и объемы образующихся отходов по площадке представлены в таблице 3.16 на основании расчетов, приведенных в Приложении Д.

Наименование, коды и классы опасности образующихся отходов, приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 445 от 18.07.2014 и Приказами Федеральной службы по надзору в сфере природопользования о внесении дополнений и изменений в Федеральный классификационный каталог отходов № 841 от 22.10.2015 г., № 1008 от 15.12.2015 г.

Таблица 3.16– Перечень отходов, образующихся в период строительно-монтажных работ и демонтажа

№ п/п	Вид отхода		Объем образования, т/период		Размещение отходов, транспортная организация
	Наименование	Код отхода	Передано другим предприятиям	Объем подлежащий размещению для захоронения	
1	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	0,072	-	Шламосборник ⇒ Организация, имеющая право на обращение с данным видом отхода; спецтранспортом
2	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более (Осадок очистных сооружений от поста мойки колес)	7 23 102 01 39 3	6,88	-	Шламосборник ⇒ Организация, имеющей право на обращение с данным видом отхода; спецтранспортом
3	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	0,0011	-	Организация, имеющей право на обращение с данным видом отхода
Всего отходов III класса опасности					6,9531
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	0,0462	-	Металлический контейнер «Ветошь» ⇒ Организация, имеющей право на обращение с данным видом отхода; спецтранспортом
5	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	-	0,016	Передается для размещения специализированному лицензированному предприятию
6	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	34,2	-	Организация, имеющая право на обращение с данным видом отхода; спецтранспортом
7	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	-	0,875	Передается для размещения специализированному лицензированному предприятию
8	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	201,492	-	Передается для использования специализированному лицензированному предприятию
Всего отходов IVкласса опасности					1003,509

№ п/п	Вид отхода		Объем образования, т/период		Размещение отходов, транспортировка
9	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	4309,11	-	Передача на использование в соответствии с Постановлением Правительства Москвы №259
10	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,013	-	Организация, имеющая право на обращение с данным видом отхода; спецтранспортом
11	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	303,05	-	Передается для использования специализированному лицензированному предприятию
Всего отходов Vкласса опасности					4612,173
Всего					5622,635

Предусмотренные настоящими проектными материалами методы утилизации отходов, образующихся в период работ, позволят обеспечить допустимый уровень их воздействия на окружающую среду.

3.6.2. Виды образующихся отходов при эксплуатации

При эксплуатации газопровода отходы образовываться не будут.

3.6.3. Основные требования к местам и способам временного хранения отдельных видов отходов при строительстве

Места размещения бытовок, складских площадок, пунктов очистки (мойки) колес автотранспорта, контейнеров-накопителей для бытового и строительного мусора, установки техники и механизмов, а также разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения транспорта и пешеходов, взрывопожарной и пожарной безопасности строящегося объекта, техники безопасности, определяются в проекте производства работ (ППР).

Для объектов строительства инженерных коммуникаций вопросы организации бытовых и санитарных условий для рабочих, уборки и вывоза мусора, внешнего вида и содержания ограждений, другие вопросы обустройства строительных площадок разрабатываются в ППР

На площадке строительства должны быть отведены специально обустроенные места для временного хранения отходов до момента отправки их на переработку на другое предприятие или на объект размещения отходов. Площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды. При сборе отходов должна производиться их сортировка по классам токсичности, консистенции, направлениям использования. Место и способ хранения

отходов должны гарантировать сведение к минимуму риска возгорания отходов, недопущение замусоривания территории, удобство вывоза отходов.

Вскрытие асфальтобетонного покрытия тротуара и части проезжей дороги производится с использованием машин для нарезки швов, гидромолотов, компрессоров и отбойных молотков. Разобранное асфальтовое покрытие (скол) должно быть вывезено в течение рабочего дня.

Лом стальной не сортированный должен храниться на площадке с твердым покрытием.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов и шлак сварочный должны собираться после каждой рабочей смены и храниться в контейнерах.

Все образующиеся в процессе проведения работ отходы размещаются в отведенных местах на площадке для временного хранения отходов.

Предусмотренные меры по обеспечению условий временного хранения отходов на этапе строительства соответствуют требованиям СаНПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Вопросы размещения (вывоза) всех образующихся в процессе строительства отходов будут решаться подрядчиком. Отходы, образующиеся в период строительства размещают на асфальтированной площадке на стеллажах и в контейнере, вывоз которого производится по мере заполнения.

3.6.4. Расчет платы за размещение отходов при строительстве

Размер платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов определяется как произведение соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода и массы (объема) размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов.

Плата за размещение отходов в пределах установленных лимитов определяется по формуле (1), где:

i – вид образующегося отхода;

П – плата за размещение отходов;

C_i– ставка платы за размещение 1 тонны i-го отхода в пределах установленных лимитов, руб.;

n – количество видов отхода;

$Нб_i$– базовый норматив платы за 1 тонну размещенного отхода i-го вида в пределах установленного лимита, руб.;

Расчет платы производится в соответствии с Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

В таблице 3.17 приведена плата за размещения отходов.

Таблица 3.17-Плата за размещение отходов строительства

Вид отходов (по классам опасности)	Количество отходов, т	Норматив платы за размещение отхода в пределах установленных лимитов размещения отходов, руб	Коэф. учитывающий экологич. факторы	Коэф. инфляции	Всего плата за размещение отходов, руб.
Отходы I класса опасности	0	1739,2	1,6	2,56	0,00
Отходы II класса опасности	0	745,4	1,6	2,56	0,00
Отходы III класса опасности	0	497	1,6	2,56	0,00
Отходы IV класса опасности	0,891	248,4	1,6	2,56	906,5447
Отходы V класса опасности	0,0000	8	1,6	2,07	0,00
Итого:					906,5447

Подрядчик осуществляет плату за размещение отходов на полигоне.

Согласно письму Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 апреля 2007 г. № 04-09/472, до момента подтверждения факта использования отходов плательщики начисляют плату за негативное воздействие на окружающую среду в общем порядке.

После подтверждения использования отходов плательщиком представляется корректирующий расчет, учитывающий применение коэффициента 0, а возникшая сумма переплаты зачисляется в счет погашения имеющейся недоимки по плате, а при ее отсутствии – по заявлению плательщика зачитывается в счет предстоящих платежей или может быть возвращена.

3.6.5. Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций при обращении с отходами

Транспортировка отходов должна производиться спецтранспортом предприятия или транспортом предприятия, занимающегося утилизацией или переработкой отходов, в соответствии с «Правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом», утвержденной приказом Минтранса России № 73 от 08.08.95 г. (с изм. на 14 октября 1999 г.) и СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Перед транспортировкой проверяется затаривание отходов с целью исключения пыления, разливов и других потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При транспортировке не допускается присутствие посторонних лиц, кроме сопровождающих груз персонала предприятия.

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание, разлив жидких отходов.

При возгорании тушение всех отходов рекомендуется пеной, для чего места временного хранения токсичных отходов оборудуются огнетушителями в количестве, соответствующем Постановлению Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390 «О противопожарном режиме» (с изм. на 10 ноября 2015 г.).

При разливе отработанных нефтепродуктов производят локализацию площади разлива (обваловка, засыпка песком), сбор использованных материалов и сдачу их на утилизацию.

Все работы по ликвидации аварийных ситуаций проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности.

Для исключения возникновения аварийных ситуаций необходимо оборудовать все контейнеры для горючих и пылящих отходов крышками, исключить попадание открытого огня на площадки временного хранения отходов; места хранения жидких отходов должны быть оборудованы специальными поддонами, обвалованы и иметь твердое покрытие. Все емкости должны быть плотно закрыты. Сыпучие отходы, хранящиеся навалом, должны быть накрыты или ограждены для предотвращения воздействия ветра (пыление, разнос).

3.7 Оценка акустического воздействия

3.7.1. Шумовое воздействие на период строительства

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов санитарно-гигиенические ограничения по шуму в пределах рассматриваемой территории устанавливаются исходя из того, что строительство будет вестись днем, во время восьмичасовой рабочей смены. Т.о. необходимо проводить нормирование излучаемого шума с учетом требований для дневного времени.

Допустимые значения уровней звука для территорий жилых домов приняты в соответствии с требованиями существующих нормативных документов и приведены в таблице 3.18.

Таблица 3.18 – Допустимые уровни звука проникающего на территории ЖЗ

Назначение помещения или территории	Время суток	Максимальные уровни звука, La,max, дБА	Эквивалентные уровни звука LAэкв., дБА

Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, школам, дошкольным учреждениям	С 7 до 23 ч.	70	55

Для уменьшения возможного негативного воздействия на окружающую среду работы производятся минимально необходимым количеством технических средств при необходимой мощности машин и механизмов в соответствии с «Проектом организации строительства» – **Раздел 5, Том 17.009-ПОС.**

Таблица 3.19– Источники шума

Номер	Источник	Тип источника шума
001	Экскаватор	Точечный
002	Компрессор	Точечный
003	Автокран	Точечный
004	Самосвал	Точечный
005	Бортовой автомобиль	Точечный
006	Лаборатория по контролю сварочных стыков	Точечный
007	Мини-автопогрузчик	Точечный

Согласно принятым в РФ правилам разработки градостроительной документации внешний шум одиночных автомобилей оценивается по максимальным уровням звука, определяемым на расстоянии 7,5 м от оси движения автомобиля.

Расчет допустимого времени работы строительных машин и механизмов проводился в соответствии с п. 7.10 СП 51.13330.2011. При проведении строительных работ в большинстве случаев используются машины и механизмы больших габаритов с высоким уровнем шума. Одной из возможностей уменьшить негативное воздействие шума в окружающей застройке является уменьшение времени работы указанных источников шума в течении нормируемого промежутка времени- дневное время суток с 7 до 23 часов (1 рабочая смена по 8 часов -480 минут). п. 7.10 СП 51.13330.2011 позволяет рассчитать допустимое время работы данного источника шума. Формулу (20) из СП 51.13330.2011 для 1-го источника шума можно преобразовать к виду:

$$\Delta L=10\log\tau/T \qquad (3)$$

где:

ΔL, дБ-превышение ПДУ в расчетной точке;

τ, мин.- продолжительность работы рассматриваемого источника шума;

T, мин.- нормируемый период времени (480 мин.).

Из данной формулы нетрудно получить аналитическое выражение для допустимого времени работы машины:

$$\tau=T*10^{-0,1\Delta L}=480/10^{0,1\Delta L} \qquad (4)$$

Описанный выше метод позволяет произвести численную оценку возможности снижения негативного воздействия шума в окружающей застройке.

Численные значения величины допустимого времени работы данной машины τ в зависимости от превышения ПДУ звука Δ L приведены в таблице 3.20.

Таблица 3.20- Расчет допустимого времени работы единицы строительной техники

ΔL, дБА	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
τ/T	1,00	0,79	0,63	0,50	0,40	0,32	0,25	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
τ, мин	480	381	303	241	191	152	121	96	76	60	48	38	30	24	19	15	12	10	8	6	5

Поскольку при проведении расчетов в качестве исходного акустического параметра используется уровень звукового давления на расстоянии r_0 кожуха машины или оси автомобиля, то в данном случае уровень звукового давления в расчетной точке без учета затухания звука в воздухе определяется по формуле:

$$L_{ож}=L_{экв}-15\log r/r_0 \qquad (5)$$

где:

r, м- расстояние от источника шума до расчетной точки;

$L_{ож}$, дБА- ожидаемый уровень звука в расчетных точках;

$L_{экв}$, дБА- эквивалентный уровень звука источника шума.

Таким образом, допустимое время работы данного источника определяется в следующей последовательности:

1) по формуле (5) рассчитывается уровень шума в расчетной точке;

2) определяется превышение ПДЗ уровня звука Δ L, дБА, в РТ;

3) по таблице 3.20 или формуле (4) определяется допустимое время работы рассматриваемой установки τ, мин.

При продолжительности работы данного источника шума в пределах рассчитанного допустимого времени τ эквивалентный уровень шума за это время работы не превысит ПЗД.

Перечень строительных машин и транспортных средств, используемых при проведении строительных работ с указанием их акустических характеристик и расчетом допустимого времени работы приведен в таблицах 3.21-3.22. При расчетах среднее расстояние (r_1) от источника шума до расчетной точки (РТШ1) на территории жилой зоны принималось равным 7 м (см. 17.009-ООС1.ГМ).

Таблица 3.21-Перечень основных строительных машин и расчет допустимого времени их работы по эквивалентному уровню шума

Наименование	Lаэкв, дБА	ПДУ, дБА	r_1,м	Lаэкв в $РТ_1$, дБА	$ΔL_1$	$τ_1$ (T=480 мин)

Наименование	Lаэкв, дБА	ПДУ, дБА	r_1,м	Lаэкв в PT_1, дБА	ΔL_1	τ_1 (T=480 мин)
Экскаватор	74	55	7	74	19	6
Компрессор	69	55	7	69	14	19
Автокран	74	55	7	74	19	6
Самосвал	72	55	7	72	17	10
Бортовой автомобиль	72	55	7	72	17	10
Лаборатория по контролю сварочных стыков	71	55	7	74	16	12
Мини-автопогрузчик	70	55	7	70	15	15

*Обозначение б/о указывает, что время работы данной машины не ограничивается.

Таблица 3.22-Перечень основных строительных машин и расчет допустимого времени их работы по максимальному уровню шума

Наименование	Lамакс, дБА	ПДУ, дБА	r_1,м	Lамакс в PT_1, дБА	ΔL_1	τ_1 (T=480 мин)
Экскаватор	80	70	7	80	10	48
Компрессор	80	70	7	80	10	48
Автокран	78	70	7	78	8	76
Самосвал	78	70	7	78	8	76
Бортовой автомобиль	77	70	7	77	7	96
Лаборатория по контролю сварочных стыков	78	70	7	78	8	76
Мини-автопогрузчик	75	70	7	75	5	152

*Обозначение б/о указывает, что время работы данной машины не ограничивается.

Из таблиц 3.21-3.22 видно, что в расчетных точках ожидается превышение эквивалентных уровней шума.

Для предупреждения превышений уровней шума предусматривается:

- ограничить время работы строительной техники, производить работы строго в дневное время суток (с 8 до 22 часов);

- запретить нерабочего отстоя строительной техники с включенным двигателем;

- звукоизолировать двигатели строительных и дорожных машин защитными кожухами и звукоизоляционным покрытием капотов;

- изолировать стационарные защитные механизмы шумозащитными платками, контейнерами и др.;

- устройство шумозащитных экранов из деревянных щитов с облицовкой из минеральной ваты для компрессоров.

3.7.2. Шумовое воздействие на период эксплуатации

Реконструируемый газопровод в процессе эксплуатации не окажет дополнительного шумового воздействия на окружающую среду.

3.8 Оценка воздействия на растительный и животный мир

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на растительный и животный мир исключено.

Основными видами воздействия на растительный мир в период строительно-монтажных работ являются:

– механическое (уничтожение, угнетение растительности в границах полосы краткосрочного отвода);

– химическое (угнетение растительности в результате негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе техники).

Согласно перечетной ведомости, в зону работ попадает всего: 123 деревьев, 83 кустарников,

Из них:

Сохранить: 88 деревьев, 59 кустарников;

Пересадить: 3 деревьев;

Вырубить: 32 деревьев, 24 кустарников.

Планировочные решения по благоустройству территории согласно разделу 17.009-ПОС включают: восстановление газона -10350,5 м^2, а/б покрытия – 461 м^2.

Опосредованное воздействие на растения возможно в зоне оседания (зона рассеивания) загрязняющих веществ из загрязненного воздуха.

Основными аспектами, негативно влияющими на животный, мир являются:

– нарушение почвенно-растительного покрова на начальном этапе работ;

– воздействия фактора беспокойства;

– выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух спецтехники и автотранспорта.

В целом можно сделать вывод, что при реконструкции воздействие на растительный покров и животный мир будет иметь локальный характер с низкой степенью воздействия (таблица 3.23).

Таблица 3.23 – Масштабы и степень воздействия на растительный покров и животный мир

Вид воздействия	Пространственный масштаб, баллы	Временной масштаб, баллы	Степень воздействия, баллы
Локальное загрязнение земель	локальный, 1	долгопериодный, 3	низкая, 3

Вид воздействия	Пространственный масштаб, баллы	Временной масштаб, баллы	Степень воздействия, баллы
Фактор беспокойства	локальный, 1	долгопериодный, 3	низкая, 3

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Настоящей проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха работ:

– рассредоточение во времени работы техники и оборудования, незадействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

– организация транспортной схемы доставки-вывоза строительных материалов и отходов, запрет работы техники на форсированных режимах;

– соблюдение периодичности планово-предупредительных ремонтов и регламента по обследованию состояния машин и оборудования;

– соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ;

– применение защитных брезентовых кожухов для грузовых автомобилей, перевозящих навалом строительный мусор и сыпучие материалы, для исключения падения перевозимого груза на дорогу и пылевыделения при перевозке.

4.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

В целях охраны земельных ресурсов и почвенного покрова, проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

– организация транспортной схемы, исключающей нагрузку на почвенный покров;

– обустройство монтажных площадок и площадки складирования материалов;

– проведение планировочных работ, восстановление снятого почвенно-растительного грунта, благоустройство территории.

– организованный сбор и вывоз на утилизацию бытового и строительного мусора.

Поверхность перевозимого материала не должна выступать за края бортов кузова самосвала. Сыпучий груз следует укрыть брезентом или специальным покрытием. Исполнение проектных решений исключит возможность потери грунта, загрязнения и гарантируют рациональное использование земельных ресурсов.

В целях ликвидации случайных и аварийных разливов нефтепродукта рекомендуется использовать сорбент ОДМ-1Ф по ТУ 2164-003.50303912-03, представляющий собой негорючую, нетоксичную измельченную минеральную породу. Сорбент поставляется в мешках объемом 60 л.

4.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

При выполнении строительных работ на стройплощадке не будет оказываться дополнительно негативное воздействие на водные объекты.

Однако для предупреждения аварийной ситуаций при поставке оборудования и строительных материалов необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- производство работ строго в отведенной стройгенпланом зоне;
- упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов;
- при транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки кузова автомашин предусматривается накрывать специальными тентами;
- производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.
- необходимо не допускать попадания в систему дождевой канализации утечек бензина, масел и других жиросодержащих материалов.
- при выборе методов и средств механизации для производства работ соблюдаются условия, обеспечивающие получение минимума отходов при выполнении технологических процессов строительства (недопущение потерь бетона, многократное использование воды при очистке внутренних поверхностей труб и их гидравлических испытаниях).
- снятие, транспортировка, хранение и обратное нанесение плодородного слоя грунта (при прокладке трасс инженерных коммуникаций) выполняется методами, исключающими ухудшение его качественных показателей, а также его потерь при перемещениях – см. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- транспортирование, укладка, хранение и разгрузка строительных материалов, изделий и готовых конструкций должны производиться в условиях, предохраняющих их от механических повреждений и от атмосферных воздействий. Штучные материалы должны транспортироваться только в пакетах на поддонах или контейнерах.

- уборка мусора на рабочих местах должна выполняться ежедневно, как в ходе проведения, так и по окончании работ.

Таким образом, реконструкция объекта практически не окажет дополнительное влияния на изменение уровня подземных вод рассматриваемой территории. В отношении загрязнения подземных вод при условии соблюдения природоохранных мероприятий, объект практически не приведет к изменению качества грунтовых вод.

4.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых

Проектной документацией не предусмотрено использование общераспространенных полезных ископаемых.

4.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия и предписания по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов:

– установка контейнеров стандартного типа с крышками для временного накопления строительных отходов на территории бытового городка;

– передача образующихся отходов для утилизации специализированным лицензированным организациям;

– контейнеры должны быть безопасны в плане утечек и россыпи;

– установка мусорных контейнеров на площадке с твердым покрытием с подветренной стороны;

– механизация погрузки отходов в специализированный транспорт, вывозящий отходы для последующего размещения;

– осуществление регулярного вывоза отходов, не допуская разложения и переполнения мусорных контейнеров;

– осуществление транспортировки отходов способами, исключающими возможность их потерь, создания аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

4.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Настоящей проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране растительного и животного мира:

– выполнение работ в соответствии с принятой технологической схемой, строго в границах полосы отвода;

– обустройство монтажных площадок быстровозводимыми сетчатыми ограждениями;

– проведение компенсационного озеленения и благоустройства территории по окончании работ.

4.6.1 Мероприятия по минимизации воздействия на растительность

При производстве строительно-монтажных работ будет запрещено:

-разведение костров, в местах с подсохшей травой;

-заправка горючим топливных баков двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя;

-использование машин с неисправной системой питания двигателя, а также курением или пользование открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим;

-бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок.

Особые наблюдения следует организовать за техногенными модификациями растительных сообществ, устойчивость растительных сообществ в аварийных ситуациях различного типа.

Осуществление предлагаемой системы мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности по отношению к биоте и разработать соответствующие предложения по предотвращению негативных воздействий на растительный покров.

Учитывая отсутствие в границах рассматриваемой территории объектов растительного и животного мира, подлежащих особой охране, а также иных ценных и используемых объектов, а также то, что существующее состояние растительного мира целиком определяется предшествовавшим антропогенным воздействием, данное воздействие следует считать допустимым при условии принятия мер приведенных в данном томе.

4.6.2 Природоохранные мероприятия по минимизации ущерба животному миру

Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного негативного воздействия реконструкции газопровода на животный мир, будет способствовать сохранению биоразнообразия территории строительства.

Мероприятия, направленные на предотвращение коренных структурных преобразований населения животных ненарушенных или слабонарушенных местообитаний:

– производство строительно-монтажных работ строго ограничено территорией;

– перемещение строительной техники возможно только в пределах специально отведенных дорог;

Учитывая тот факт, что видовой состав млекопитающих и птиц в районе строительства типичен для городской среды, а охраняемые либо охотничьи виды в этом районе отсутствуют, можно сделать вывод о том, что работы по своим масштабам и последствиям для объектов животного мира не являются значимым фактором воздействия, при условии выполнения мероприятий приведенных в данном разделе.

4.7 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, местонахождении карьеров и резервов грунта

Размещение и перемещение грунта, места складирования и вывоза грунта (почвы) определяются в строгом соответствии с действующим порядком в г. Москве, утвержденным Постановлением Правительства Москвы от 06 апреля 1999 г. № 259 и другими нормативными документами.

Площадки для складирования грунта оснащены специальными материалами и бордюрами из деревянных щитов, позволяющих исключить пыление и смыв грунта.

Обеспечение проектируемого объекта привозным (резервным) грунтом проектной документацией не предусмотрено.

4.8 Рекомендуемая программа производственного экологического контроля (мониторинга)

4.8.1. Мониторинг атмосферного воздуха

Ввиду того что в период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на атмосферный воздух исключено, контроль состояния атмосферного воздуха предлагается провести один раз в период производства работ.

Для проектируемого объекта пункты мониторинга атмосферного воздуха следует расположить с наветренной и подветренной стороны, с учетом наибольшей повторяемости направления ветра.

Отбор проб атмосферного воздуха произвести для определения следующих параметров:, оксид углерода, оксид и диоксида азота, диоксида серы, пыль (взвешенные вещества), формальдегид .

Параллельно с отбором проб произвести измерения метеопараметров: направление ветра, скорость ветра, температура воздуха, влажность воздуха, давление.

Используемые при контроле атмосферного воздуха технические средства подлежат обязательной поверке (аттестации) в сроки, установленные по ГОСТ 8.002-86, и должны иметь клеймо или аттестат о поверке.

При проведении работ по отбору проб атмосферного воздуха соблюдать требования к условиям пробоотбора на определение содержания загрязняющих веществ согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Химический анализ отобранных проб проводить в стационарных условиях в сертифицированной лаборатории.

4.8.2. Мониторинг почвенного покрова

Мониторинг загрязнения почв на проектируемом объекте осуществлять:

– в зонах наибольшего техногенного воздействия, в местах скопления работающих механизмов, спецтехники;

– с учетом направления поверхностного и подземного стока (площадки контроля ниже по стоку на расстоянии не дальше 1000 метров);

– с учетом преобладающих направлений ветра (фоновая площадка не ближе 500 м от оси контролируемого объекта).

Всего рекомендуется организовать 2 площадки обследования почвенного покрова (2 проб почвы). Отбор почв произвести в период работ. Контроль загрязнения почвы осуществляется службой ОАО «МОСГАЗ».

Отбор проб почв произвести для определения следующих параметров: pH, хлориды, нефтепродукты, фенолы, железо общее, марганец, ртуть, медь, свинец, цинк, мышьяк, никель, кадмий, органическое вещество, гранулометрический состав, токсичность.

При проведении контроля за загрязнением почв следует учитывать требования к методам отбора и подготовки проб ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.3.04-85, ГОСТ 17.4.4.02-84, «Методических рекомендаций по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Роскомземом 28.12.94, Минсельхозпродом РФ 26.01.95, Минприроды РФ 15.02.95).

Методы определения загрязняющих веществ в почве должны отвечать общим требованиям ГОСТ 17.4.3.03-85. При анализе проб почвы использовать государственные стандартные методики и методики, внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Используемая при анализе почвы аппаратура должна иметь действующее свидетельство о поверке. Анализы проб почв провести в лаборатории, аттестованной и (или) аккредитованной в установленном порядке.

Метрологическое обеспечение контроля загрязненности почвы должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001.

Согласно ГОСТ 17.4.3.04-85, основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, являются ПДК и ОДК химических веществ в почве по ГОСТ 20432-83 и показатели санитарного состояния почв по ГОСТ 17.4.2.01-81.

Классификацию почв по степени загрязнения проводить по ГОСТ 17.4.3.06-86 и ГОСТ 17.4.3.04-85, в соответствии с категорией, следует относить почвы, в которых количество загрязняющих веществ находится на уровне или выше ПДК и ОДК.

Определение степени загрязнения земель осуществлять согласно ГОСТ 17.4.3.06-86.

Оценку степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводить в соответствии с «Методическими указаниями по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами» (утв. Минздравом СССР 1987).

4.8.3. Мониторинг грунтовых вод

Наблюдения за качеством грунтовых вод производить с учетом расположения источников загрязнения, а также геохимической и гидрологической обстановки, согласно ГОСТ 17.1.3.12-86, РД 51-1-96.

Рекомендуется заложить две площадки исследования грунтовых вод:

– одну площадку (контрольная) по направлению движения грунтовых вод не дальше 500 метров от оси проектируемого объекта;

– одну площадку (фоновая) вне влияния объекта, на расстоянии не менее 500 метров от оси проектируемого объекта, с учетом направления поверхностного и подземного стока.

Контроль состояния грунтовых вод осуществляется службой ОАО «МОСГАЗ».

При наблюдении за качеством подземных вод контролю подлежат следующие показатели: состояние грунтовых вод (уровень) и наличие в них загрязняющих веществ. Основные показатели качества воды по РД 51-1-96: нефть и нефтепродукты, сухой остаток, хлориды, сульфаты, ХПК, ионы кальция, магния, натрия с калием, гидрокарбонаты, pH, токсичность. Дополнительно контролю подлежат вещества, высокое содержание которых в грунтовых водах обусловлено природными факторами: железо общее, марганец, фенолы.

Методы отбора, транспортирование, подготовка к хранению, хранение и приемка проб воды в лаборатории для определения ее состава и свойств должны учитывать требования ГОСТ 24902-81, ГОСТ 31861-2012. Приборы и устройства для отбора,

первичной обработки и хранения проб природных вод должны отвечать требованиям ГОСТ 17.1.5.04-81. Используемая при анализе воды аппаратура должна иметь действующее свидетельство о поверке.

Анализы проб подземных вод проводятся в лаборатории, аттестованной и (или) аккредитованной в установленном порядке на производство таких работ. Оценка качества и степени загрязнения подземных вод производится сопоставлением их качества с фоновым состоянием подземных вод и требованиями, предъявляемыми к качеству воды в зависимости от цели водопользования по нормируемым признакам (СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.4.1175-02, ГН 2.1.5.1315-03).

4.8.4. Сводная информация об организации производственного экологического контроля (мониторинга)

Таблица 4.1– План-график мониторинговых исследований

№ п/п	Виды контроля (мониторинга)	Кол. проб	Периодичность	Определяемые параметры
1	Атмосферный воздух	1 проба	Один раз в период производства работ	- суммарные углеводороды, оксид углерода, оксид и диоксида азота, диоксида серы, сажа, бенз(а)пирен, пыль (взвешенные вещества); - направление ветра, скорость ветра, температура воздуха, влажность воздуха, давление.
2	Почвенный покров	2 пробы	Один раз в период производства работ.	- pH, хлориды, нефтепродукты, фенолы, железо общее, марганец, ртуть, медь, свинец, цинк, мышьяк, никель, кадмий, органическое вещество, гранулометрический состав, токсичность.
3	Грунтовые воды	2 пробы	Один раз в период производства работ.	- состояние грунтовых вод (уровень) и наличие в них загрязняющих веществ: нефть и нефтепродукты, сухой остаток, хлориды, сульфаты, ХПК, ионы кальция, магния, натрия с калием, гидрокарбонаты, pH, токсичность.

4.9 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям

Специальные наблюдения за линейным объектом осуществлять маршрутным методом исследования.

Маршрутные наблюдения за характером и интенсивностью процессов проводить в пределах участка проектируемого объекта на расстоянии до 100 м от оси трассы линейного объекта. Наблюдения вести на протяжении всего маршрута.

Маршрутные наблюдения производить один раз в летне-осенний период.

При обследовании территории, фиксации подлежат следующие параметры:

– общий характер и формы рельефа (угол наклона поверхности, абсолютные и относительные высоты, профиль и экспозиция склонов, поперечный профиль долин, состояние бровок и тыловых швов и т.д.);

– микрорельеф (форма, выраженность, плотность распределения, относительная высота);

– поверхностные отложения (гранулометрия, цвет, слоистость, сортированность и окатанность, включения, переходы между горизонтами);

– генезис рельефа и слагающих поверхность отложений;

– состояние почвенно-грунтовых вод (источники, подтопление или заболачивание, глубина залегания);

– характер и степень техногенных изменений рельефа, растительного покрова, режима стока.

Отбор, упаковку, транспортирование и хранение образцов грунтов для контроля за развитием опасных геологических процессов на контролируемой территории проводить по ГОСТ 12071-2014.

Методы определения характеристик физико-механических свойств грунтов должны отвечать требованиям ГОСТ 30416-96, ГОСТ 30672-2012.

Влажность и плотность грунтов определять по ГОСТ 5180-84, ГОСТ 22733-2002, ГОСТ 23061-2012, ГОСТ 28514-90.

Определение гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава грунтов проводить по ГОСТ 12536-2014.

Используемая при осуществлении наблюдений аппаратура должна иметь действующее свидетельство о поверке. Анализы проб подземных вод и образцов грунтов проводить в лаборатории, аттестованной и (или) аккредитованной в установленном порядке на производство таких работ.

5. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Ключевыми нормативными актами для взимания платы за воздействие на окружающую среду являются:

– Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02г., № 7-ФЗ;

– Постановление Правительства РФ от 28 августа 1992г. N 632 «Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов и другие виды воздействия».

Согласно Определению Конституционного Суда РФ от 10 декабря 2002г. N 284-О указанное Постановление № 632 от 28.08.92 признано соответствующим Конституции РФ, сохраняет силу и подлежит применению судами, другими органами и должностными лицами.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты и размещение отходов соответствует нормативно-методическими документами:

– нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 12 июня 2003г. № 344;

– изменения к нормативам платы, введенные в действие Постановлением Правительства РФ от 01.07.05 №410 «О внесении изменений в приложение №1 к постановлению Правительства РФ от 12 июня 2003г. № 344».

Нормативы платы за загрязнение окружающей природной среды ежегодно индексируются. Нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 12 июня 2003г. № 344, применяются в 2016 году с коэффициентом **2,56** и коэффициентом **2,07**.

Нормативы платы устанавливаются по каждому ингредиенту загрязняющего вещества (отхода), виду вредного воздействия с учетом их опасности для окружающей природной среды и здоровья человека.

Основу для расчета базовых нормативов составляют затраты на компенсацию последствий сбросов, выбросов загрязняющих веществ, стимулирование их снижения, проектирование и строительство новых сооружений природоохранных объектов, в том числе полигонов для обезвреживания, хранения и захоронения отходов.

Для отдельных регионов и бассейнов рек устанавливаются коэффициенты к базовым нормативам платы, учитывающие экологические факторы, природно-климатические особенности территории, значимость природных и социально-культурных объектов.

Расчет платы за выбросы ЗВ, сбросы ЗВ и накопление отходов при реконструкции газопровода приведены соответственно в пунктах данного тома: 3.3.4, 3.5.4, 3.6.4. Сводная эколого-экономическая оценка приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Сводная эколого-экономическая оценка (руб)

Вид платежа	**Строительство, руб./год**	**Эксплуатация, руб./год**
Плата за воздействие на окружающую среду		
Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу	26,717	-
Плата за размещение отходов	906,5447	-
Всего	933,26	

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

При строительстве Объекта будет оказываться воздействие на следующие компоненты окружающей природной среды:

Атмосфера.

При строительстве объекта предполагаемый валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу из 17 наименований составит 0,064033 т/год, суммарная максимально разовая мощность выброса составит 0,1917075 г/с.

Анализ выполненных расчетов позволяет сделать вывод, о том, что проведение строительных работ не окажет сверхнормативного воздействия на воздушную среду на прилегающей территории. Анализ результатов расчета рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, выбрасываемых в процессе проведения строительных работ, показал, что создаваемые приземные концентрации на прилегающей территории с учетом фоновых концентраций не превысят установленные санитарно-гигиенические нормативы.

Проектируемый объект не будет являться источником негативного воздействия при его функционировании.

Акустика

Проведенная оценка уровня шумового воздействия объекта в период строительно-монтажных работ показывает, что уровень шума будет превышать допустимые Для предупреждения превышений уровней шума предусматривается:

- ограничить время работы строительной техники, производить работы строго в дневное время суток (с 8 до 22 часов);

- запретить нерабочего отстоя строительной техники с включенным двигателем;

- звукоизолировать двигатели строительных и дорожных машин защитными кожухами и звукоизоляционным покрытием капотов;

- изолировать стационарные защитные механизмы шумозащитными платками, контейнерами и др.;

- устройство шумозащитных экранов из деревянных щитов с облицовкой из минеральной ваты для компрессоров.

Отходы

В результате строительства будет образовываться 12 видов отходов в количестве 5622,635 т/период.

Во время эксплуатации объекта образование отходов исключено.

Животный и растительный мир

Строительство на рассматриваемом участке не вызовет критичного негативного воздействия на флору и фауну окружающих территорий.

Следует отметить, что воздействие на окружающую среду во время проведения работ по строительству носит эпизодический характер. При выполнении предложенных в настоящем разделе природоохранных рекомендаций и мероприятий объемы негативных воздействий будут минимальны, а качество окружающей среды на прилегающей территории будет соответствовать нормативным требованиям.

Анализируя степень воздействия на окружающую среду при проведении работ по строительству, разработанные защитные мероприятия и предусмотренный производственным мониторингом контроль за их выполнением, можно сделать вывод, что эти воздействия, ввиду своей непродолжительности во времени, не вызовут негативных изменений в состоянии окружающей среды рассматриваемой территории.

Нормативные документы

1. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ. (с изменениями на 28 ноября 2015 года).
2. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98г. №89-ФЗ. (с изменениями на 29 декабря 2015 года).
3. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. №96-ФЗ (с изменениями на 13 июля 2015 года).
4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.02г. №7-ФЗ (с изменениями на 29 декабря 2015 года).
5. Водный Кодекс РФ №74 от 03.06.2006г. №74-ФЗ (с изменениями на 28 ноября 2015 года).
6. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001г.№136-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2015 года).
7. Постановление Правительства РФ №476 от 05.06.2013г. «Положение о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха» (с изменениями на 24 марта 2014 года).
8. Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 23 января 2016 года).
9. Постановление Правительства РФ №681 от 09.08.2013 г «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» (с изменениями на 10 июля 2014 года).
10. Постановление Правительства РФ №183 от 02.03.2000г. «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него» (с изменениями на 5 июня 2013 года).
11. Постановление Правительства РФ №344 от 12 июня 2003г. «О нормативах платы за выбросы стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» (с изменениями на 24 декабря 2014 года).
12. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №445 от 18.07.2014 г. «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

13. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №841 от 22.10.2015 г. «О внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 №445».
14. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования воздуха рабочей зоны.
15. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
16. ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.
17. ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
18. ГОСТ 17.2.3.02-2014. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
19. ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
20. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
21. ГОСТ 17.8.1.02-88. Охрана природы. Ландшафты. Классификация.
22. СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы (с изменениями на 25 апреля 2007 года).
23. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изменениями на 25 апреля 2014 года).
24. СанПиН 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ (с изменениями на 3 сентября 2010 года).
25. ГН 2.1.6.1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
26. ГН 2.1.6.2309-07. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (с изменениями на 10 декабря 2014 года).
27. ГН 2.2.5.2308-07. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны (с изменениями на 1 октября 2015 года).
28. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.
29. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб., 2012.

30. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
31. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).
32. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
33. ОНД-86. Методика расчета концентраций в воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Л., 1987.
34. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды».
35. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб., 2012.
36. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998.
37. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998.
38. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998.
39. Методическое пособие по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001.
40. Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей), Люберцы, 1999.
41. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах на основе удельных показателей. СПб., 2000 год.
42. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)», СПб., 1997.
43. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. СПб., 1999.
44. Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб., 2001.
45. ОДМ 218.3.031-2013 «Методические рекомендаций по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

46. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля. Пермь,2003 г.
47. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва,1999 г.

Приложение А

Фоновые концентрации вредных веществ и краткая климатическая характеристика

Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва, ГСП-3, 123242
тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«09» 01 2017 г. № 9-03

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: АО «МОСГАЗ»

Объект, для которого устанавливается фон: Реконструкция газопровода среднего и низкого давления по адресу: г. Москва, СЗАО, Хорошево-Мневники, ул. Народного Ополчения (шифр: 17.008)

Адрес: г. Москва, СЗАО, Хорошево-Мневники, ул. Народного Ополчения (шифр: 17.008)

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89.

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон в Москве: *взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, формальдегид, сероводород, хлорид водорода, аммиак, ацетон, бензол, ксилол, толуол, углеводороды бензиновой фракции, бенз(а)пирен, тяжелые металлы.*

Фоновые концентрации рассчитаны по экспериментальным наблюдениям для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

ЗАГРЯЗНЯЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ($мг/м^3$) при скорости ветра (м/с)					пост	период наблюдений	условные координаты* на карте масштаб: 1:34000	
	0-2	3 - 4							
		С	В	Ю	З			Х	У
ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА	0,042	0,035	0,034	0,053	0,054	25	2011-2015	-01	37
ОКСИД УГЛЕРОДА	3,5								
ДИОКСИД АЗОТА	0,138								
ФОРМАЛЬДЕГИД	0,030								
ОКСИД АЗОТА	0,136	0,100				В целом по городу			
ДИОКСИД СЕРЫ	0,001								
БЕНЗ(А)ПИРЕН	$4,1*10^{-6}$								

* - за начало координат принято пересечение проспекта Вернадского и улицы 26 Бакинских Комиссаров.

Фоновые концентрации действительны на период с 2017 по 2021 годы (включительно).

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС» Н.А. Фурсов

Заместитель начальника ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС» Т.Б. Трифиленкова

Е.С.Ерёменко
8 (495) 681-54-56
E-mail:moscgms-fon@mail.ru

006866

Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва, ГСП-3, 123242
тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«09» 01 20 17 г. № 7-03

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта: реконструкция газопровода среднего и низкого давления

по адресу: г. Москва, Хорошево-Мневники, ул.Народного Ополчения (шифр: 17.008)

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции "Москва (ВДНХ)" за тридцатилетний период с 1981 по 2010 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,5	-6,7	-1,0	6,7	13,2	17,0	19,2	17,0	11,3	5,6	-1,2	-5,2	5,7

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-32,4	-28,7	-22,8	-12,8	-4,3	1,4	5,5	3,0	-4,8	-11,3	-23,3	-28,8	-32,4
1987	1991	1987	1998	1999	1982	1986	1984	1996	1982	1984	1997	1987

Таблица 3

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,6	8,3	17,5	25,6	33,2	33,9	38,2	37,3	29,4	23,7	14,5	9,6	38,2
2007	1989	2007	2001	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2010	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, ^{0}C

Абсолютная максимальная	+38,2 (за период 1948 - 2010 гг.)
Абсолютная минимальная	–43,0 (за период 1948 - 2010 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,5
Средняя наиболее холодного периода	-11,6

007085

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1,6	1,6	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	1,1	1,5	1,6	1,6	1,4

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	9	5	6	13	13	22	21	11	13
II	10	6	8	18	14	16	15	13	16
III	7	5	9	21	15	16	16	11	16
IV	12	10	11	18	13	14	12	10	20
V	15	10	9	12	13	14	12	15	27
VI	16	10	9	10	10	14	13	18	29
VII	16	12	7	11	10	13	13	18	33
VIII	13	10	8	7	9	18	17	18	35
IX	14	8	7	11	10	18	17	15	31
X	9	5	6	12	15	22	19	12	21
XI	7	5	7	14	17	21	19	10	13
XII	7	4	8	14	16	21	19	11	12
Год	11	8	8	13	13	17	16	14	22

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,1	1,7	1,6	1,9	1,7	1,7	1,8	2,1
Июль	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,7

Скорость ветра 5% обеспеченности - 3 м/с
Поправка на рельеф местности - 1
Коэффициент стратификации - 140

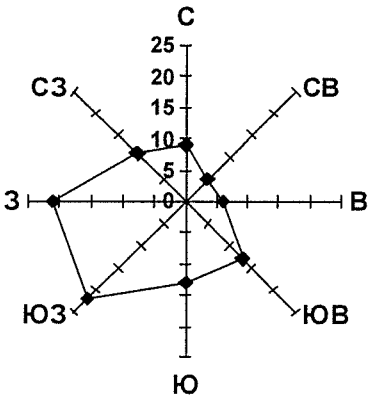
Заместитель начальника
ФГБУ «Центральное УГМС» Н.В. Точенова

Н.А. Терешонок
8(495) 684-76-88
E-mail: moscgms-oak@mail.ru

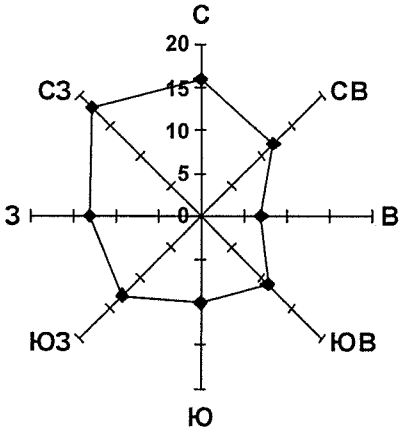
ПРИЛОЖЕНИЕ

Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %
М Москва, ВДНХ

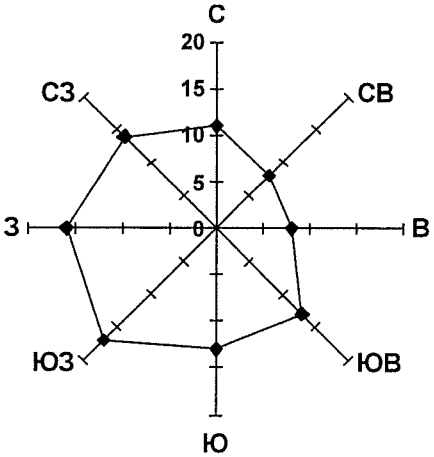
Январь Штиль 13



Июль Штиль 33



Год Штиль 22



Приложение Б

Расчет выбросов загрязняющих веществ

Источник №6501 Спецтехника земляных работ
Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №0, площадка №1, вариант №1
Экскаватор,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №17009, Новикова,
Москва, 2019 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: АО "МОСГАЗ"
Регистрационный номер: 02-17-0340

Москва, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	110
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	44
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	154

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0145356	0.002772
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0116284	0.002218
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0018896	0.000360
0328	Углерод (Сажа)	0.0024727	0.000339
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0010591	0.000247
0337	Углерод оксид	0.0879642	0.015199
0401	Углеводороды**	0.0099860	0.001680
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0023333	0.000832
2732	**Керосин	0.0076527	0.000848

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.007953
Переходный	Вся техника	0.007246
Всего за год		0.015199

Максимальный выброс составляет: 0.0879642 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	да	
	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	да	0.0439821
Миниавтопогрузчик	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	да	

	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	да	0.0439821

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000840
Переходный	Вся техника	0.000840
Всего за год		0.001680

Максимальный выброс составляет: 0.0099860 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.тепл.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	да	
	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	да	0.0049930
Миниавтопогрузчик	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	да	
	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	да	0.0049930

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001448
Переходный	Вся техника	0.001324
Всего за год		0.002772

Максимальный выброс составляет: 0.0145356 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.тепл.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0072678
Миниавтопогрузчик	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0072678

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период)*

		(тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000124
Переходный	Вся техника	0.000215
Всего за год		0.000339

Максимальный выброс составляет: 0.0024727 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.тепл.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	0.0012363
Миниавтопогрузчик	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	0.0012363

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000145
Переходный	Вся техника	0.000102
Всего за год		0.000247

Максимальный выброс составляет: 0.0010591 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.тепл.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	0.0005296
Миниавтопогрузчик	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	0.0005296

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001159
Переходный	Вся техника	0.001059
Всего за год		0.002218

Максимальный выброс составляет: 0.0116284 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000188
Переходный	Вся техника	0.000172
Всего за год		0.000360

Максимальный выброс составляет: 0.0018896 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000462
Переходный	Вся техника	0.000370
Всего за год		0.000832

Максимальный выброс составляет: 0.0023333 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*%% пуск.*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.теп.*	*Vдв*	*Мхх*	*%% двиг.*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0011667
Миниавтопогрузчик	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0011667

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000378
Переходный	Вся техника	0.000470
Всего за год		0.000848

Максимальный выброс составляет: 0.0076527 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*%% пуск.*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.теп.*	*Vдв*	*Мхх*	*%% двиг.*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0038263
Миниавтопогрузчик	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0038263

Расчет выбросов загрязняющих веществ,
выделяющихся в атмосферу при работе бензинового компрессора

В соответствии с "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" ОАО "НИИ Атмосфера" СПб., 2012 г. расчет выбросов от бензиновых электростанций мощностью 8-10 кВт выполнять по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)" (М., 1998), принимая за выброс от такой станции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.
Расчет валового выброса определяется по формуле:

$$\mathbf{M_i = 0{,}25 \times g_i \times 5{,}0 \times t_i \times b \times N_k \quad / 1000000,\ т/год}$$

где g_i - удельный выброс, г/км (удельные выбросы - пробеговые выбросы, г/км) [Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом),

t_i - время работы в день,час;
b - количество рабочих дней в году;
N_k - количество генераторов, k-вида, шт;
5.0 - скорость движения км/час;
1000000 - перевод г на тонны.

Максимально разовый выброссоставляет:

$$\mathbf{G_i = 0{,}25 \times g_i \times 5 \times n_k / 3600,\ г/с}$$

где n_k - количество одновременно работающих генераторов k-вида;
3600 - перевод г/час. на г/с.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

Наименование техники	Кол-во, N_k, шт.	Время работы в день, час	Кол-во рабочих дней в год	Кол-во генераторов	Кол-во одновременно работающих генераторов	Наимено-вание ЗВ	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
								Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Компрессор	1	5	11	1	1	CO	7.5	0,0026042	0,0086625
						CH	1.0	0,0003472	0,0011550
						NO_x	0.14	0,0000486	0,0001617

Наименование техники	Кол-во, N_k, шт.	Время работы в день, час	Кол-во рабочих дней в год	Кол-во генераторов	Кол-во одновременно работающих генераторов	Наимено-вание ЗВ	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
								Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						NO_2	0.112	0,0000389	0,0001294
						NO	0.0182	0,0000063	0,0000210
						SO_2	0.036	0,0000125	0,0000416

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: АО "МОСГАЗ"
Регистрационный номер: 02-17-0340

Предприятие №17009, Новикова
Источник выбросов №3, цех №0, площадка №1, вариант №1
Буровые работы
Тип: 7.1 Буровые работы

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс до очистки (г/с)	Валовый выброс до очистки (т/год)	% очистки	Макс. выброс после очистки (г/с)	Валовый выброс после очистки (т/год)
2902	Взвешенные вещества	2.3550000	5.086800	96.00	0.0942000	0.203472

Расчетные формулы, исходные данные

Валовый выброс пыли определяется по формуле:
$M=0.785\cdot d^2\cdot V_б\cdot\rho\cdot T\cdot K_{б1}\cdot K_{б2}\cdot(1-\eta)$ т/год (11)
Очистное оборудование: Водяное пылеподавление
$\eta=0.960$ - эффективность средств пылеподавления
$d=0.5$ м - диаметр буримых скважин
$V_б=12.00$ м/ч - скорость бурения
$\rho=1.80$ т/м^3 - плотность породы
$T=600$ ч/год - годовое количество рабочих часов
$K_{б1}=0.10$ - содержание пылевой фракции в буровой мелочи
$K_{б2}=0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль
Максимально-разовый выброс пыли определяется по формуле:
$G=0.785\cdot d^2\cdot V_б\cdot\rho\cdot K_{б1}\cdot K_{б2}\cdot(1-\eta)\cdot 10^3/3.6$ г/с (12)

Источник 6502 Специфика остальных работ
Валовые и максимальные выбросы участка №4, цех №0, площадка №2, вариант №1
Автокран,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №17009, Новикова,
Москва, 2019 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: АО "МОСГАЗ"
Регистрационный номер: 02-17-0340

Москва, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	110
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	44
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	154

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0192289	0.003657
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0153831	0.002926
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0024998	0.000475
0328	Углерод (Сажа)	0.0034784	0.000472
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0013634	0.000320
0337	Углерод оксид	0.1058719	0.018241
0401	Углеводороды**	0.0122221	0.002048
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0026111	0.000931
2732	**Керосин	0.0096110	0.001117

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.009489
Переходный	Вся техника	0.008752
Всего за год		0.018241

Максимальный выброс составляет: 0.1058719 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автокран	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	да	
	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	да	0.1058719

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001015
Переходный	Вся техника	0.001033
Всего за год		0.002048

Максимальный выброс составляет: 0.0122221 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автокран	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	да	
	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	да	0.0122221

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001908
Переходный	Вся техника	0.001750
Всего за год		0.003657

Максимальный выброс составляет: 0.0192289 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автокран	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0192289

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000170
Переходный	Вся техника	0.000302
Всего за год		0.000472

Максимальный выброс составляет: 0.0034784 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь

на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автокран	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	да	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	да	0.0034784

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000188
Переходный	Вся техника	0.000132
Всего за год		0.000320

Максимальный выброс составляет: 0.0013634 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автокран	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	да	
	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	да	0.0013634

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001526
Переходный	Вся техника	0.001400
Всего за год		0.002926

Максимальный выброс составляет: 0.0153831 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000248
Переходный	Вся техника	0.000227
Всего за год		0.000475

Максимальный выброс составляет: 0.0024998 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000517
Переходный	Вся техника	0.000414
Всего за год		0.000931

Максимальный выброс составляет: 0.0026111 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*%% пуск.*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*%% двиг.*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автокран	4.700	2.0	100.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	0.0	да	
	4.700	2.0	100.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0026111

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000498
Переходный	Вся техника	0.000619
Всего за год		0.001117

Максимальный выброс составляет: 0.0096110 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*%% пуск.*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*%% двиг.*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автокран	4.700	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	100.0	да	
	4.700	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0096110

Источник 6503 Сварка стальных и ПЭ труб

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.20 от 07.10.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "МОСГАЗ"

Регистрационный номер: 02-17-0340

Объект: №0
Площадка: 2
Цех: 0
Вариант: 1
Название источника выбросов: №5 Сварка стальых и ПЭ труб
Тип источника выбросов: Организованный источник

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.003028800	0.00021800	0.003028800	0.00021800
0143	Марганец и его соединения	0.0002607	0.000019	0.0002607	0.000019
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0003400	0.000024	0.0003400	0.000024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000553	0.000004	0.0000553	0.000004
0337	Углерод оксид	0.0037683	0.000271	0.0037683	0.000271
0342	Фториды газообразные	0.0002125	0.000015	0.0002125	0.000015
0344	Фториды плохо растворимые	0.0009350	0.000067	0.0009350	0.000067
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.0000013	0.000000	0.0000013	0.000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0003967	0.000029	0.0003967	0.000029

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Стальные трубы		0123	Железа оксид	0.003028800	0.00021800	0.003028800	0.00021800
		0143	Марганец и его соединения	0.0002607	0.000019	0.0002607	0.000019
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0003400	0.000024	0.0003400	0.000024
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000553	0.000004	0.0000553	0.000004
		0337	Углерод оксид	0.0037683	0.000271	0.0037683	0.000271
		0342	Фториды газообразные	0.0002125	0.000015	0.0002125	0.000015
		0344	Фториды плохо растворимые	0.0009350	0.000067	0.0009350	0.000067
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0003967	0.000029	0.0003967	0.000029
Пэ трубы		0337	Углерод оксид	0.0000030	0.000000	0.0000030	0.000000
		0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.0000013	0.000000	0.0000013	0.000000

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Стальные трубы

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0030288	0.000218	0.00	0.0030288	0.000218
0143	Марганец и его соединения	0.0002607	0.000019	0.00	0.0002607	0.000019
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0003400	0.000024	0.00	0.0003400	0.000024

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000553	0.000004	0.00	0.0000553	0.000004
0337	Углерод оксид	0.0037683	0.000271	0.00	0.0037683	0.000271
0342	Фториды газообразные	0.0002125	0.000015	0.00	0.0002125	0.000015
0344	Фториды плохо растворимые	0.0009350	0.000067	0.00	0.0009350	0.000067
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0003967	0.000029	0.00	0.0003967	0.000029

Расчетные формулы
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M=B_э \cdot K \cdot \eta \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^г_M=3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 10 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G \cdot (100-н) \cdot 10^{-2}=2.55$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 3
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15
Эффективность местных отсосов (η): 0.8

Операция: №2 Пэ трубы

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0337	Углерод оксид	0.0000030	0.000000	0.00	0.0000030	0.000000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.0000013	0.000000	0.00	0.0000013	0.000000

Расчетные формулы
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_{пвх}=S \cdot K \cdot \eta \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (п. 1.6.10 [2])

$M^г_{пвх}=3.6 \cdot M_{пвх} \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (п. 1.6.10 [2])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ
Технологический процесс (операция): Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/сварка-стык
0337	Углерод оксид	0.0090000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 10 час 0 мин

Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 3, шт.

Эффективность местных отсосов (η): 0.8

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Источник №6504 Асфальтоукладочные работы

Согласно «Методике расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования». РМ 62-91-90, Воронеж, 1990 г. и «Методическим указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997, при расплаве битума выделяются пары нефти по углеводородам С12-С19.

Кол-во выделяющихся углеводородов (кг/ч) определяется по формуле:

G = 0.001 x (5.38 + 4.1W) x F x P√M x X, где

W – среднегодовая скорость ветра, 3 м/с

F – площадь, на которую укладывается асфальт, м;

P – давление насыщенного пара углеводородов, 2,74 мм.рт.ст.;

M – молекулярная масса паров нефти по углеводородам, 187 кг/моль;

X – доля гудрона в асфальте, 0,08.

Площадь на которую будет укладываться асфальт составит 461 $м^2$. За 1 час укладывается - 6 $м^2$.

Валовые выбросы составят:

M = 0.001 x (5.38 + 4.1 x 3) x 461 x 2.74√187 x 0.08 x 10^{-3} = 0,024431879 т/год

Максимально-разовый выброс составит:

G = 0.001 x (5.38 + 4.1 x 3) x 6 x 2.74√187 x 0.08 103 /3600 = 0,088326773 г/с

Источник 6505 Автотранспорт
Валовые и максимальные выбросы участка №7, цех №0, площадка №4, вариант №1
Автомашины,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №17009, Новикова,
Москва, 2019 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: АО "МОСГАЗ"
Регистрационный номер: 02-17-0340

Москва, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	110
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	44
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	154

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0204933	0.003820
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0163947	0.003056
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0026641	0.000497
0328	Углерод (Сажа)	0.0032929	0.000452
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0013969	0.000325
0337	Углерод оксид	0.1092082	0.018837
0401	Углеводороды**	0.0125524	0.002107
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0027778	0.000990
2732	**Керосин	0.0097747	0.001117

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.009820
Переходный	Вся техника	0.009016
Всего за год		0.018837

Максимальный выброс составляет: 0.1092082 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Бортовой	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	да	
	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	да	0.0439821
Самосвал	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	да	
	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	да	0.0652261

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001048
Переходный	Вся техника	0.001059
Всего за год		0.002107

Максимальный выброс составляет: 0.0125524 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Бортовой	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	да	
	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	да	0.0049930
Самосвал	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	да	
	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	да	0.0075594

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001971
Переходный	Вся техника	0.001850
Всего за год		0.003820

Максимальный выброс составляет: 0.0204933 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Бортовой	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0072678
Самосвал	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0132256

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000165
Переходный	Вся техника	0.000287

Всего за год		0.000452

Максимальный выброс составляет: 0.0032929 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Бортовой	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	0.0012363
Самосвал	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	да	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	да	0.0020566

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000190
Переходный	Вся техника	0.000135
Всего за год		0.000325

Максимальный выброс составляет: 0.0013969 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Бортовой	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	0.0005296
Самосвал	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	да	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	да	0.0008673

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001577
Переходный	Вся техника	0.001480
Всего за год		0.003056

Максимальный выброс составляет: 0.0163947 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000256
Переходный	Вся техника	0.000240
Всего за год		0.000497

Максимальный выброс составляет: 0.0026641 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000550
Переходный	Вся техника	0.000440
Всего за год		0.000990

Максимальный выброс составляет: 0.0027778 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*%% пуск.*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*%% двиг.*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Бортовой	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0011667
Самосвал	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0016111

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000498
Переходный	Вся техника	0.000619
Всего за год		0.001117

Максимальный выброс составляет: 0.0097747 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*%% пуск.*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*%% двиг.*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Бортовой	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0038263
Самосвал	2.900	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	да	

	2.900	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0059483

Приложение В

Параметры источников выбросов

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выбро	Высота источника выброса (м)	Коэффициент обеспеченности газоочи	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в								код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
3	4	5	6	7	8	9	10	21	22	23	24	25	26	27	28
Площадка:			**1 Монтажная площадка 1**												
01 Экскаватор	1	700,0000000	Землянные работы	1	6501	1	5,00	100,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0116673	0,00000	0,002347	0,002347
02 Компрессор	1	600,0000000						100,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0018959	0,00000	0,000381	0,000381
03 Буровые работы	1	600,0000000						100,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0024727	0,00000	0,000339	0,000339
								100,00	0,00/0,0	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0010716	0,00000	0,000289	0,000289
								100,00	0,00/0,0	0337	Углерод оксид	0,0905684	0,00000	0,023862	0,023862
								100,00	0,00/0,0	2704	Бензин (нефтяной,	0,0023333	0,00000	0,000832	0,000832
								100,00	0,00/0,0	2732	Керосин	0,0076527	0,00000	0,000848	0,000848
								100,00	0,00/0,0	2902	Взвешенные вещества	0,0942000	0,00000	0,203472	0,203472
Площадка:			**2 Монтажная площадка 2**												
04 Автокран	1	700,0000000	Монтажные работы	1	6502	1	5,00	100,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0153831	0,00000	0,002926	0,002926
								100,00	0,00/0,0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0024998	0,00000	0,000475	0,000475
								100,00	0,00/0,0	0328	Углерод (Сажа)	0,0034784	0,00000	0,000472	0,000472
								100,00	0,00/0,0	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0013634	0,00000	0,000320	0,000320
								100,00	0,00/0,0	0337	Углерод оксид	0,1058719	0,00000	0,018241	0,018241
								100,00	0,00/0,0	2704	Бензин (нефтяной,	0,0026111	0,00000	0,000931	0,000931
								100,00	0,00/0,0	2732	Керосин	0,0096110	0,00000	0,001117	0,001117
05 Сварка стальых и ПЭ труб	1	600,0000000	Сварочные работы	1	6503	1	5,00	100,00	0,00/0,00	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0030288	0,00000	0,000218	0,000218
								100,00	0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV)	0,0002607	0,00000	0,000019	0,000019
								100,00	0,00/0,0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0003400	0,00000	0,000024	0,000024
								100,00	0,00/0,0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000553	0,00000	0,000004	0,000004
								100,00	0,00/0,0	0337	Углерод оксид	0,0037683	0,00000	0,000271	0,000271
								100,00	0,00/0,0	0342	Фториды газообразные	0,0002125	0,00000	0,000015	0,000015
								100,00	0,00/0,0	0344	Фториды плохо растворимые	0,0009350	0,00000	0,000067	0,000067
								100,00	0,00/0,0	0827	Хлорэтен	0,0000013	0,00000	0,000000	0,000000
								100,00	0,00/0,0	2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0003967	0,00000	0,000029	0,000029
Площадка:			**3 Монтажная площадка 3**												

06 Асфальтоукладка	1	500,0000000	Асфальтоукладочные работы	1	6504	1	5,00	100,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0883268	0,00000	0,024432	0,024432

Площадка: 4 Монтажная площадка 4

07 Автомашины	1	700,0000000	Автотранспорт	1	6505	1	5,00	100,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0163947	0,00000	0,003056	0,003056
								100,00	0,00/0,0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0026641	0,00000	0,000497	0,000497
								100,00	0,00/0,0	0328	Углерод (Сажа)	0,0032929	0,00000	0,000452	0,000452
								100,00	0,00/0,0	0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0013969	0,00000	0,000325	0,000325
								100,00	0,00/0,0	0337	Углерод оксид	0,1092082	0,00000	0,018837	0,018837
								100,00	0,00/0,0	2704	Бензин (нефтяной,	0,0027778	0,00000	0,000990	0,000990
								100,00	0,00/0,0	2732	Керосин	0,0097747	0,00000	0,001117	0,001117

Приложение Г

Расчет приземных концентраций ЗВ на период строительства

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4
Copyright © 1990-2016 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

"Программа зарегистрирована на: АО "МОСГАЗ
Регистрационный номер: 02-17-0340

Предприятие: 17009, Новикова
Город: 2, Москва
Район: 17009, Новикова
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Существующее положение
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-11,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	24,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Монтажная площадка 1
2 - Монтажная площадка 2
3 - Монтажная площадка 3
4 - Монтажная площадка 4

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	1		6501	Землянные работы	1	3	5	0,00				1	458,00	1131,00	449,00	14,00	41,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0116673	0,002347	1	0,17	28,50	0,50	0,17	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0018959	0,000381	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0024727	0,000339	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0010716	0,000289	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,0905684	0,023862	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0023333	0,000832	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0076527	0,000848	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
2902	Взвешенные вещества	0,0942000	0,203472	1	0,56	28,50	0,50	0,56	28,50	0,50

%	2		6502	Монтажные работы	1	3	5	0,00				1	458,00	1131,00	449,00	14,00	41,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0153831	0,002926	1	0,23	28,50	0,50	0,23	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0024998	0,000475	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0034784	0,000472	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0013634	0,000320	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,1058719	0,018241	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0026111	0,000931	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0096110	0,001117	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50

%	2		6503	Сварочные работы	1	3	5	0,00				1	458,00	1131,00	449,00	14,00	41,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0030288	0,000218	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0002607	0,000019	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0003400	0,000024	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000553	0,000004	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,0037683	0,000271	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0342	Фториды газообразные	0,0002125	0,000015	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0344	Фториды плохо растворимые	0,0009350	0,000067	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0827	Хлорэтен	0,0000013	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003967	0,000029	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

%	3		6504	Асфальтоукладочные работы	1	3	5	0,00				1	458,00	1131,00	449,00	14,00	41,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0883268	0,024432	1	0,26	28,50	0,50	0,26	28,50	0,50

%	4		6505	Автотранспорт	1	3	5	0,00				1	458,00	1131,00	449,00	14,00	41,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0163947	0,003056	1	0,24	28,50	0,50	0,24	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0026641	0,000497	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0032929	0,000452	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0013969	0,000325	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,1092082	0,018837	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0027778	0,000990	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0097747	0,001117	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6503	3	0,0030288	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
Итого:				**0,0030288**		**0,02**			**0,02**		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6503	3	0,0002607	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
Итого:				**0,0002607**		**0,08**			**0,08**		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0116673	1	0,17	28,50	0,50	0,17	28,50	0,50
2	0	6502	3	0,0153831	1	0,23	28,50	0,50	0,23	28,50	0,50
2	0	6503	3	0,0003400	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
4	0	6505	3	0,0163947	1	0,24	28,50	0,50	0,24	28,50	0,50
Итого:				**0,0437851**		**0,65**			**0,65**		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0018959	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2	0	6502	3	0,0024998	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
2	0	6503	3	0,0000553	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
4	0	6505	3	0,0026641	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
Итого:				**0,0071151**		**0,05**			**0,05**		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0024727	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2	0	6502	3	0,0034784	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
4	0	6505	3	0,0032929	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
Итого:				**0,0092440**		**0,18**			**0,18**		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0010716	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2	0	6502	3	0,0013634	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
4	0	6505	3	0,0013969	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				**0,0038319**		**0,02**			**0,02**		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0905684	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2	0	6502	3	0,1058719	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
2	0	6503	3	0,0037683	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
4	0	6505	3	0,1092082	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
Итого:				**0,3094168**		**0,18**			**0,18**		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6503	3	0,0002125	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:				**0,0002125**		**0,03**			**0,03**		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6503	3	0,0009350	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				**0,0009350**		**0,01**			**0,01**		

Вещество: 0827 Хлорэтен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6503	3	0,0000013	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				**0,0000013**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0023333	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2	0	6502	3	0,0026111	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
4	0	6505	3	0,0027778	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				**0,0077222**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0076527	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
2	0	6502	3	0,0096110	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50

4	0	6505	3	0,0097747	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
Итого:				**0,0270384**		**0,07**			**0,07**		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные С12-С19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
3	0	6504	3	0,0883268	1	0,26	28,50	0,50	0,26	28,50	0,50
Итого:				**0,0883268**		**0,26**			**0,26**		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0942000	1	0,56	28,50	0,50	0,56	28,50	0,50
Итого:				**0,0942000**		**0,56**			**0,56**		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6503	3	0,0003967	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				**0,0003967**		**0,00**			**0,00**		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0337	0,0905684	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2	0	6502	3	0337	0,1058719	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
2	0	6503	3	0337	0,0037683	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
4	0	6505	3	0337	0,1092082	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
2	0	6503	3	2908	0,0003967	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					**0,3098135**		**0,19**			**0,19**		

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2	0	6503	3	0342	0,0002125	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
2	0	6503	3	0344	0,0009350	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:					**0,0011475**		**0,05**			**0,05**		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0301	0,0116673	1	0,17	28,50	0,50	0,17	28,50	0,50
2	0	6502	3	0301	0,0153831	1	0,23	28,50	0,50	0,23	28,50	0,50
2	0	6503	3	0301	0,0003400	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
4	0	6505	3	0301	0,0163947	1	0,24	28,50	0,50	0,24	28,50	0,50
1	0	6501	3	0330	0,0010716	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2	0	6502	3	0330	0,0013634	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
4	0	6505	3	0330	0,0013969	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:					**0,0476170**		**0,67**			**0,67**		

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0330	0,0010716	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2	0	6502	3	0330	0,0013634	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
4	0	6505	3	0330	0,0013969	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2	0	6503	3	0342	0,0002125	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:					**0,0040444**		**0,05**			**0,05**		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет по ОНД-86			Расчет по Средним					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,400	0,400	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	ОБУВ	1,200	1,200	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК м/р	0,100	0,100	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Да	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,136	0,100	0,100	0,100	0,100
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0337	Углерод оксид	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
2902	Взвешенные вещества	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Начало сектора	Начало сектора
0	360	1

Расчетные области

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	538,00	872,00	2	точка пользователя	
2	488,00	731,50	2	точка пользователя	
3	484,50	487,50	2	точка пользователя	
4	485,00	139,50	2	точка пользователя	
5	413,00	354,00	2	точка пользователя	

Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета Е3=0,01

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0827	Хлорэтен	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00

Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	3,181E-04	242	0,50	0,000	0,000	0
4	485,00	139,50	2,00	2,573E-04	299	0,50	0,000	0,000	0
5	413,00	354,00	2,00	2,561E-04	66	0,50	0,000	0,000	0
2	488,00	731,50	2,00	2,307E-04	246	0,50	0,000	0,000	0
3	484,50	487,50	2,00	2,225E-04	246	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	2,738E-05	242	0,50	0,000	0,000	0
4	485,00	139,50	2,00	2,215E-05	299	0,50	0,000	0,000	0
5	413,00	354,00	2,00	2,205E-05	66	0,50	0,000	0,000	0
2	488,00	731,50	2,00	1,986E-05	246	0,50	0,000	0,000	0
3	484,50	487,50	2,00	1,915E-05	246	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	0,153	242	0,50	0,148	0,150	0
4	485,00	139,50	2,00	0,152	299	0,50	0,149	0,150	0
5	413,00	354,00	2,00	0,152	66	0,50	0,149	0,150	0
2	488,00	731,50	2,00	0,152	246	0,50	0,149	0,150	0
3	484,50	487,50	2,00	0,152	246	0,50	0,149	0,150	0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	0,136	244	0,50	0,136	0,136	0
5	413,00	354,00	2,00	0,136	65	0,50	0,136	0,136	0
4	485,00	139,50	2,00	0,136	298	0,50	0,136	0,136	0
2	488,00	731,50	2,00	0,136	246	0,50	0,136	0,136	0
3	484,50	487,50	2,00	0,136	244	0,50	0,136	0,136	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	9,709E-04	242	0,50	0,000	0,000	0

4	485,00	139,50	2,00	7,853E-04	299	0,50	0,000	0,000	0
5	413,00	354,00	2,00	7,818E-04	66	0,50	0,000	0,000	0
2	488,00	731,50	2,00	7,041E-04	246	0,50	0,000	0,000	0
3	484,50	487,50	2,00	6,791E-04	246	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	0,001	242	0,50	8,390E-04	0,001	0
4	485,00	139,50	2,00	0,001	299	0,50	8,698E-04	0,001	0
5	413,00	354,00	2,00	0,001	66	0,50	8,704E-04	0,001	0
2	488,00	731,50	2,00	0,001	246	0,50	8,833E-04	0,001	0
3	484,50	487,50	2,00	0,001	246	0,50	8,874E-04	0,001	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	3,619	242	0,50	3,587	3,600	0
4	485,00	139,50	2,00	3,616	299	0,50	3,589	3,600	0
5	413,00	354,00	2,00	3,616	66	0,50	3,590	3,600	0
2	488,00	731,50	2,00	3,614	246	0,50	3,591	3,600	0
3	484,50	487,50	2,00	3,614	246	0,50	3,591	3,600	0

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	2,232E-05	242	0,50	0,000	0,000	0
4	485,00	139,50	2,00	1,805E-05	299	0,50	0,000	0,000	0
5	413,00	354,00	2,00	1,797E-05	66	0,50	0,000	0,000	0
2	488,00	731,50	2,00	1,619E-05	246	0,50	0,000	0,000	0
3	484,50	487,50	2,00	1,561E-05	246	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	9,820E-05	242	0,50	0,000	0,000	0
4	485,00	139,50	2,00	7,943E-05	299	0,50	0,000	0,000	0
5	413,00	354,00	2,00	7,907E-05	66	0,50	0,000	0,000	0
2	488,00	731,50	2,00	7,122E-05	246	0,50	0,000	0,000	0
3	484,50	487,50	2,00	6,869E-05	246	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	0,003	242	0,50	0,000	0,000	0
4	485,00	139,50	2,00	0,002	299	0,50	0,000	0,000	0
5	413,00	354,00	2,00	0,002	66	0,50	0,000	0,000	0
2	488,00	731,50	2,00	0,002	246	0,50	0,000	0,000	0

3	484,50	487,50	2,00	0,002	246	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 2754 Углеводороды предельные С12-С19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	0,009	242	0,50	0,000	0,000	0
4	485,00	139,50	2,00	0,008	299	0,50	0,000	0,000	0
5	413,00	354,00	2,00	0,007	66	0,50	0,000	0,000	0
2	488,00	731,50	2,00	0,007	246	0,50	0,000	0,000	0
3	484,50	487,50	2,00	0,006	246	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	538,00	872,00	2,00	0,056	242	0,50	0,046	0,050	0
4	485,00	139,50	2,00	0,055	299	0,50	0,047	0,050	0
5	413,00	354,00	2,00	0,055	66	0,50	0,047	0,050	0
2	488,00	731,50	2,00	0,054	246	0,50	0,047	0,050	0
3	484,50	487,50	2,00	0,054	246	0,50	0,047	0,050	0

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	413,00	354,00	2,00	5,35E-03	66	0,50	0,00	0,00	0
3	484,50	487,50	2,00	4,64E-03	246	0,50	0,00	0,00	0
4	485,00	139,50	2,00	5,37E-03	299	0,50	0,00	0,00	0
2	488,00	731,50	2,00	4,81E-03	246	0,50	0,00	0,00	0
1	538,00	872,00	2,00	6,64E-03	242	0,50	0,00	0,00	0

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	413,00	354,00	2,00	1,29E-03	66	0,50	0,00	0,00	0
3	484,50	487,50	2,00	1,12E-03	246	0,50	0,00	0,00	0
4	485,00	139,50	2,00	1,30E-03	299	0,50	0,00	0,00	0
2	488,00	731,50	2,00	1,17E-03	246	0,50	0,00	0,00	0
1	538,00	872,00	2,00	1,61E-03	242	0,50	0,00	0,00	0

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

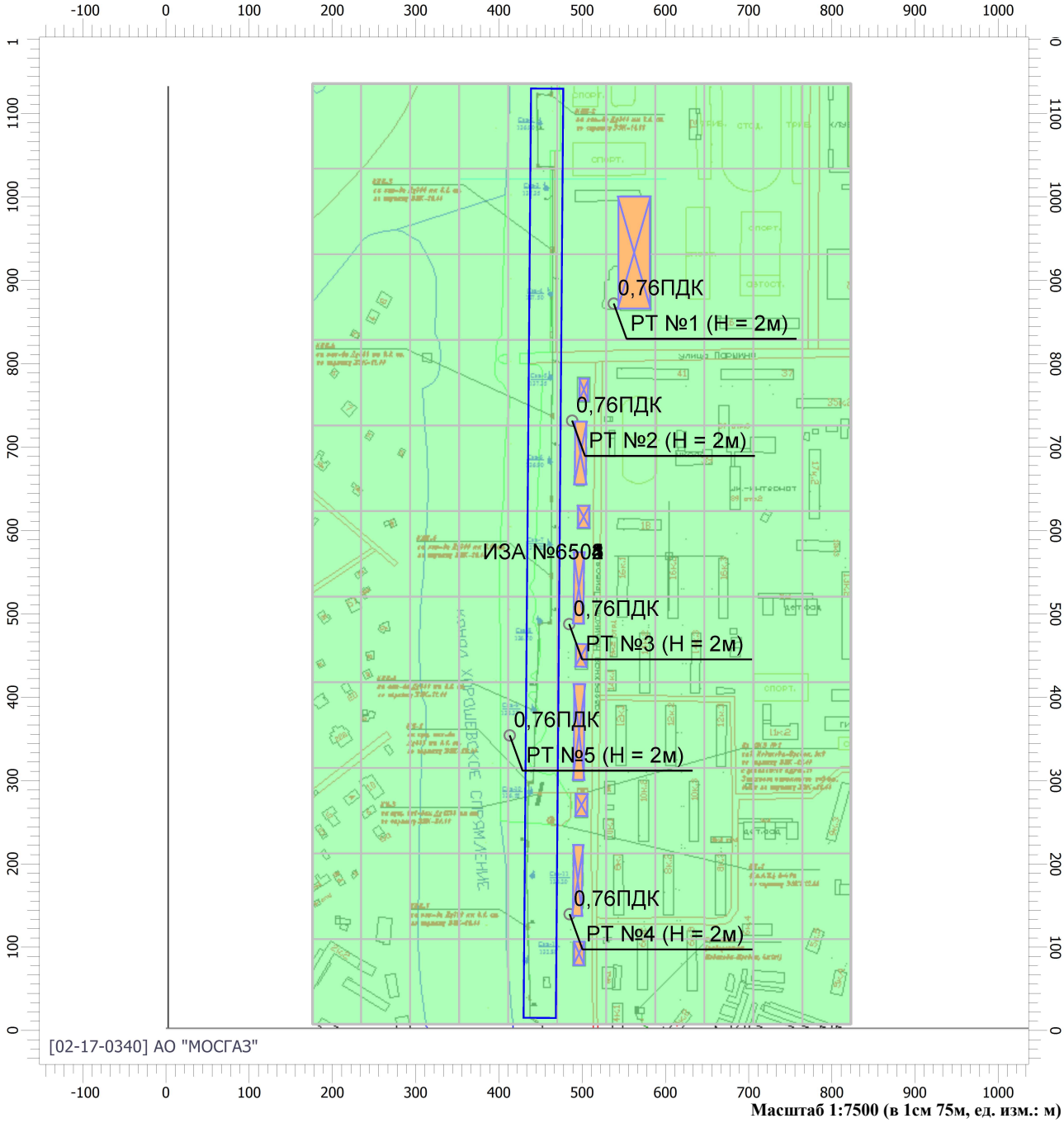
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	413,00	354,00	2,00	0,48	66	0,50	0,47	0,47	0
3	484,50	487,50	2,00	0,48	246	0,50	0,47	0,47	0
4	485,00	139,50	2,00	0,48	299	0,50	0,47	0,47	0
2	488,00	731,50	2,00	0,48	246	0,50	0,47	0,47	0
1	538,00	872,00	2,00	0,48	242	0,50	0,46	0,47	0

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	413,00	354,00	2,00	8,59E-04	66	0,50	0,00	0,00	0
3	484,50	487,50	2,00	7,46E-04	246	0,50	0,00	0,00	0
4	485,00	139,50	2,00	8,63E-04	299	0,50	0,00	0,00	0
2	488,00	731,50	2,00	7,74E-04	246	0,50	0,00	0,00	0
1	538,00	872,00	2,00	1,07E-03	242	0,50	0,00	0,00	0

Отчет

Вариант расчета: Новикова (17009) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [11.01.2018 10:51 - 11.01.2018 10:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



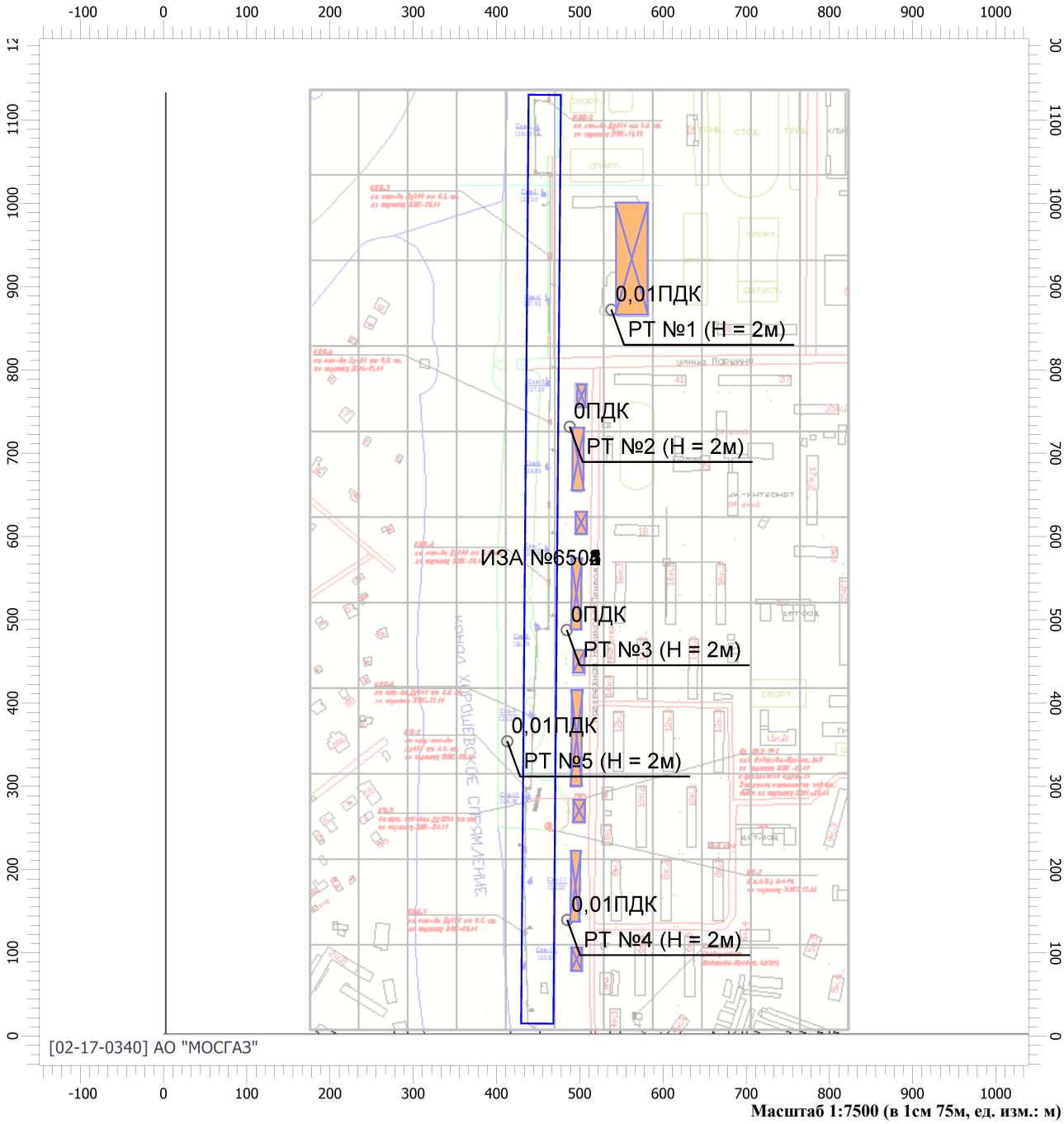
Масштаб 1:7500 (в 1см 75м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

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

Отчет

Вариант расчета: Новикова (17009) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [11.01.2018 10:51 - 11.01.2018 10:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



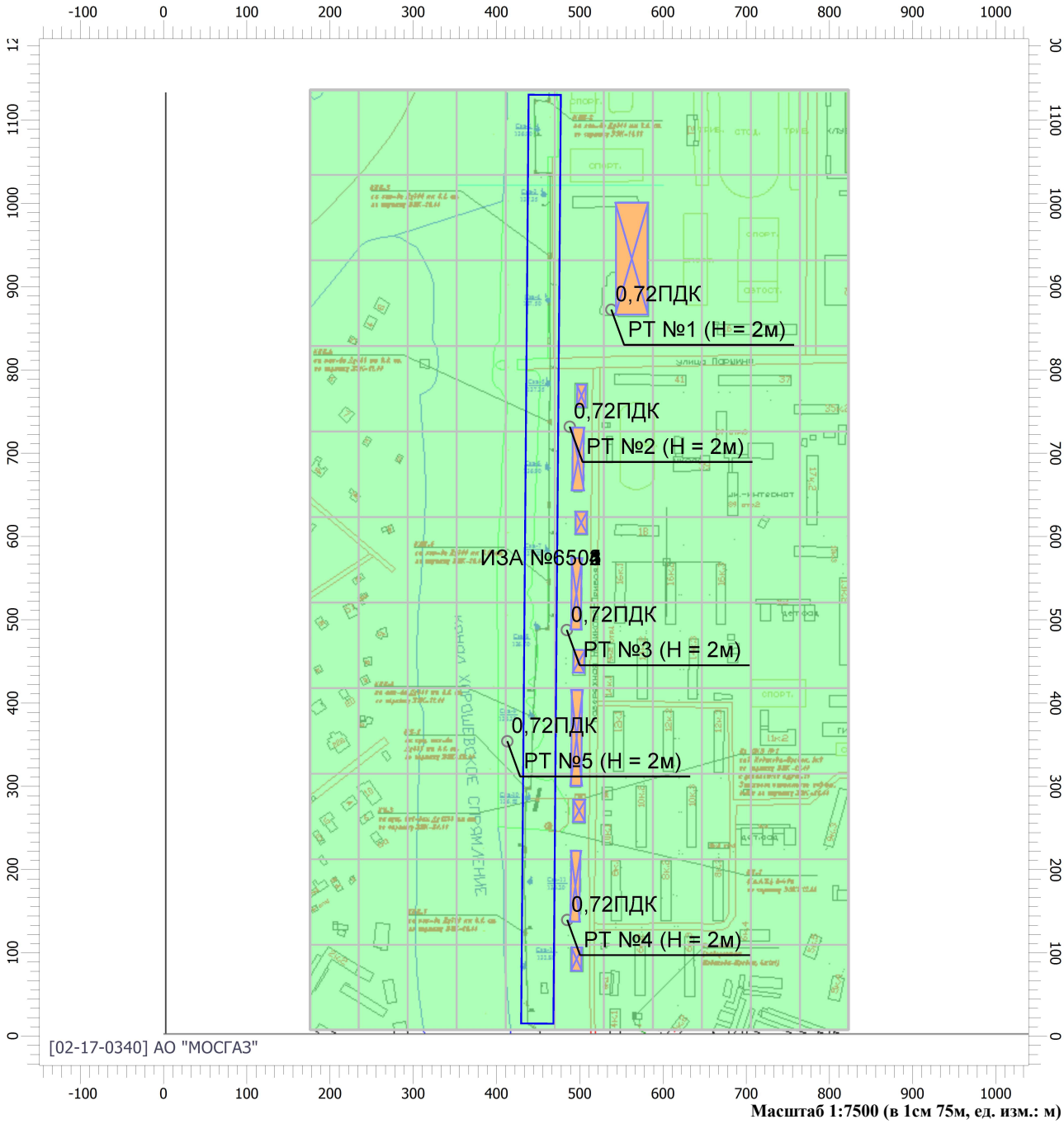
Масштаб 1:7500 (в 1см 75м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

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

Отчет

Вариант расчета: Новикова (17009) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [11.01.2018 10:51 - 11.01.2018 10:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



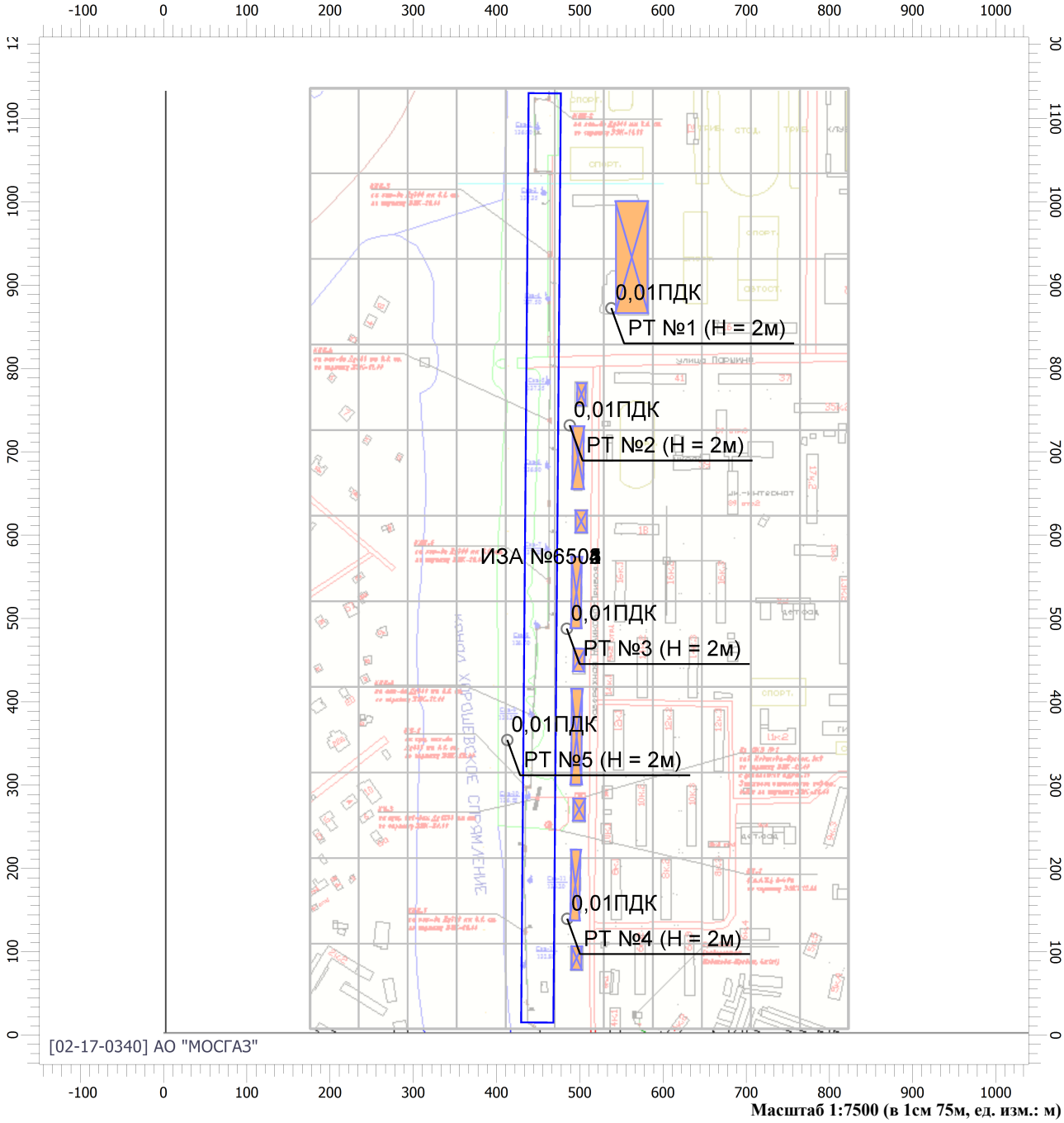
Масштаб 1:7500 (в 1см 75м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

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

Отчет

Вариант расчета: Новикова (17009) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [11.01.2018 10:51 - 11.01.2018 10:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12-С19)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



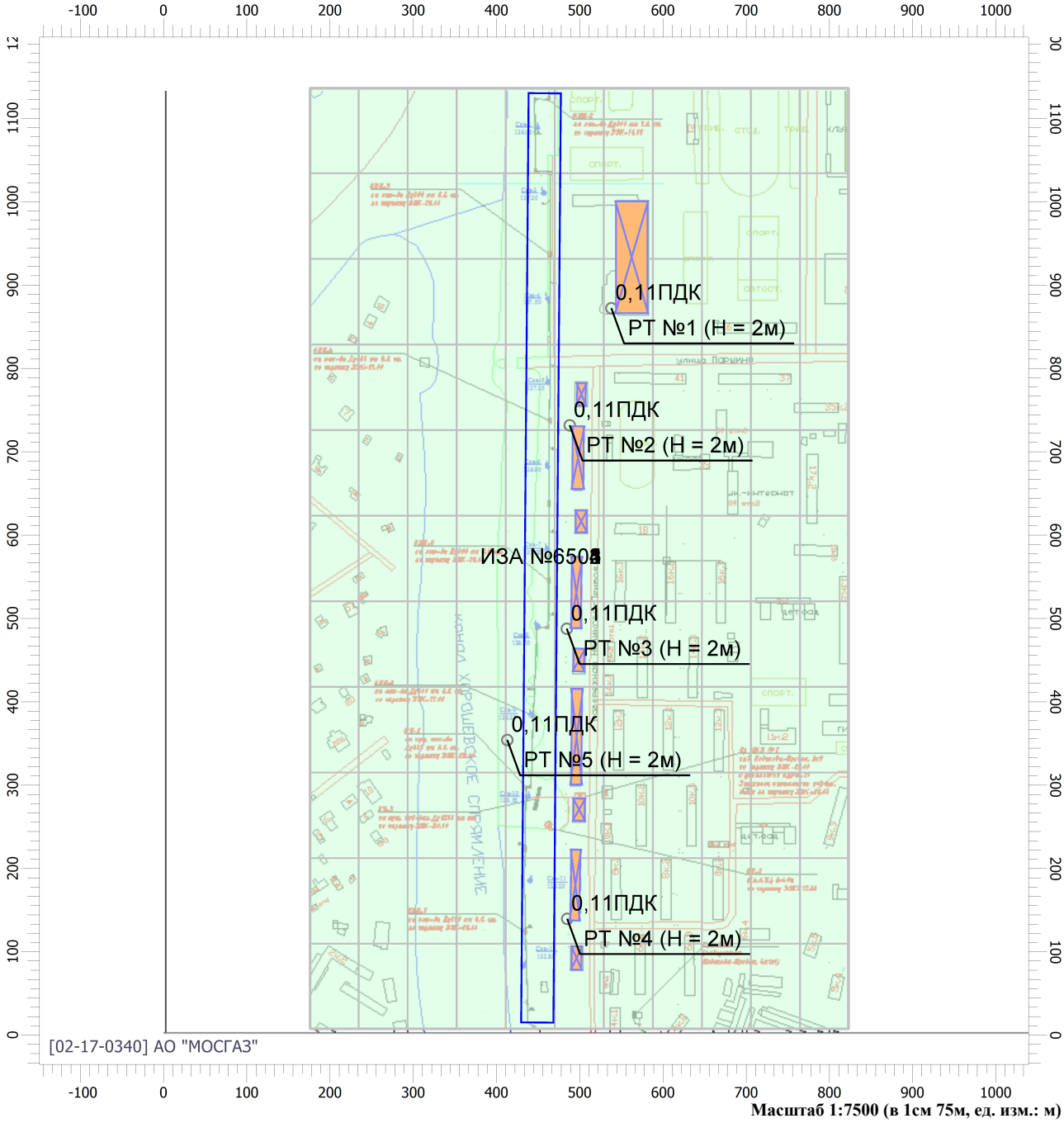
Масштаб 1:7500 (в 1см 75м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

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

Отчет

Вариант расчета: Новикова (17009) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [11.01.2018 10:51 - 11.01.2018 10:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



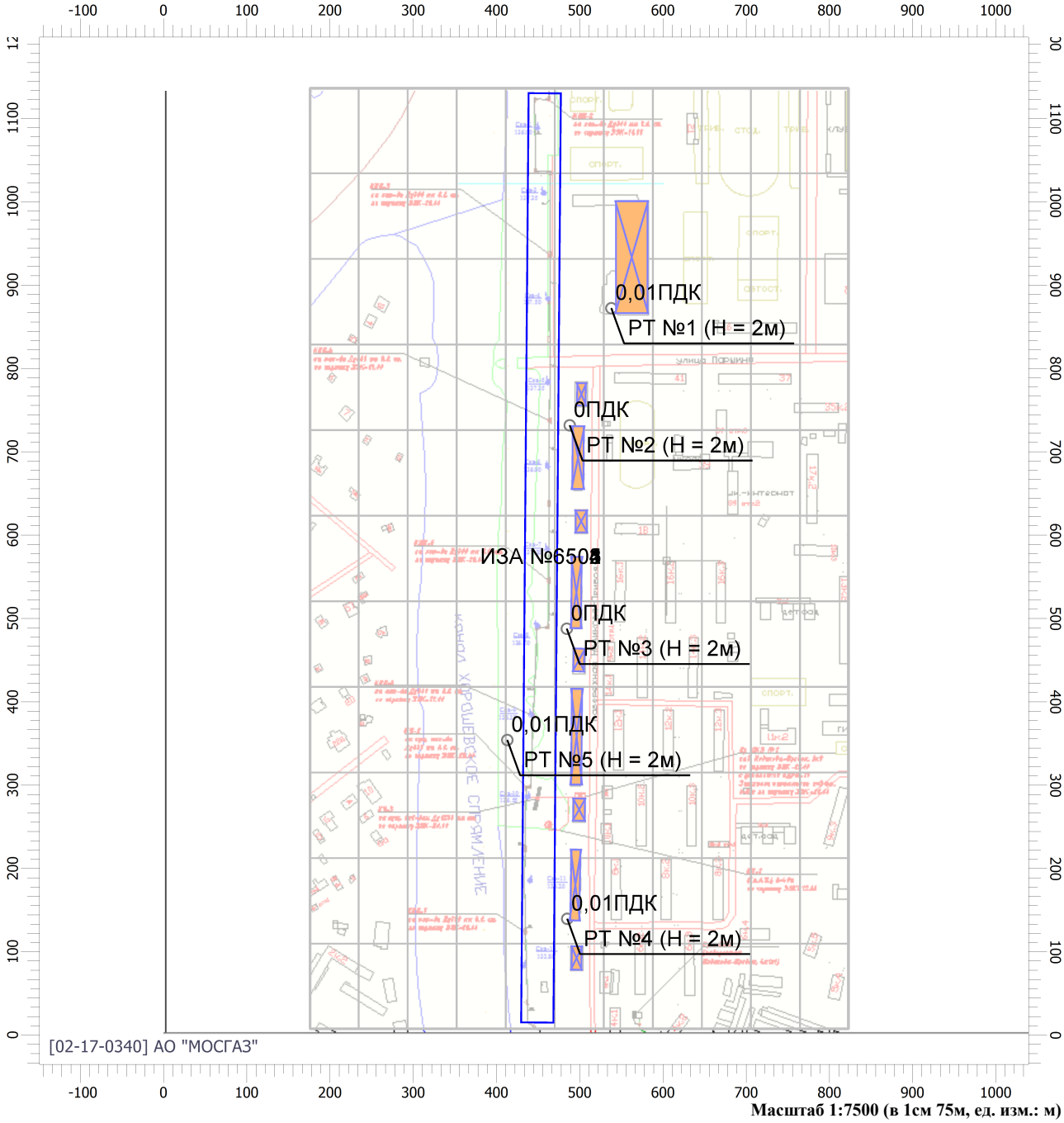
Масштаб 1:7500 (в 1см 75м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

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

Отчет

Вариант расчета: Новикова (17009) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [11.01.2018 10:51 - 11.01.2018 10:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



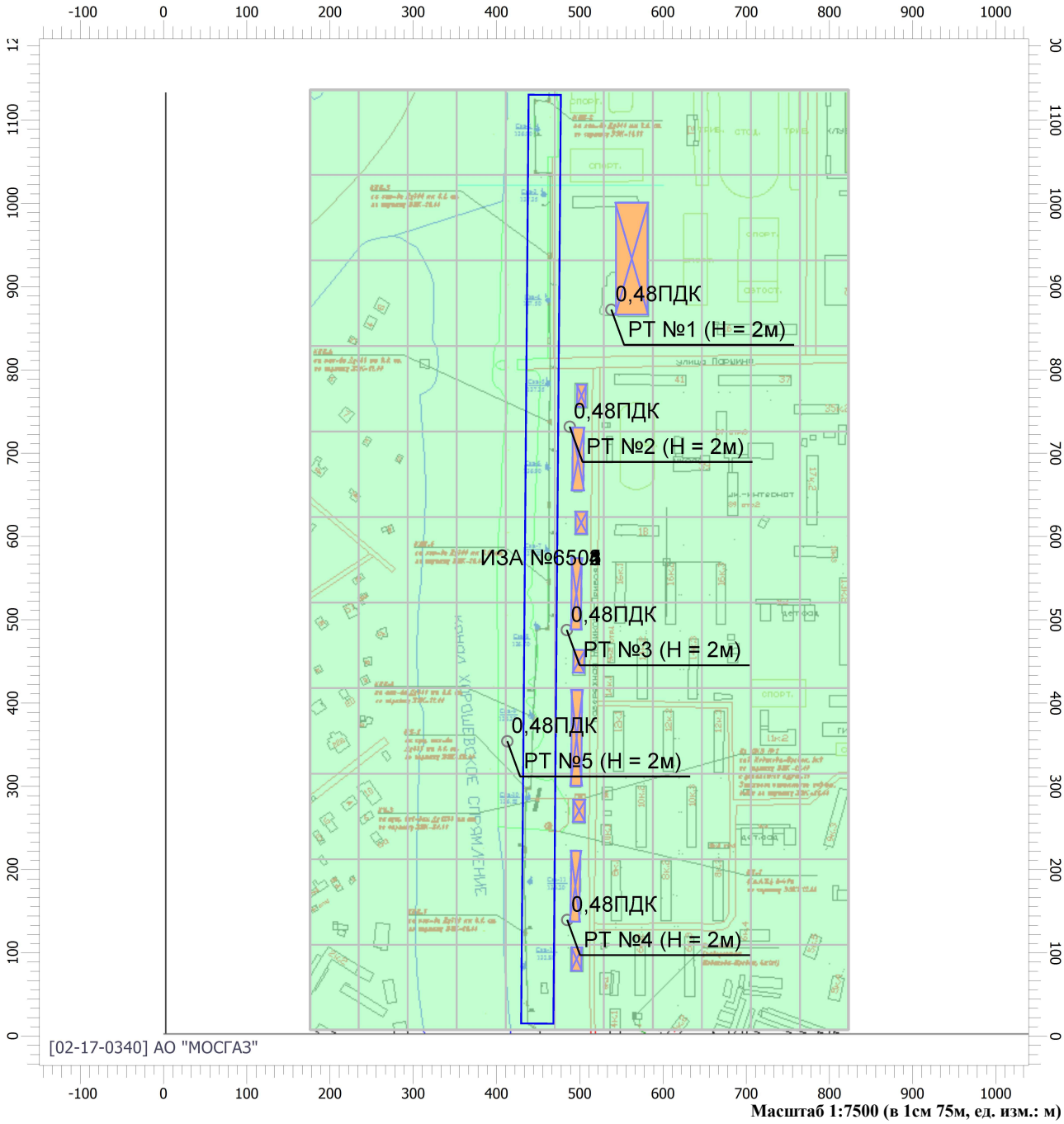
Масштаб 1:7500 (в 1см 75м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

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

Отчет

Вариант расчета: Новикова (17009) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [11.01.2018 10:51 - 11.01.2018 10:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:7500 (в 1см 75м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

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