

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕвроГеоПроект»**

**«Ликвидации накопленного вреда окружающей среде на
объекте озеро Здохня»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

Э-23-1- ОВОС

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕвроГеоПроект»

«Ликвидации накопленного вреда окружающей среде на
объекте озеро Здохня»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

Э-23-1- ОВОС

Согласовано			
Инд.№ подл.			
Подп. и дата			
Взам. инв. №			

Генеральный директор

А.С. Егоров

Главный инженер проекта

Н.Р. Малюгин

Содержание

1	Основания для проведения ОВОС	4
2	Общие сведения о планируемой деятельности	5
3	Характеристика планируемой (намечаемой) деятельности	6
4	Описание вариантов планируемой (намечаемой) деятельности	8
5	Характеристика окружающей среды в районе реализации планируемой (намечаемой) деятельности	15
5.1	Климатическая характеристика района	15
5.2	Гидрологические условия	16
5.3	Геологическое строение района работ	16
5.4	Гидрогеологические условия	16
5.5	Почвенный покров	17
5.6	Донные отложения	17
5.7	Зоны с особыми условиями использования территории	18
6	Оценка воздействий планируемой деятельности на окружающую природную среду по выбранному варианту	19
6.1	Воздействие на атмосферный воздух. Норматив ПДВ.	19
6.1.1	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период реализации работ	20
6.2	Физические факторы воздействия объекта	23
6.3	Воздействие планируемых работ на состояние поверхностных и подземных вод	26
6.4	Воздействие строительства и эксплуатации объекта на почву, растительность	27
6.5	Оценка влияния на окружающую среду при сборе, транспортировке и размещении отходов	28
7	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	32
8	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) реализации намечаемой деятельности	33
9	Заключение	35
10	Список использованной литературы	36
Приложения		
	Приложение 1 - Обзорная карта расположения объекта	38
	Приложение 2 – Карта экологического состояния территории	39
	Приложение 3 – Ответы уполномоченных органов о ЗОУИТ	40
	Приложение 4 - Расчет выбросов от спецтехники	53
	Приложение 5 - Расчет выбросов от пересыпки сыпучих материалов	61
	Приложение 6 - Расчет выбросов от дизельной установки	64
	Приложение 7 – Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства	67

Согласовано	
	Взам.инв.№
Подп. и дата	
	Индв.№ подл.

Э -23-1- ОВОС					
Изм.	Колуч.	Лист	№док.		Дата
Разрабо-	Иванова				07.24
Нач. отд.	Хабарова				07.24
Текстовая часть					
			Стадия	Лист	Листов
				1	37
ООО «ЕвроГеоПроект» г. Самара					

2. Общие сведения о планируемой деятельности

Наименование объекта: «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на объекте озеро Здохня».

Вид градостроительной деятельности: Ликвидация накопленного вреда окружающей среде.

Заказчик деятельности: Администрация города Екатеринбурга, председатель Комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга.

Место нахождения: 620014, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 24а,

телефон: (343) 304-30-75.

Электронная почта: ecology@ekadm.ru.

Контактное лицо: Нуриахметова Юлия Юрисовна – главный специалист комитета по экологии и природопользованию.

Адрес: переулок Банковский, 1, кабинет 210

Телефон: +7 (343) 304-30-98

Электронная почта: ecology@ekadm.ru.

Разработчик проектной документации:

ООО «ЕвроГеоПроект», 443124, г. Самара, 6-я Просека, 153, цокольный этаж,

Контактное лицо: Малугин Николай Робертович – главный инженер проекта
тел. 8 (846) 240-22-11,

Электронная почта: malyugin-egp@yandex.ru

Место реализации планируемой (намечаемой) деятельности

Место расположения объекта: Свердловская область, город Екатеринбург.

Кадастровый номер земельного участка 66:41:0307061:5.

Площадь водного объекта: 22,2 га.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: земельные участки, занятые водными объектами.

Правообладатель: собственность Российской Федерации.

Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) деятельности

Цель: Ликвидация накопленного вреда окружающей среде:

- улучшение гидрохимического и гидробиологического состояния озера Здохня;

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	Лодж	Подп.	Дата

Э-23-1- ОВОС

Лист

3

Выпуск № 3 сформирован промывными водами, поступающих по протоке в Верх-Исетское водохранилище от Головных сооружений водоподготовки (далее – ГСВ) и Западной фильтровальной станции (далее – ЗФС) после шламонакопителя.

В рамках выполненных инженерных изысканий данного объекта установлено: объем донных отложений техногенного характера, подлежащий извлечению из озера Здохня составит:

- 603 378 м³ – по озеру Здохня;
- 1 904 м³ – по протоке б/н, соединяющей водные объекты (углубление протоки предусматривается из технологических соображений для обеспечения гидравлической связи оз. Здохня и Верх-Исетского водохранилища при проведении гидромеханизированных работ).

Граница работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде от загрязненных донных грунтов озера Здохня определена по результатам инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий и принята по границе водного объекта оз. Здохня.

Изымаемым донным грунтом является ИГЭ-2 – сапропель среднеминеральный (bQIV). Ниже расположенные торфяные грунты являются естественными коренными грунтами ложа озера, вскрытыми всеми скважинами и изъятию не подлежат.

Результаты исследований показали, что донные отложения озера Здохня не токсичны. Согласно Приказа Министерства Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации от 4 декабря 2014 г. N 536 «Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» - донные отложения, можно отнести к **5 классу опасности** – практически не опасные

Карта-схема с расположением исследуемых проб с выявленной границей загрязнения озера Здохня представлена в Приложении 2.

Ближайшие нормируемые объекты – жилая застройка г. Екатеринбург, которые расположены в непосредственной близости от участка строительства:

- с севера-востока – граница жилых домов по ул. Водонасосная на минимальном расстоянии 430 м ;
- с востока – СТ «Импульс» на расстоянии 300 м,
- с юга – граница территории ЕМУП Водоканал ;
- с запада – граница коллективных садов СНТ «Работников культуры» на минимальном расстоянии 380 м.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Э-23-1- ОВОС	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата		5

- раскладка плавающего, магистрального и распределительных пульпопроводов;
- разработка грунта средствами гидромеханизации – многофункциональным земснарядом-амфибией Dredmark Expat;
- обустройство технологической линии обезвоживания донных отложений:
- первичная емкость для намыва пульпы;
- геотубы;
- водоотводные лотки для сбора осветленной воды с геотуб;
- отстойник для осветленной воды

После окончательного заполнения геотубы грунтом 80% влажности производится ее вскрытие на месте заполнения, перегрузка грунта экскаватором/фронтальным погрузчиком в автосамосвалы. Обезвоженная фракция передается в качестве грунта- рекультиванта на полигон. Осветленная вода из геотуб через отстойник сбрасывается в Верх-Исетское водохранилище.

Для обезвоживания грунта на технологической площадке размещаются геотубы вместимостью 1000 м³ в два яруса. Единовременно на площадке возможно размещение 28 геотуб на четырех картах, всего для реализации мероприятия необходимо 136 геотуб.

Общее время заполнения с обезвоживанием одной геотубы составляет 15-20 дней.

С учетом нерестовых и климатических ограничений принимается продолжительность работ по акватории – 4,5 месяца (с 15 июня до 31 октября). Работы по технологическим сооружениям с 15 мая по 15 ноября в течение года. Общий период работ предусмотрен в течении трех лет.

Второй вариант планируемой (намечаемой) деятельности. Обезвоживание грунта с использованием декантерных центрифуг

Технологическая последовательность работ по мероприятию включает в себя следующие основные этапы:

- для обезвоживания донных отложений устраивается технологическая площадка в пределах з/у ЗФС МУП «Водоканал» г. Екатеринбурга (Кадастровый номер: 66:41:0307081:2, категория земель: земли населенных пунктов, ориентирующая площадь площадки 1,05га)
- устройство технологических подъездов к озеру Здохня и площадки выгрузки земснаряда в пределах неразграниченных земель;
- раскладка плавающего, магистрального и распределительных пульпопроводов;
- разработка грунта средствами гидромеханизации – многофункциональным земснарядом-амфибией Dredmark Expat;
- Обезвоживание грунта с использованием декантерных центрифуг с последующим вывозом в качестве рекультивационного материала.
- обустройство технологической площадки обезвоживания донных отложений:
- емкость-накопитель для пульпы;

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

								Э-23-1- ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	Лодж	Подп.	Дата				7

- станция приготовления флокулянта (2);
- декантерная центрифуга (2 шт.)
- насосная станция для перекачки фугата в сети водоотведения (городская канализация).

После завершения работ по устройству временных технологических сооружений осуществляется разработка донного грунта с использованием многофункционального земснаряда-амфибии Dredmark Expat, оборудованного режущим землесосом. Кроме того, предусматривается размещение бустерной станций для увеличения дальности транспортировки пульпы: у точки соединения плавучего и магистрального пульпопроводов на оз. Здохня.

От приемного резервуара к центрифугам подача пульпы осуществляется по устраиваемым технологическим трубопроводам через станции приготовления флокулянта.

Фугат (жидкость с остаточным содержанием твёрдых частиц, которая получается в процессе центрифугирования) собирается и через мобильную насосную станцию перекачивается в сети хозяйственно-бытового водоотведения г. Екатеринбурга. Энергоснабжение площадки предусматривается от сетей электроснабжения г. Екатеринбурга.

По завершении работ выполняется демонтаж временных технологических сооружений в обратной последовательности. Обезвоженная фракция передается в качестве грунта - рекультиванта на полигон ТБО.

Общий период работ предусмотрен в течении трех лет.

4.1 Обоснование выбора варианта реализации планируемой деятельности

В период работ по расчистке озера Здохня *по первому* варианту предполагаемое воздействие на окружающую среду заключается:

1. Воздействие на качество поверхностной воды. Возврат осветленной воды из геотуб может привести к увеличению концентрации взвешенных веществ в водоеме
 2. Воздействие на почвенно-растительный слой. Под устройство площадки для размещения геотуб потребуется земельный участок площадью 1,54га. Обустройство площадки приведет к нарушению почвенно-растительного слоя и вырубке древесно-кустарниковой растительности
 3. Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие выхлопных газов от работающей строительной техники на озере Здохня и на площадке обезвоживания донных отложений.
 4. Образующиеся отходы в период проведения работ от расчистки озера и от демонтажа временных сооружений передаются на полигон по приему отходов для размещения
- В период эксплуатации воздействие на компоненты окружающей среды отсутствует

Индв.№ подл.	
Подп. и дата	
Взам.инв.№	

В период работ по расчистке озера Здохня с использованием декантерных центрифуг (*второй вариант*) возможные виды воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на качество поверхностной воды отсутствует, так как сброс фугата предусмотрен в существующую систему канализации, производственная площадка с твердым покрытием располагается на освоенной территории за границей водоохранной зоны
 2. Воздействие на почвенно-растительный слой незначительно, так как работы не предусматривают снятие плодородного слоя почвы и вырубку древесно-кустарниковой растительности в виду их отсутствия в границах работ
 3. Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие выхлопных газов от работающей строительной техники на озере Здохня и на площадке обезвоживания донных отложений.
 4. Образующиеся отходы в период проведения работ от расчистки озера и от демонтажа временных сооружений передаются на полигон по приему отходов для размещения
- В период эксплуатации воздействие на компоненты окружающей среды отсутствует.

Анализ рассмотренных вариантов при реализации проектных решений по ликвидации накопленного вреда озера Здохня приведен в таблице 4.1

Таблица 4.1 - Сравнение преимуществ и недостатков по вариантам

Виды воздействия на окружающую среду (+ наличие воздействия, - отсутствие воздействия)	Вариант №1	Вариант №2
Воздействие на поверхностные воды	+	-
Воздействие на почвенно-растительный слой	+	-
Вырубка древесно-кустарниковой растительности	+	-
Воздействие на атмосферный воздух	+	+
Воздействие при сборе, транспортировке и размещении отходов	+	+
Техническо-экономические показатели		
Объемы работ по устройству технологической площадки (- меньше, + больше)	+	-
Протяженность пульпопроводов и трубопроводов (- меньше, + больше)	+	-
Устройство временных зданий и сооружений на технологической площадке	+	-
Подключение к сетям инженерного обеспечения, энергоэффективность решений	-	+
Использование оборудования и комплектующих отечественного происхождения	+	+
Период строительства (- меньше, + больше)	+	+
Сравнительная стоимость мероприятия (- меньше, + больше)	-	+

Таким образом, проведя сравнительный анализ эколого-технических показателей предлагаемых вариантов, к применению для реализации предлагается второй вариант:

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	Лодж	Подп.	Дата	Э-23-1- ОВОС	Лист
							9

- расположение технологической площадки и стройгородка предусмотрено в границах з/у ЗФС МУП «Водоканал» г. Екатеринбург,
- устройство технологической площадки с меньшей трудоемкостью и затратам
- исключен сброс возвратной воды в озеро после осушки донных отложений, что не приведет к ее повторному загрязнению

4.2 Основные проектные решения.

Граница работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде от загрязненных донных грунтов озера Здохня определена по результатам инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий и принята по границе водного объекта оз. Здохня.

Расчет объемов изъятия илистых отложений выполнен по результатам инженерно-геологических изысканий. Изымаемым донным грунтом является ИГЭ-2 – сапрпель среднеминеральный (bQIV). Ниже расположенные торфяные грунты являются естественными коренными грунтами ложа озера, вскрытыми всеми скважинами и изъятию не подлежат.

Геометрический объем загрязненного грунта в современном естественном состоянии по результатам расчетов составил:

- 603 378 м³ – по озеру Здохня;
- 1 904 м³ – по протоке б/н, соединяющей водные объекты (углубление протоки выполняется из технологических соображений для обеспечения гидравлической связи оз. Здохня и Верх-Исетского водохранилища при проведении гидромеханизированных работ).

Итого: 605 282 м³ выемки.

Учитывая высокую влажность грунта в естественном состоянии, его изъятие целесообразно проводить с последующим обезвоживанием до транспортабельной влажности, принимаемой равной 80%. По результатам расчетов коэффициент сокращения геометрического объема грунта при удалении избыточной воды составляет 0,168, а итоговый объем выемки с учетом обезвоживания – 101 687,37 м³.

По результатам инженерно-экологических изысканий донные отложения по токсикологическим исследованиям можно отнести к V классу опасности.

Технологическая последовательность работ по мероприятию включает в себя следующие основные этапы:

- устройство площадки обезвоживания донного грунта на территории участка ЗФС МУП «Водоканал» г. Екатеринбург (з/у 66:41:0307081:2);
- устройство технологических подъездов к озеру Здохня и площадки выгрузки земснаряда в пределах неразграниченных земель;
- раскладка плавающего, магистрального и распределительных пульпопроводов;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	Лодж	Подп.	Дата

Э-23-1- ОВОС

Лист

10

элемент движется в основном направлении вращения, но с другой скоростью. Усовершенствованная конструкция обеспечивает более высокую степень сухости кека, поскольку способна создавать мощное гидравлическое давление внутри барабана. Разделение осадка на жидкость и твердые частицы осуществляется на всей цилиндрической поверхности. По завершении процесса сухие фракции кека выгружаются через специальное отверстие для твердой фазы, а очищенная жидкость выходит из барабана через сливные окна.

Фугат по завершении декантирования собирается и через мобильную насосную станцию перекачивается в сети хозяйственно-бытового водоотведения г. Екатеринбурга. Сброс воды после осушки грунта осуществляется в городскую канализацию. Потребность в воде на производственные и питьевые нужды удовлетворяется привозной водой.

Энергоснабжение площадки предусматривается от сетей электроснабжения г. Екатеринбурга.

По завершении работ выполняется демонтаж временных технологических сооружений в обратной последовательности. Обезвоженная фракция передается в качестве рекультивационного грунта на полигон ООО «Уральское геолого-разведочное предприятие».

Срок реализации работ по ликвидации составляют 21 месяц в течение 3 лет (при организации работы участка 23 ч в сутки, без учета консервации и запуска оборудования ежегодно - могут осуществляться и при нерестовом запрете).

Последствия реализации работ по расчистке по отношению к основным составляющим природного комплекса незначительны. Соблюдение технологических нормативов, контроль ситуации и выполнение природоохранных мероприятий позволит минимизировать, а в отдельных случаях полностью исключить, возможное негативное воздействие планируемых работ на окружающую среду.

Выполнение работ по расчистке озера Здохня от донных отложений позволит улучшить качество воды в водотоке: то есть улучшит санитарно-эпидемиологическую обстановку и качество жизни населения.

Инва.№ подл.	Взам.инв.№
Подп. и дата	

Изм.	Кодуч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата	Э-23-1- ОВОС	Лист
							12

5.2 Гидрография

Озеро Здохня располагается в Верх-Исетском районе Екатеринбурга, к югу от Верх-Исетского пруда, с которым оно соединено протокой. Имеет плоские, преимущественно заболоченные берега, поросшие осокой, тростником и рогозом, в наиболее сухих местах также развит кустарник из низкорослой ольхи и ивняка. Здохня считается бессточным, но в многоводные года из его северной части в Верх-Исетский пруд стекает небольшой ручеек.

Протока, соединяющая оз. Здохня с Верх-Исетским водохранилищем, имеет неясновыраженную долину с пологими, заболоченными склонами. Русло протоки имеет заболоченные берега, высотой около 0,2 м. Дно -илистое, топкое, вязкое.

Средний расход сточных вод, отводимых в оз. Здохня, до пуска цеха ультрафильтрации и обезвоживания осадков составлял 0,8 м³/с, после пуска цеха снизился до 0,07-0,15 м³/с. Размеры озера по данным картографии 0.58x0.45 км². Площадь зеркала озера при среднем межennem уровне воды (250,53 м БС) составляет 21,5 га, площадь водосбора 4,9 км². При отметке НПУ Верх-Исетского вдхр. 250,53 м БС озеро находится в подпоре от водохранилища.

По результатам лабораторных исследований по индексу загрязнения качество поверхностной воды озера Здохня характеризуется как **чрезвычайно грязная вода (VII категория качества)**.

5.3 Геологическое строение района

Согласно схеме геоморфологического районирования Урала, территория изысканий расположена в области уральского горного сооружения, в районе восточных предгорий Урала.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к побережью озера Здохня и Верх-Исетского водохранилища.

В геологическом строении до разведанной глубины 3,0-6,0 м принимают участие современные болотные (bQIV) и озерно-болотные (lbQIV) отложения.

Геолого-литологический разрез участка, вскрытый выработками до глубины 4,0-8,5 м представлен болотными и озерно-болотными бигенными отложениями - толщиной торфа мощностью 2,9-6,3 м, сапропеля мощностью до 1,0 м и озерно-болотных глин мощностью до 1,0 м.

В геологическом строении до разведанной глубины 3,0-6,0 м принимают участие современные болотные (bQIV) и озерно-болотные (lbQIV) отложения.

5.4 Гидрогеологические условия

Рассматриваемая территория расположена в пределах Уральской системы бассейнов грунтовых вод зоны трещиноватости.

На период изысканий (июль 2023 г.), был встречен один водоносный горизонт. Данный горизонт приурочен к современным болотным отложениям, установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 0,02 м – 1,2 м, на абсолютных отметках 250,32-250,80 мБС. Водоносными грунтами является торф (ИГЭ-1). Водоупор не вскрыт.

Питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, в меньшей степени за счет фильтрации паводковых вод в период весеннего половодья. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется в озеро Здохня и водохранилище.

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

							Э-23-1- ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата			14

Площадка большую часть года находится в подтопленном состоянии и, вследствие этого, заболочена; в паводковые периоды и дождливые сезоны года вода может выходить на поверхность и затапливать пониженные участки в рельефе.

По критериям типизации по подтопляемости территория береговой зоны относится к I области – подтопленные $N_{кр}/N_{ср} \geq 1$, по условиям развития процесса – к району I–A (подтопленные в естественных условиях).

Прогнозный уровень подземных вод находится в прямой зависимости от режима (уровня) поверхностных вод в Верх-Исетском водохранилище, т.е. в период паводка водоносный комплекс будет находиться в подпоре от реки

Уровненный режим оз.Здохня зависит от регулирования Верх-Исетского водохранилища, однако в период весеннего половодья подъем озера выше, так как оно расположено на более высоких отметках рельефа

Качественное состояние подземных вод не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Выявлены превышения по марганцу- 6,8ПДК и аммоний иону 110ПДК.

5.5 Почвенный покров

По почвенно-географическому районированию г. Екатеринбург находится в Березовском почвенном районе. Березовский почвенный район входит в Екатеринбургский округ Зауральской южно-таежной почвенной провинции.

На участке распространены болотные низинные торфяные почвы, формирующиеся на средних и глубоких торфах. Профиль торфяных болотных низинных почв состоит из следующих генетических горизонтов:

Оч - очес из гипновых мхов или из плохо разложившихся стеблей осок и трав с примесью корневищ полукустарников и древесными корнями. Переход постепенный, по мере формирования торфяного горизонта.

Т - бурый или темно-бурый, влагонасыщенный или сырой, рыхлый, хорошо разложившийся, чаще всего древесно-осоковый или осоково-гипновый торф. Переход по мере появления минеральной толщи.

По результатам лабораторных исследований степень загрязненности почв по химическим показателям «допустимая», по санитарно-эпидемическим показателям «чистая», что позволяет их использовать без ограничений, согласно приложения 9 к СанПиН 2.1.3684-21

5.6 Донные отложения

Донные отложения озера Здохня по гранулометрическому составу в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 25100-2020 относятся к классу дисперсных, подклассу связных, типу осадочных, подтипу болотные, виду органоминеральные, подвид сапропель.

В ходе изысканий установлена мощность донных отложений:

- на озере Здохня: 3,2м -4,6м.
- в протоке 1,7м-4,6м

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата	Э-23-1- ОВОС	Лист
							15

- приаэродромные территории отсутствуют.
- рекреационные зоны, объекты курортов и лечебно-оздоровительные местности отсутствуют.
- ключевые орнитологические территории отсутствуют

6 Оценка воздействий планируемой деятельности на окружающую природную среду по выбранному варианту

6.1 Воздействие на атмосферный воздух. Норматив ПДВ.

Источники выбросов загрязняющих веществ при *строительных работах*:

- работе двигателей спецтехники
- работы с сыпучими материалами (пересыпка песка, грунта)
- работа бустерной станции (дизель-генераторной установки) .

Источники выбросов загрязняющих веществ в период *эксплуатации* проектируемого объекта – отсутствуют.

Количество выбросов в период строительных работ представлены в таблице 6.1.

Расчеты показали, что выбросы источников в период строительства не создают в приземном слое атмосферы концентраций, превышающих допустимые значения. Расчетные величины выбросов предлагаются в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства приводятся в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства

Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДК _{мр} (ОБУВ)	Количество	
			Строительство	
			г/сек	т/пер
Диоксид азота	3	0,2	0,591	3,110
Оксид азота	3	0,4	0,096	0,505
Сажа	3	0,15	0,070	0,434
Диоксид серы	3	0,5	0,118	0,321
Оксид углерода	4	5	0,567	2,586
Керосин	-	1,2	0,160	0,741
Формальдегид	2	0,05	0,0024	0,0001
Бензапирен	1	0,000001 ПДК _{сс}	$2 \cdot 10^{-7}$	$9 \cdot 10^{-9}$

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата

Э-23-1- ОВОС

Лист

17

Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДК _{мр} (ОБУВ)	Количество	
			Строительство	
			г/сек	т/пер
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (динас и другие)	3	0,15	0,020	0,011
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3	0,3	0,060	0,097
Всего			1,685	7,805

6.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Выбросы загрязняющих веществ от спецтехники

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух автотранспортными средствами и спецтехникой произведен по программному средству «Автотранспортное предприятие» для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу компании «ЭКО центр».

Расчет выбросов от спецтехники представлен в приложении 4.

Выбросы загрязняющих веществ от пересыпки сыпучих материалов

Проектом предусмотрено земляные работы с помощью экскаватора. Проектом предусмотрена пересыпка камня, щебня, песка при строительстве временных дорог. Расчет массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при пересыпке материалов проведен по программному средству «Склад» компании «ЭКО центр».

Расчет выбросов от пересыпки сыпучих материалов представлен в приложении 5.

Выбросы загрязняющих веществ от работы дизельных установок

Проектом предусмотрено применение на строительной площадке:

- бустерная станция на дизельном двигателе – 1 шт.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен по программному средству «Дизель» компании «ЭКО центр».

Расчет выбросов от дизельных установок представлен в приложении 6.

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата

Э-23-1- ОВОС

Лист

18

Расчёт загрязнения атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКО центр».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства представлен в приложении 7.

Таблица 6.2 - Фоновые концентрации

Фоновые концентрации ЗВ, мг/ м3		
330	Диоксид серы	0,002
301	Диоксид азота	0,04
304	Оксид азота	0,011
337	Оксид углерода	0,7
328	Сажа	0,007

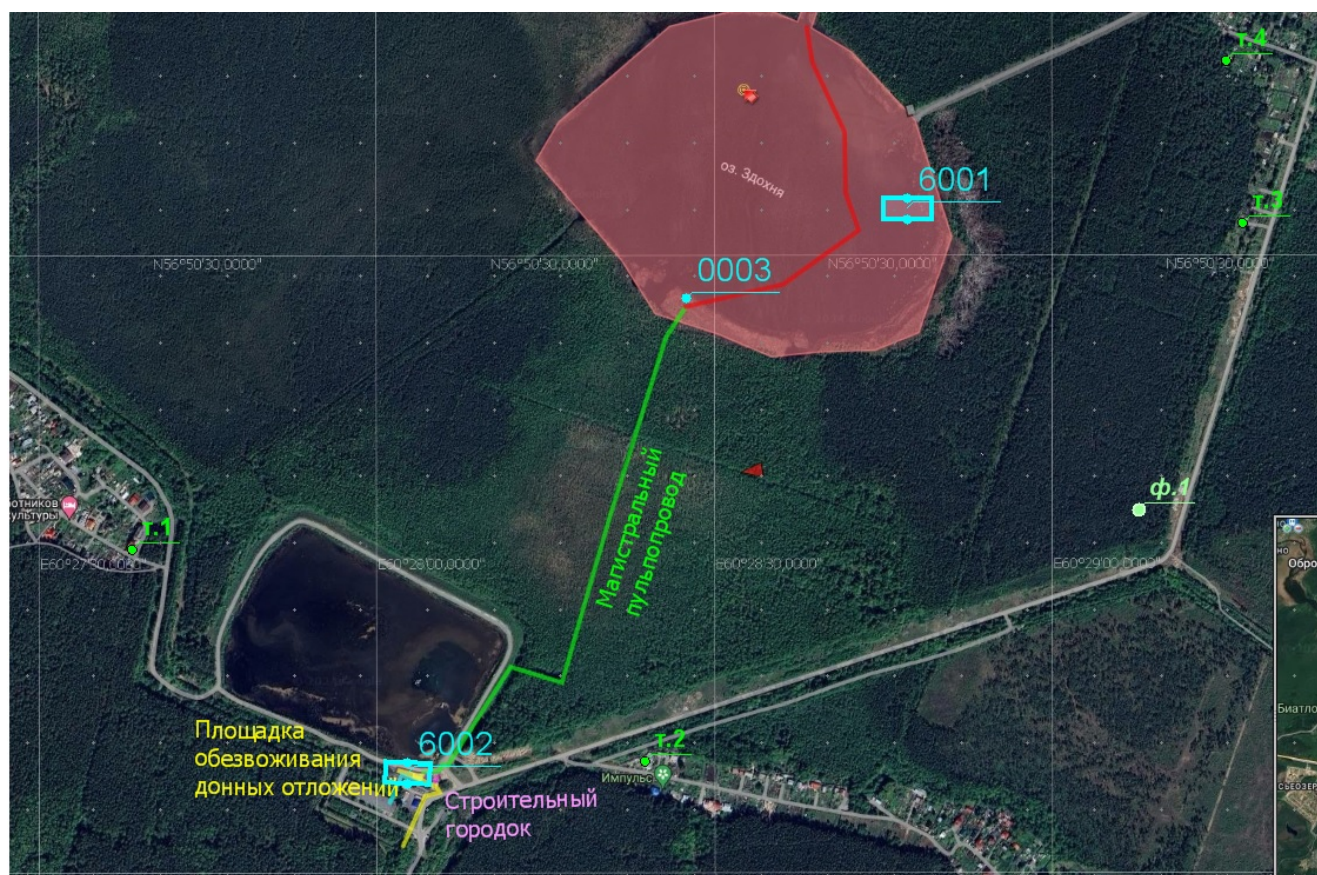


Рис 1

Ситуационная схема с период производства работ

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата

Э-23-1- ОВОС

Лист

20

Формат А4



Рис. 2

6001; 6002; 0003 – источники шума
т.1,2 - расчетная точка.

Шумовые характеристики строительной техники представлены на основании протокола измерений шума от работающей техники.

Таблица 6.3 - Шумовая характеристика с техники

	Наименование техники	Характеристика шума	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБа	Источник характеристики
6001	Экскаватор- земснаряд	Колеблущийся	74	80	Протокол № 9 измерения уровня шума на строительной площадке от работающей техники
6002	Автосамосвал КАМАЗ	Колеблущийся	72	77	Протокол № 9 измерения уровня шума на строительной площадке от работающей техники
0003	Бустерная станция	Постоянный широкополосный	74	-	Протокол № 9 измерения уровня шума на строительной площадке от работающей техники

Мероприятия для соблюдения санитарных норм и правил в период строительства на рабочих местах и в жилой зоне:

- использовать технику с акустической герметизацией кабин.
- к эксплуатации допускается только исправное оборудование;
- не оставлять двигатели строительных машин включенными без необходимости.
- запретить работу техники в ночное время.

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Э-23-1- ОВОС

Лист

22

$$L_{\text{максимальный}}=80-15 \text{ Lg } 300+10\text{Lg}1-0*65/1000-10\text{Lg } 2\pi= 80-37-8 = \mathbf{35 \text{ дБА.}}$$

Для **точечного** постоянного источника (ист 0003):

Ближайшая нормируемая территория на расстоянии **830 м**.

Уровень звука в расчетной точке рассчитывался по СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003:

$$L=L_w -20 \text{ Lgr} + 10 \text{ Lg}\Phi - \beta_a r /1000 - 10 \text{ Lg } \Omega,$$

где L_w - уровень звуковой мощности, дБа;

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением

($\Phi = 1$);

β_a - затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимаем 0.

Ω - пространственный угол излучения источника, рад. (принимаем 2π).

$$L_{\text{эквивалентный}}=74-20\text{Lg } 830+10\text{Lg}1-0*65/1000-10\text{Lg } 2\pi= 74-58-8 = \mathbf{8 \text{ дБА.}}$$

Уровень шума на границе жилых домов:

Для **расчетной точки № 1** :

Учитывается источник № 6002

$$L_{\text{эквивалентный}}= \mathbf{29 \text{ дБА.}}$$

$$L_{\text{максимальный}}=\mathbf{35 \text{ дБА.}}$$

Для **расчетной точки № 2** :

Учитывается источник № 6001 и № 0003

Суммарный уровень звука во время работы техники находим с помощью таблицы 4 «Защита от шума в градостроительстве» справочник проектировщика, Москва 1993 г, Г.Л. Осипов:

Эквивалентный уровень шума для источников (0001 и 6002):

Разность уровней:

$$27-8 = 19$$

$$\Delta L=0 \text{ (по таблице 4)}$$

$$L_{\text{эквивалентный } \Sigma}= L_{\text{бол}}+\Delta L = 27 + 0 = \mathbf{27 \text{ дБА.}}$$

Максимальный уровень шума для источников (0001 и 6002):

$L_{\text{максимальный}}$ составит **33 дБа**.

Таблица 6.4 - Результаты расчета затухания звука

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

Э-23-1- ОВОС

Лист

24

Канализация строительной площадки решается путем установки туалетной кабины (биотуалета) - 1 шт.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в герметичную емкость биотуалета и емкость для сбора стоков от умывальников.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в полном объеме вывозятся на существующие очистные сооружения. Договор на прием указанных стоков должен быть заключен подрядной строительной организацией со специализированной организацией, имеющей лицензию по обращению с отходами, при заключении договора на выполнение строительных работ.

Организация поверхностного водоотвода в период работ.

В период проведения работ предусмотрен организованный отвод поверхностного стока с территории производственной площадки, имеющей твердое покрытие из железобетонных плит.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы.

Размеры водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы определены в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации», введенным в действие с 1 января 2007 года указом Президента Российской Федерации от 3 июня 2006 г № 74-ФЗ.

Наименование	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
Озеро Здохня	50	50

6.4 Воздействие строительства и эксплуатации объекта строительства на почву, растительность и животный мир.

Технологическая площадка располагается на освоенной территории в границах ЗФС МУП «Водоканал» г. Екатеринбурга, кадастровый номер: 66:41:0307081:2, категория земель: земли населенных пунктов. Площадь 1,05га

Снятие плодородного слоя почвы не предусмотрено ввиду его отсутствия на площадке
Древесно-кустарниковая растительность на площадке отсутствует.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду при сборе, транспортировке и размещении отходов.

6.5.1 Виды и количество отходов

Период строительства

При строительстве используется только исправная автотехника. Все ремонтные работы автотранспортных средств производятся в автосервисах.

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	Лодж	Подп.	Дата

Э-23-1- ОВОС

Лист

26

Отходы строительного щебня незагрязненные**8 19 100 03 21 5**

При демонтаже покрытия строительного городка и временных дорог, (щебеночное основание) образуется щебень в количестве 450 м³ (630 т). Плотность щебня 1,4 т/м³.

Количество отхода составит **630,0 т.**

Отходы песка незагрязненные**8 19 100 01 49 5**

Проектом предусмотрено демонтаж песка с технологических проездов в количестве 135м³. (216т). Плотность песка 1,6 т/м³.

Количество отхода составит **216т.**

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме**8 22 201 01 21 5**

После завершения работ осуществляется демонтаж бетонных дорожных плит ПДП 3*1,75 весом 2,2 т. Потребность в плитах составит 172шт. После завершения работ осуществляется демонтаж бетонных блоков ФБС 600*600*1200 весом 680 кг. Потребность в блоках составит 60 шт.

Количество отхода составит:

$$2,2 \text{ т} * 172 \text{ шт} = 378,4 \text{ т}$$

$$0,68\text{т} * 60 \text{ шт} = 40,8\text{т}.$$

Количество отхода составит 378,4+40,8т=**419,2 т.**

Плиты и блоки используются повторно строительной организации на других объектах.

Отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные**8 11 131 11 20 5**

Согласно результатов инженерно-экологических изысканий донные отложения относятся к **5 классу опасности** – практически не опасные в соответствии с Приказом Министерства Природных Ресурсов и Экологии РФ от 04.12 2014 г. N 536 «Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

Грунты при расчистке и углублении озера перекачиваются на площадку обезвоживания донных отложений и после, с помощью грузовой техники передаются на полигон отходов в качестве грунта - рекультиванта.

Образование отхода в количестве 101687,37 м³ (**146328,13т**).

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).**7 33 100 01 72 4**

Норма накопления офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) в период строительства согласно РД-13.030.00-КТН-223-14

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата

Э-23-1- ОВОС

Лист

27

«Удельные нормативы образования отходов производства и потребления " и составит 40 кг/год или 0,1 кг/сут на одного человека.

Количество отхода в период строительства определяется исходя из нормы образования отходов (0,1 кг/смену), количества рабочих (22 человек), количества рабочих дней в месяце (21дней) и периода строительства (21 месяц):

$$0,1 \text{ кг/смену} * 22 * 21 * 21 = 0,97 \text{ т/период.}$$

Таблица 6.7 - Объемы и характеристика отходов

Наименование отходов по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Количество, т		Условия обращения	Передача отходов
			Передано для размещения	Передано для обезвреживания/ утилизации		
Период строительства						
Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	630,0	-	Образуется на строительной площадке	Передается на полигон для размещения отходов
Отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	5	216,0	-	Образуется на строительной площадке	Передается на полигон для размещения отходов
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5		419,2	Образуется на строительной площадке	Передается на повторное использование
Отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные	8 11 131 11 20 5	5	146328,13	-	Образуется на строительной площадке	Передается на полигон для размещения отходов
Всего 5 класса опасности			147174,13	419,2		
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).	7 33 100 01 72 4	4	0,97	-	Образуется на строительной площадке. Накопление в контейнере для ТБО. Вывоз каждый день – в теплый период, 1 раз в 3 дня – в холодный период.	Передача лицензированным организациям для размещения на полигоне.
Всего 4 класса опасности			0,97	-		
Всего			147175,1	419,2		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Э-23-1- ОВОС

Лист

28

7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

7.1 Расчет платы за загрязнение окружающей среды выбросами загрязняющих веществ

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут внесены подрядной строительной организацией в порядке, предусмотренным действующим природоохранным законодательством.

Согласно письма Минприроды России от 10.03.2015 №12-47/5413 «О плате за негативное воздействие от передвижных источников» плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников не взимается.

7.2 Расчет платы за загрязнение окружающей среды образованием отходов

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду размещением отходов производства и потребления в период строительства будут внесены подрядной строительной организацией в порядке, предусмотренным действующим природоохранным законодательством.

Расчет произведен согласно:

ПП РФ от 13.09.2016 № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

ФЗ от 21 июля 2014 года № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты РФ».

Постановление РФ от 29 июня 2018 г. N 758 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"

Коэффициент для перехода к ценам 2024 года -1,32.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду размещением отходов представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Значения платы за загрязнение окружающей среды образованием отходов

Наименование отходов	Класс опасности	Количество отходов, т	Норматив платы, руб/т	Плата за размещение отходов, руб.
Период строительства, руб/период				
Отходы V класса опасности (практически не опасные)	5	147174,13	17,3 * 1,32	3360868,433
Отходы IV класса опасности (ТКО)	4	0,97	95*	92,15*
Всего				3 360 868,433

*- плата осуществляется региональным оператором по обращению с отходами.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Э-23-1- ОВОС	Лист 30
------	--------	------	--------	-------	------	--------------	------------

Для наблюдения за состоянием поверхностных вод озера Здохня в период работ организованы два створа:

- 1 створ – место сброса сточных вод Водоканала
- 2 створ – у начала протоки

Оценку качества поверхностных вод следует производить по «Нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативам предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденным приказом Министерства сельского хозяйства РФ, приказ от 13 декабря 2016 года N552, СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

Таблица 8.1. – Показатели, определяемые при анализе поверхностных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Нормативы
Обобщенные показатели		
Нефтепродукты	мг/л	0,05
Взвешенные вещества	мг/л	Фон+0,75
БПК ₅	мг/л	3
Микробиологические показатели		
Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	не более 100 КОЕ/100 мл
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	не более 500 КОЕ/100 мл
Колифаги	Число бактерий в 100 мл	не более 10 БОЕ/100 мл
Возбудители кишечных инфекций		Отсутствие
Фекальные стрептококки		Отсутствие
Патогенные микроорганизмы		Отсутствие

Наблюдение за состоянием водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы в месте производства работ по берегоукреплению заключается в еженедельном визуальном осмотре территории на предмет наличия мусора и иных загрязнений, которые могут оказать негативное влияние на состояние водного объекта. В случае обнаружения загрязнения подрядчик работ должен осуществить немедленную уборку территории с последующим вывозом мусора на специализированный полигон.

Таблица 8.2 - План-график ведения мониторинга

Номер водо-	Место отбора	Периодичность наблюдений	Способ отбора	Объем пробы, л	Вид анализа
Поверхностные воды, 1 год работ					
1	Озеро Здохня, 1 створ		батометр	3	согласно таблицы 5.1

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кодуч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата	Э-23-1- ОВОС	Лист 32
------	--------	------	-------	-------	------	--------------	------------

Ситуационная схема

«Ликвидации накопленного вреда окружающей среде на объекте озеро Здохня»



Карта современного экологического состояния объекта
«Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на объекте озеро
Здохня»



Условные обозначения

- границы участка расчистки
- границы водоохранной зоны

Границы загрязнения

- опасная зона
- умеренно-опасная зона



**ПРАВИТЕЛЬСТВО
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Малышева, д. 101, г. Екатеринбург, 620004
Телефон: (343) 312-00-13 Факс: (343) 371-99-50
Сайт: <https://mprso.midural.ru>,
E-mail: mprso@egov66.ru

24.08.2023 № 12-17-02/16015
На № 273П от 26.07.2023

О предоставлении информации
по запросу

Генеральному директору
ООО «ЕвроГеоПроект»

А.С. Егорову

Уважаемый Алексей Сергеевич!

На Ваш запрос сообщаю, что на объекте «Ликвидации накопленного вреда окружающей среде на объекте озеро Здохня» (далее – объект) согласно представленной схеме особо охраняемые природные территории областного (регионального) значения отсутствуют.

Также сообщаю, что объект совпадает с ареалом обитания следующих видов растений, животных и других организмов, занесенных в Красную книгу Свердловской области:

- млекопитающие: прудовая ночница, водяная ночница, северный кожанок;
- птицы: тетеревиный, кобчик, мохноногий сыч, длиннохвостая неясыть, бородатая неясыть, скопа, кречет, сапсан;
- насекомые: перламутровка, селена восточная, моховой шмель;
- растения: поллопестник зеленый, венерин башмачок настоящий, любка двулистная.

В то же время сообщаю, что в соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22.03.2018 № 05-12-53/7812 (<https://mprso.midural.ru/article/show/id/1094>) и на основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Свердловской области.

В силу пункта 9 Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Свердловской области, утвержденного постановлением Правительства Свердловской области от 16.09.2015 № 832-ПП, предоставление списков животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу

Воронежской области, а также информации о наличии на участке работ редких растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Воронежской области, Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области не осуществляет.

Сведения о ключевых орнитологических территориях можно получить в Общероссийской общественной организации «Союз охраны птиц России» (председатель Екатеринбургского регионального отделения Союза охраны птиц России – Хлопотова Александра Владимировна. Адрес: ул. Степана Разина, д. 23, Кировград, 624140, Email: rbcu1993ekb@yandex.ru).

Заместитель Министра

А.В. Сафронов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00D12E3BD959FCBF953755A1CFFAE66BEB
Владелец **Сафронов Антон Владимирович**
Действителен с 09.11.2022 по 02.02.2024



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА
УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО И
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

ул. Мальшева, 31а, г. Екатеринбург, 620014
тел. (343) 304-13-60
e-mail: ugkh@ekadm.ru
http://екатеринбург.рф

Генеральному директору
ООО «ЕвроГеоПроект»

Егорову А.С.

eurogeoproekt@ya.ru

08.08.2023 № 19.09-10/001/1378

На № 270П от 26.07.2023

О рассмотрении обращения

Уважаемый Алексей Сергеевич!

На Ваше обращение Управление жилищного и коммунального хозяйства Администрации города Екатеринбурга (далее – Управление ЖКХ) сообщает, что по информации, имеющейся в Управлении ЖКХ, в границах земельного участка с кадастровым номером 66:41:0307061:5 особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

По информации, представленной МУП «Водоканал», вышеуказанный земельный участок попадает в границы II, III пояса зоны санитарной охраны (далее – ЗСО) Верх-Исетского водохранилища.

На сегодняшний день проектные решения границ ЗСО Верх-Исетского водохранилища разработаны, но не согласованы в установленном порядке с органами Роспотребнадзора.

Принимая во внимание пункт 1.17 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» при планировании каких-либо работ, связанных со строительством новых объектов, реконструкцией производства и при разработке природоохранной документации, необходимо учитывать границы ЗСО Верх-Исетского водохранилища согласно разработанному проектному решению.

В соответствии с проектным решением границы I, II и III-го поясов ЗСО устанавливаются следующим образом:

I пояс – устанавливается на расстоянии 100 м во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды при летне-осенней межени;

II пояс – боковые границы на расстоянии 750 м от уреза воды при НПУ - 250,53 м БС, с учетом рельефа местности. С южной стороны граница пройдет через следующие высотные отметки: гора Светлая – 334 м, далее – 287 м, 261,8 м, 266 м, 275 м и 270 м. Граница II-ого пояса ЗСО пройдет через следующие территории и объекты: пойма реки Светлая, зимняя дорога – автозимник, часть прилегающей



к оз. Здохня территории, далее – через часть дороги, вымощенной бетонными плитами, которая ведет к Западной фильтровальной станции; гаражные массивы, коллективные сады и садовые товарищества, базу ОМОН, жилой сектор в районе улиц Крауля, Токарей. С северной стороны граница II-ого пояса ЗСО пройдет по следующим высотным отметкам, считая от места впадения р. Исеть в Верх-Исетское водохранилище: 264 м (район Оброшинского рудника), 295,7 м, 272 м, 304 м, 264 м и далее - вдоль железнодорожных путей включительно;

III пояс – полностью совпадает с границами второго пояса.

В районе расположения запрашиваемого земельного участка «под инженерные изыскания» для проектируемого объекта отсутствуют установленные санитарно-защитные зоны объектов МУП «Водоканал».

Дополнительно сообщаем, что за более полной информацией об источниках водоснабжения рекомендуем Вам обратиться в следующие компетентные органы: Министерство природных ресурсов и экологии по Свердловской области, ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Уральскому федеральному округу».

Начальник Управления жилищного
и коммунального хозяйства



А.В. Брагин

Гончарова Екатерина Евгеньевна
+7 (343) 304-13-54



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Малышева ул., д. 101, г. Екатеринбург, 620004
Тел.: (343)312-00-13,
Факс: (343) 371-99-50
E-mail: mpre@egov66.ru

Генеральному директору
ООО «ЕвроГеоПроект»

А.С. Егорову

e-mail: eurogeoproekt@ya.ru

А оп, м, л № 15/П-16.01.2024
На № 15/П от 16.01.2024

О предоставлении информации

Уважаемый Алексей Сергеевич!

На Ваш запрос о предоставлении информации для выполнения проектных работ по объекту: «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на объекте озеро Здохня» сообщаю следующее.

В соответствии с Федеральным законом от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» администрации муниципальных образований утверждают в установленном законом порядке схемы водоснабжения и водоотведения, в которых содержатся в том числе сведения о подземных и поверхностных источниках питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Для получения информации о наличии поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения на испрашиваемом участке Вам необходимо обратиться в администрацию муниципального образования, на территории которого располагается испрашиваемый участок.

Согласно пункту 24 статьи 106 Земельного кодекса Российской Федерации зоны с особыми условиями использования территорий считаются установленными со дня внесения сведений о них в Единый государственный реестр недвижимости (далее - ЕГРН). Графическое отображение границ зон санитарной охраны (далее - ЗСО), поставленных на учет в ЕГРН, можно посмотреть на публичной кадастровой карте, выбрав в верхнем левом углу на вкладках «поиск» и «слои» пункт «Зоны с особыми условиями использования территории» (ЗОУИТ).


Испрашиваемый участок не попадает в установленные Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области и на сегодняшний день не внесенные в ЕГРН ЗСО (пункт 8 статьи 26 Федерального закона от 03 августа 2018 года № 342-ФЗ «О внесении изменений в градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»).

В соответствии с постановлением Правительства Свердловской области от 21.05.2014 № 440-ПП «О порядке признания территории Свердловской области лечебно-оздоровительными местностями, курортами областного и местного значения, установления границ и режима округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов на территории Свердловской области» уполномоченным исполнительным органом государственной власти Свердловской области в сфере функционирования, развития и охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов на территории Свердловской области является Министерство здравоохранения Свердловской области.

Согласно Положению о Министерстве природных ресурсов и экологии Свердловской области (далее – Министерство), утвержденному постановлением Правительства Свердловской области от 16.09.2015 № 832-ПП, Министерство осуществляет полномочия по распоряжению землями лесного фонда, лесными участками, находящимися в государственной собственности Свердловской области, а также по ведению государственного лесного реестра (далее – ГЛР) в отношении лесов, расположенных в границах территории Свердловской области.


По результатам камеральной обработки представленных материалов и данных ГЛР установлено, что территория, в границах которой выполняются проектные работы по объекту «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на объекте озеро Здохня», пересекает границы городских лесов Екатеринбургского лесничества, распоряжение которыми осуществляет Администрация города Екатеринбург.

Заместитель Министра



А.В. Сафронов

Ольга Васильевна Калягина
(343) 312-00-13 (093)





**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА**

**КОМИТЕТ
БЛАГОУСТРОЙСТВА**

пер. Банковский, 1, г. Екатеринбург, 620014
тел. (343) 304-31-19
e-mail: kbg@ekadm.ru
http://екатеринбург.рф

Генеральному директору
ООО «ЕвроГеоПроект»

Егорову А.С.

04.08.2023 № 25.1-41/001/2209

На № 270П от 26.07.2023

О городских лесах

Согласно приложенной схеме, объект: «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на объекте озеро Здохня» частично проектируется по территории городских лесов (на земельном участке с кадастровым № 66:41:0307061:1), границы которых утверждены Постановлением Администрации города Екатеринбурга от 17.02.2022 года № 399 «О создании Екатеринбургского лесничества, расположенного на части земель муниципального образования «город Екатеринбург».

В соответствии со статьей 116 Лесного кодекса Российской Федерации в городских лесах запрещается строительство объектов капитального строительства, за исключением велосипедных и беговых дорожек и гидротехнических сооружений.

Городские леса являются защитными лесами. Согласно ч. 4 ст. 12 Лесного кодекса Российской Федерации защитные леса подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Председатель Комитета

Т.С. Благодаткова

Коновалов Виталий Вячеславович
+7 (343) 304-31-09, IP-12711

ЕКАТЕРИНБУРГ



Вр-5380410



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ**

пер. Банковский, 1, г. Екатеринбург, 620014
тел. (343) 304-30-98
e-mail: ecology@ekadm.ru
http://екатеринбург.рф

27 ИЮЛ 2023 № 26.1-21/001/366

На № 272П от 26.07.2023

Генеральному директору
ООО «ЕвроГеоПроект»

Егорову А.С.

ул. 6-я просека, д. 153
г. Самара, 443124

eurogeoproekt@ya.ru

О рассмотрении обращения

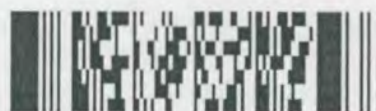
Уважаемый Алексей Сергеевич!

Для выполнения инженерных изысканий на объекте: «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на объекте озеро Здохня» сообщаю, что в границах исследуемого участка, месторасположение которого указано на прилагаемому к Вашему обращению ситуационному плану, особо охраняемые природные территории местного значения муниципального образования «город Екатеринбург» отсутствуют.

Председатель Комитета

И.В. Русинов

Савина Татьяна Викторовна
+7 (343) 304-30-74, IP-12772





ПРАВИТЕЛЬСТВО
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Большакова, д. 105,
г. Екатеринбург, 620144
тел. (343) 312-00-33, факс (343) 312-00-33
E-mail: uokn@egov66.ru
ИНН/ КПП 6671035429 / 667101001

15.08.2023 № 38-04-27/618

На № 279 П от 27.07.2023

Генеральному директору
ООО «ЕвроГеоПроект»

А.С. Егорову

ул. 6-я просека, д. 153,
г. Самара, 443124

ИНФОРМАЦИЯ

о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ

На основании заявления от 27.07.2023 в отношении земельного участка с кадастровым номером 66:41:0307061:5 площадью: 22,2 га, расположенного по адресу: Свердловская область, город Екатеринбург, под расчистку в рамках объекта: «Ликвидации накопленного вреда окружающей среде на объекте озеро Здохня» сообщая следующее:

1. Информация о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – объекты культурного наследия, включенные в реестр), выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия: отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, перечень которых утверждается Правительством Российской Федерации, объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – объекты культурного наследия, включенные в реестр), и выявленные объекты культурного наследия.

2. Информация о расположении (частичном расположении) либо отсутствии расположения земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации и Свердловской области: вне границ защитных зон, вне границ территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне границ территорий выявленных объектов культурного наследия, вне границ зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне границ территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации и Свердловской области.

Описание режимов использования земельного участка (ограничения, обременения): отсутствуют.

3. Информация о наличии (отсутствии) данных о проведенных историко-культурных исследованиях: данные о проведенных историко-культурных (в т.ч. археологических)

исследованиях в Управлении государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области (далее – Управление) отсутствуют, ввиду чего сведениями об отсутствии на испрашиваемых участках объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического), Управление не располагает.

4. Информация о необходимости либо отсутствии необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы: в соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36 и 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) заказчик работ на испрашиваемом земельном участке обязан обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном статьей 45.1 Федерального закона.

Дополнительная информация (при наличии): отсутствует.

Заместитель начальника Управления



А.А. Кульпина



**ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
"СОЮЗ ОХРАНЫ ПТИЦ РОССИИ"**

ш. Энтузиастов, д. 60, к. 1, г. Москва,
111123, Россия

Тел.: (495) 672-22-63

E-mail: rbcu1993@mail.ru

web: <http://www.rbcu.ru>

11.10.2023 № 01-23
на № 380 П от 11.09.2023

Генеральному директору

ООО «ЕвроГеоПроект»

А.С. Егорову

e-mail: eurogeoproekt@ya.ru

Уважаемый Алексей Сергеевич!

Сообщаем Вам, что по указанному местоположению (РФ, Свердловская область, город Екатеринбург. Кадастровый номер земельного участка 66:41:0307061:5) нет Ключевых орнитологических территорий России (КОТР), имеющих, согласно критериям Всемирной Ассоциации по охране птиц BirdLife International, международное значение.

Председатель Екатеринбургского
отделения Союза охраны птиц России

Хлопотова А.В.



ПРАВИТЕЛЬСТВО
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

(Минздрав Свердловской области)
Вайнера ул., 34-б, г. Екатеринбург, 620014
Телефон/факс (343) 312-00-03
minzdrav@egov66.ru
https://minzdrav.midural.ru

Генеральному директору
ООО «ЕвроГеоПроект»

А.С. Егорову

13 МАЙ 2024

№

№ 03-01-82/10631

На № _____ от _____

О направлении информации о наличии
лечебно-оздоровительных местностей,
курортов и округов санитарной охраны
на участке предполагаемых работ
(озеро Здохня, г. Екатеринбург)

Уважаемый Алексей Сергеевич!

На Ваше обращение, поступившее в Министерство здравоохранения Свердловской области, по вопросу предоставления информации о наличии утвержденных округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов областного и местного значения для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту: «Ликвидации накопленного вреда окружающей среде на объекте озеро Здохня», с кадастровым номером земельного участка 66:41:0307061:5, сообщаем следующее.

На указанной территории отсутствуют лечебно-оздоровительные местности, курорты областного и местного значения, а также утвержденные округа санитарной (горно-санитарной) охраны.

Заместитель Министра

Е.А. Малявина

Алина Равильевна Колмогорова
(343) 312-00-03 (доб. 975)

Департамент ветеринарии Свердловской области
государственное бюджетное учреждение
Свердловской области
УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
города Екатеринбурга
(ГБУСО Управление ветеринарии Екатеринбурга)

Россия, 620028 г. Екатеринбург, ул. Красноуральская, 2
Руководитель тел: 8 (343) 300-85-55 (доб. 15);
бухгалтерия тел. 8 (343) 300-85-55 (доб. 10, 24);
факс 8 (343) 300-85-55 (доб. 17)
E-mail: upr-vt@egov66.ru;
E-mail: nat.ul@uprvetekat.ru

Генеральному директору
ООО «ЕвроГеоПроект»

А.С. Егорову

443124, г. Самара,
ул. 6-я просека, д. 153

E-mail: eurogeoproekt@ya.ru

«01» августа 2023 года № 877 - 5вет
на № _____ от _____

Уважаемый Алексей Сергеевич !

Во исполнение поручения Департамента ветеринарии Свердловской области от 31.07.2023 № 26-01-82/3361, рассмотрев Ваше письмо от 26.07.2023 г. № 276П сообщая, что в районе проектируемого объекта: «Ликвидации накопленного вреда окружающей среде на объекте озеро Здохня» и в радиусе 1000 м от него, скотомогильники (биотермические ямы), сибирезвенные и иные захоронения трупов животных («морозные поля») не зарегистрированы.

И.о. руководителя

Н.А. Ульянченко

Гафурова Н.Е.
(343) 300-85-55 (доб. 12)

Выполнение работ дорожно-строительными машинами

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся (выбрасываемых) в атмосферу, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4256352	3,103819
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,069168	0,504405
0328	Углерод (Сажа)	0,0594799	0,433712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0435735	0,318717
0337	Углерод оксид	0,3558482	2,578103
2732	Керосин	0,101542	0,738711

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №000001. Земснаряд. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная			
Количество ДМ		-	1
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1
Количество рабочих дней		-	420
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,5
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,3
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	5,176
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,8411
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,72
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,51
0337. Углерод оксид		г/мин	3,37
2732. Керосин		г/мин	1,14
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ iк}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	1,016
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,1651
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,17
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,25
0337. Углерод оксид		г/мин	6,31
2732. Керосин		г/мин	0,79
ИВ №000002. Бустерная станция. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная			
Количество ДМ		-	1
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1
Количество рабочих дней		-	420
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,5

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	5,176
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,8411
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,72
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,51
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,37
	2732. Керосин	г/мин	1,14
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ХХ\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,016
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1651
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,17
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,25
	0337. Углерод оксид	г/мин	6,31
	2732. Керосин	г/мин	0,79
ИВ №000003. Погрузчик фронтальный . ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	400
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,976
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,3211
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,27
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,19
	0337. Углерод оксид	г/мин	1,29
	2732. Керосин	г/мин	0,43
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ХХ\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,384
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0624
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,06
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,097
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,4
	2732. Керосин	г/мин	0,3
ИВ №000004. Каток 15 т. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	115
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,976

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,3211
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,27
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,19
	0337. Углерод оксид	г/мин	1,29
	2732. Керосин	г/мин	0,43
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ххik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,384
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0624
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,06
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,097
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,4
	2732. Керосин	г/мин	0,3
ИВ №000005. Бульдозер. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	21
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,976
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,3211
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,27
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,19
	0337. Углерод оксид	г/мин	1,29
	2732. Керосин	г/мин	0,43
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,384
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0624
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,06
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,097
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,4
	2732. Керосин	г/мин	0,3
ИВ №000006. Автокран. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	21
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	3,208
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,5213
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,45
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,31
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,09
	2732. Керосин	г/мин	0,71
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,624

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1014
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,1
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,16
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,91
	2732. Керосин	г/мин	0,49
ИВ №000007. Бортовой. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	21
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ i\ k}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	3,208
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,5213
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,45
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,31
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,09
	2732. Керосин	г/мин	0,71
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ i\ k}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,624
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1014
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,1
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,16
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,91
	2732. Керосин	г/мин	0,49
ИВ №000008. Автосамосвал. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	310
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ i\ k}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	3,208
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,5213
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,45
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,31
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,09
	2732. Керосин	г/мин	0,71
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ i\ k}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,624
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1014
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,1
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,16
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,91
	2732. Керосин	г/мин	0,49

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ ik} \cdot t_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ ik} \cdot t_{нагр.} + m_{хх\ ik} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1)$$

где $m_{дв\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3m_{дв\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{хх\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{дв}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{нагр.}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{хх}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ ik} \cdot t'_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ ik} \cdot t'_{нагр.} + m_{хх\ ik} \cdot t'_{хх}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (2)$$

где $t'_{дв}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{нагр.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{хх}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №000001. Земснаряд. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (5,176 \cdot 13 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 12 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0850641 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (5,176 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 1,016 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 1,032418 \text{ т/год.}$$

$$G_{0304} = (0,8411 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot 12 + 0,1651 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0138228 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,8411 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1651 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0,167768 \text{ т/год.}$$

$$G_{0328} = (0,72 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 12 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0119132 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,72 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,17 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0,144562 \text{ т/год.}$$

$$G_{0330} = (0,51 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 12 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0087978 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,51 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,25 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0,106646 \text{ т/год.}$$

$$G_{0337} = (3,37 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 12 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0710743 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (3,37 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 6,31 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0,857243 \text{ т/год.}$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 12 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0203078 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,79 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0,245937 \text{ т/год.}$$

ИБ №000002. Бустерная станция. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (5,176 \cdot 13 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 12 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0850641 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (5,176 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 1,016 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 1,032418 \text{ т/год.}$$

$$G_{0304} = (0,8411 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot 12 + 0,1651 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0138228 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,8411 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1651 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0,167768 \text{ т/год.}$$

$$G_{0328} = (0,72 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 12 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0119132 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,72 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,17 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0,144562 \text{ т/год.}$$

$$G_{0330} = (0,51 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 12 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0087978 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,51 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,25 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0,106646 \text{ т/год.}$$

$$G_{0337} = (3,37 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 12 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0710743 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (3,37 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 6,31 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0,857243 \text{ т/год.}$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 12 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0203078 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,79 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0,245937 \text{ т/год.}$$

ИБ №000003. Погрузчик фронтальный. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0324641 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (1,976 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,384 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0,375249 \text{ т/год.}$$

$$G_{0304} = (0,3211 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0052753 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,3211 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,0624 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0,060978 \text{ т/год.}$$

$$G_{0328} = (0,27 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0044567 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,27 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,06 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0,051509 \text{ т/год.}$$

$$G_{0330} = (0,19 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0032893 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,19 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,097 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0,037956 \text{ т/год.}$$

$$G_{0337} = (1,29 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0271643 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (1,29 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 2,4 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0,312034 \text{ т/год.}$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0076656 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,3 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 400 \cdot 10^{-6} = 0,088421 \text{ т/год.}$$

ИБ №000004. Каток 15 т. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0324641 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (1,976 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,384 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 115 \cdot 10^{-6} = 0,107884 \text{ т/год.}$$

$$G_{0304} = (0,3211 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0052753 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,3211 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,0624 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 115 \cdot 10^{-6} = 0,017541 \text{ т/год.}$$

$$G_{0328} = (0,27 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0044567 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,27 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,06 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 115 \cdot 10^{-6} = 0,014809 \text{ т/год.}$$

$$G_{0330} = (0,19 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0032893 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,19 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,097 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 115 \cdot 10^{-6} = 0,010922 \text{ т/год.}$$

$$G_{0337} = (1,29 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0271643 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (1,29 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 2,4 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 115 \cdot 10^{-6} = 0,08971 \text{ т/год.}$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0076656 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,3 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 115 \cdot 10^{-6} = 0,025428 \text{ т/год.}$$

ИВ №000005. Бульдозер. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0324641 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (1,976 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,384 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,019701 \text{ т/год.}$$

$$G_{0304} = (0,3211 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0052753 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,3211 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,0624 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,003211 \text{ т/год.}$$

$$G_{0328} = (0,27 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0044567 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,27 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,06 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,002714 \text{ т/год.}$$

$$G_{0330} = (0,19 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0032893 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,19 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,097 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,001993 \text{ т/год.}$$

$$G_{0337} = (1,29 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0271643 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (1,29 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 2,4 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,016382 \text{ т/год.}$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0076656 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,3 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,004642 \text{ т/год.}$$

ИВ №000006. Автокран. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0527049 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (3,208 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,624 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,031994 \text{ т/год.}$$

$$G_{0304} = (0,5213 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0085655 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,5213 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1014 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,005207 \text{ т/год.}$$

$$G_{0328} = (0,45 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0074278 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,45 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,004507 \text{ т/год.}$$

$$G_{0330} = (0,31 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,00537 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,31 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,16 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,003254 \text{ т/год.}$$

$$G_{0337} = (2,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0440689 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (2,09 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 3,91 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,026586 \text{ т/год.}$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0126432 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,49 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,007665 \text{ т/год.}$$

ИВ №000007. Бортовой. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0527049 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (3,208 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,624 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,031994 \text{ т/год.}$$

$$G_{0304} = (0,5213 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0085655 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,5213 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1014 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,005207 \text{ т/год.}$$

$$G_{0328} = (0,45 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0074278 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,45 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,004507 \text{ м/год.}$$

$$G_{0330} = (0,31 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,00537 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,31 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,16 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,003254 \text{ м/год.}$$

$$G_{0337} = (2,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0440689 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (2,09 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 3,91 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,026586 \text{ м/год.}$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0126432 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,49 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0,007665 \text{ м/год.}$$

ИБ №000008. Автосамосвал. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0527049 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (3,208 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,624 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 310 \cdot 10^{-6} = 0,472161 \text{ м/год.}$$

$$G_{0304} = (0,5213 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0085655 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,5213 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1014 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 310 \cdot 10^{-6} = 0,076725 \text{ м/год.}$$

$$G_{0328} = (0,45 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0074278 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,45 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 310 \cdot 10^{-6} = 0,066542 \text{ м/год.}$$

$$G_{0330} = (0,31 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,00537 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,31 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,16 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 310 \cdot 10^{-6} = 0,048046 \text{ м/год.}$$

$$G_{0337} = (2,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0440689 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (2,09 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 3,91 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 310 \cdot 10^{-6} = 0,392319 \text{ м/год.}$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0126432 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,49 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 310 \cdot 10^{-6} = 0,113016 \text{ м/год.}$$

Поступление вредных веществ при пересыпке материалов

Расчёт выделений (выбросов) вредных (загрязняющих) веществ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся (выбрасываемых) в атмосферу, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0198334	0,010887
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0604445	0,096768

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИБ №000001. Песок			
	Максимальное количество перерабатываемого материала в час, $G_ч$	т/час	1
	Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{год}$	т/год	216
	Весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале, K_1	-	0,05
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	-	0,03
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, K_3 в зависимости от расчётной скорости ветра:		
	1 (м/с)	-	1
	2 (м/с)	-	1,2
	5 (м/с)	-	1,4
	8 (м/с)	-	1,7
	2,6 (среднегодовая, м/с)	-	1,2
	Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4 (склады, хранилища, открытые с 4-х сторон, пересыпка пылящего материала без применения загрузочного рукава)	-	1
	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5 (0-0,5%)	-	1
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7 (размер куска 50-10 мм)	-	0,5
	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8 (2374Г Г-П 15 т)	-	0,14
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B (0,5 м)	-	0,4
	Массовая доля загрязняющего вещества в составе пыли:		
	2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	дол.ед.	1
ИБ №000003. Щебень			
	Максимальное количество перерабатываемого материала в час, $G_ч$	т/час	1
	Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{год}$	т/год	630
	Весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале, K_1	-	0,04
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	-	0,02

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, K_3 в зависимости от расчётной скорости ветра:			
1 (м/с)		-	1
2 (м/с)		-	1,2
5 (м/с)		-	1,4
8 (м/с)		-	1,7
2,6 (среднегодовая, м/с)		-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4 (склады, хранилища, открытые с 4-х сторон, пересыпка пылящего материала без применения загрузочного рукава)		-	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5 (0-0,5%)		-	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7 (размер куска 100-50 мм)		-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8 (использование иных типов перегрузочных устройств)		-	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B (0,5 м)		-	0,4
Массовая доля загрязняющего вещества в составе пыли: 2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния		дол.ед.	1

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1)$$

где K_1 – весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 – доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_ч$ – максимальное количество перерабатываемого материала в час, $т/час$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (2)$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $т/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе пыли.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №000001. Песок

$$M_{ГР 2907}^1 \text{ м/с} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 1 = 0,0116667 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2907}^2 \text{ м/с} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 1 = 0,014 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2907}^5 \text{ м/с} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 1 = 0,0163334 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2907}^8 \text{ м/с} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 1 = 0,0198334 \text{ г/с};$$

$$П_{ГР 2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 216 \cdot 1 = 0,010887 \text{ м/год}.$$

ИВ №000003. Щебень

$$M_{ГР 2908}^1 \text{ м/с} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 1 = 0,0355556 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2908}^2 \text{ м/с} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 1 = 0,0426667 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2908}^5 \text{ м/с} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 1 = 0,0497778 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2908}^8 \text{ м/с} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 1 = 0,0604445 \text{ г/с};$$

$$П_{ГР 2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 630 \cdot 1 = 0,096768 \text{ м/год}.$$

1.1 Бустерная станция 205 кВт

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1658222	0,00608
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0269461	0,000988
328	Углерод (Сажа)	0,0105917	0,000357
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0740278	0,00255
337	Углерод оксид	0,2106944	0,00775
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	$9 \cdot 10^{-9}$
1325	Формальдегид	0,0024486	0,0000855
2732	Керосин	0,0585958	0,002143

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
Бустерная станция. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). После ремонта.	205	0,5	219	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Бустерная станция

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 205 = 0,1658222 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 0,5 = 0,00608 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 205 = 0,0269461 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 0,5 = 0,000988 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 205 = 0,0105917 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 0,5 = 0,000357 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 205 = 0,0740278 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 0,5 = 0,00255 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 205 = 0,2106944 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 0,5 = 0,00775 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 205 = 0,0000002 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 0,5 = 9 \cdot 10^{-9} \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 205 = 0,0024486 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 0,5 = 0,0000855 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 205 = 0,0585958 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 0,5 = 0,002143 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 219 \cdot 205 = 0,3914844 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,3914844 / 0,359066 = 1,0903 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,3914844 / 0,3780444 = 1,0356 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Расчёт рассеивания (2021)

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: 7W2W-YC4W-6YA6-ZCAG-6FNP.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **20,3**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **8**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 8**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Площадка: 1. Площадка №1	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	20,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-13,8
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	9
СВ	6
В	5
ЮВ	14
Ю	10
ЮЗ	18
З	26
СЗ	12
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста	Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м ³		средне- годовая
			максимально-разовая при скорости ветра, м/с		
			0 – 2	3 – u^*	

1	X	Y	код	наименование	6	направление ветра				11
						С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. пост 1	470,15	-592,34	0301	Азота диоксид	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-
			0304	Азот (II) оксид	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	-
			0330	Сера диоксид	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	-
			0337	Углерод оксид	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
			0328	Углерод	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	-

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_m , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{mi}) в мг/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 01. Цех №1																
+6001	3	5,0	-	18,9 19,03	-414,3 -382,37	72,09	-	-	-	1	0,5	0301	0,0324641	1	0,11	28,5
												0304	0,0052753	1	0,018	28,5
												0328	0,0044567	3	0,045	14,25
												0330	0,0032893	1	0,011	28,5
												0337	0,0271643	1	0,09	28,5
												2732	0,0076656	1	0,026	28,5
												2907	0,0057600	3	0,058	14,25
												2908	0,0134400	3	0,136	14,25
+6002	3	5,0	-	-729,37 -730,61	-1229,07 -1260,32	66,71	-	-	-	1	0,5	0301	0,0082252	1	0,028	28,5
												0304	0,0013366	1	0,0045	28,5
												0328	0,0005824	3	0,006	14,25
												0330	0,0015356	1	0,0052	28,5
												0337	0,0434889	1	0,15	28,5
												2732	0,0030204	1	0,01	28,5
												2704	0,0039981	1	0,0135	28,5
+0003	1	4,0	0,15	-312,4	-533,4	-	5,65884	0,1	180	1	1,03	0301	0,0348444	1	0,17	27,47
												2732	0,0142889	1	0,07	27,47
												0304	0,0056622	1	0,027	27,47
												1325	0,0006333	1	0,003	27,47
												0328	0,0028556	3	0,042	13,74
												0703	0,0000001	3	1,46e-6	13,74
												0330	0,0133333	1	0,065	27,47
												0337	0,0477778	1	0,23	27,47

Примечание – источники, которые учитываются в расчёте и вклад которых не исключается из фоновой концентрации – обозначены знаком "+"; источники, которые учитываются в расчёте с исключением вклада из фоновой концентрации – не имеют какого-либо знака перед своим номером.

2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0755337 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,24** (достигается в точке с координатами X=497,3 Y=-175,6), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,2, вклад источников предприятия 0,038 (вклад неорганизованных источников – 0,025).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

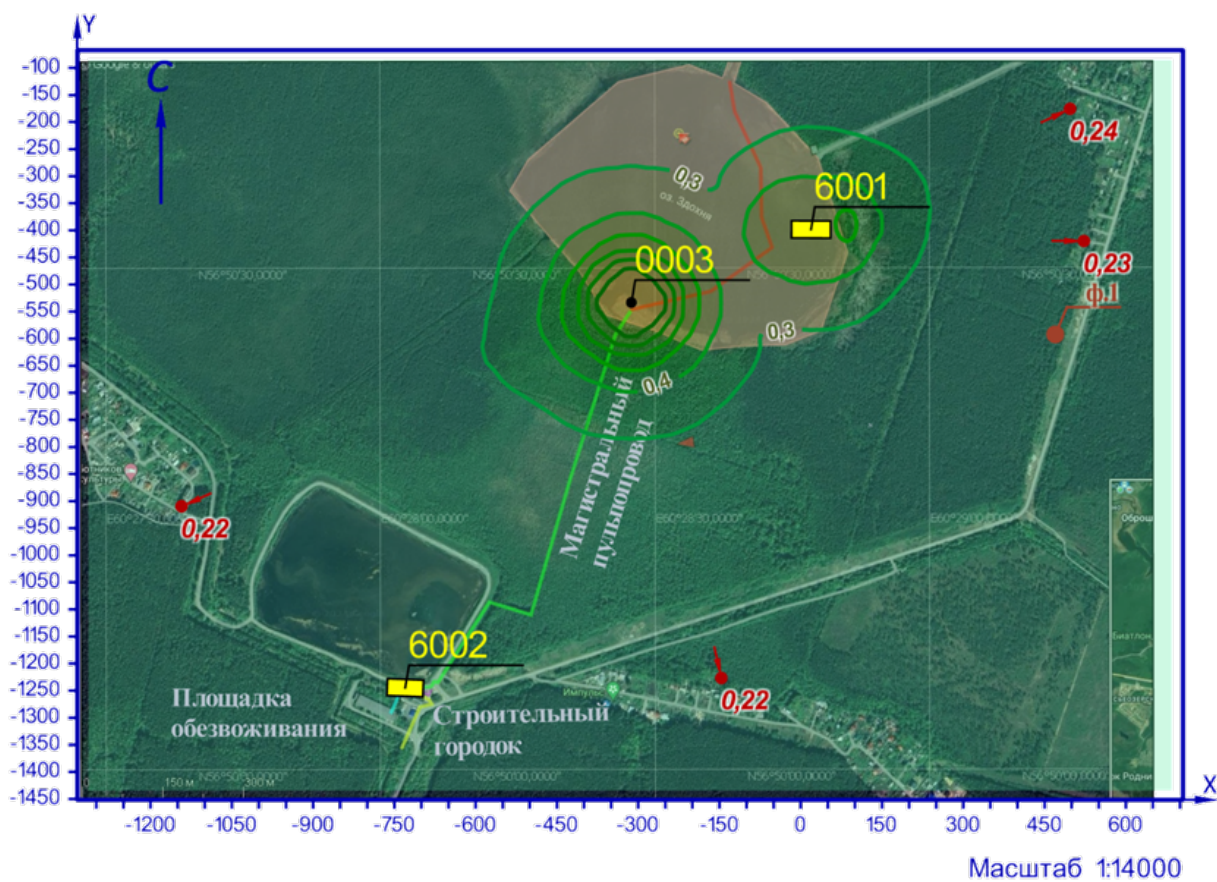
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,22	0,044	0,2	0,02	8	66	1.01.0003	0,013	5,76
											1.01.6001	0,007	3,11
											1.01.6002	0	0
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,22	0,044	0,2	0,02	8	347	1.01.0003	0,02	9,04
											1.01.6001	2,98e-6	0,0014
											1.01.6002	0	0
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,23	0,046	0,2	0,03	8	271	1.01.6001	0,026	11,16
											1.01.0003	0,0046	2
											1.01.6002	6,92e-10	3,0e-7
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,24	0,048	0,2	0,038	8	245	1.01.6001	0,025	10,48
											1.01.0003	0,013	5,52
											1.01.6002	0,00002	0,008

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 2.1.

0301. Азота диоксид (Смр./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- фоновый пост
- точка максимума
- площадной ИЗАВ
- точечный ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,3 — 0,4 — 0,5 — 0,6 — 0,7 — 0,8

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

3 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0755337 г/с и 0,099800 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,04** (достигается в точке с координатами X=522,9 Y=-419,9), в том числе: фоновая концентрация – 0,028, вклад источников предприятия 0,0115 (вклад неорганизованных источников – 0,01).

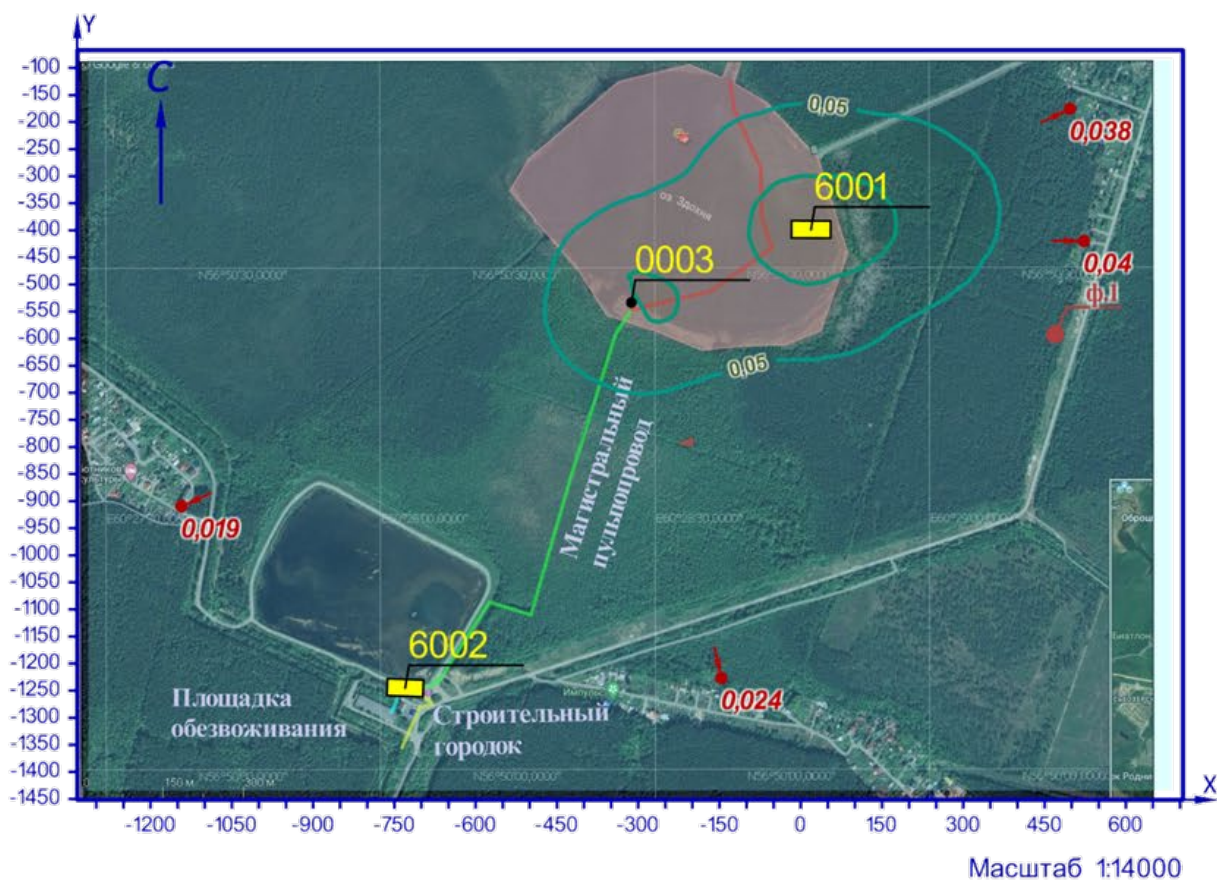
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,019	0,0019	0,014	0,0042	8	66	1.01.6001	0,002	10,79
											1.01.0003	0,0015	8,23
											1.01.6002	1,29e-11	7,0e-8
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,024	0,0024	0,018	0,0053	8	347	1.01.0003	0,0023	9,85
											1.01.6001	2,52e-5	0,11
											1.01.6002	0	0
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,04	0,004	0,028	0,0115	7,8	271	1.01.6001	0,01	26,1
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,038	0,0038	0,025	0,0124	8	245	1.01.6001	0,0095	25,19

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 3.1.

0301. Азота диоксид (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- фоновый пост
- точка максимума
- площадной ИЗАВ
- точечный ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0122741 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,03** (достигается в точке с координатами X=497,3 Y=-175,6), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,028, вклад источников предприятия 0,003 (вклад неорганизованных источников – 0,002).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

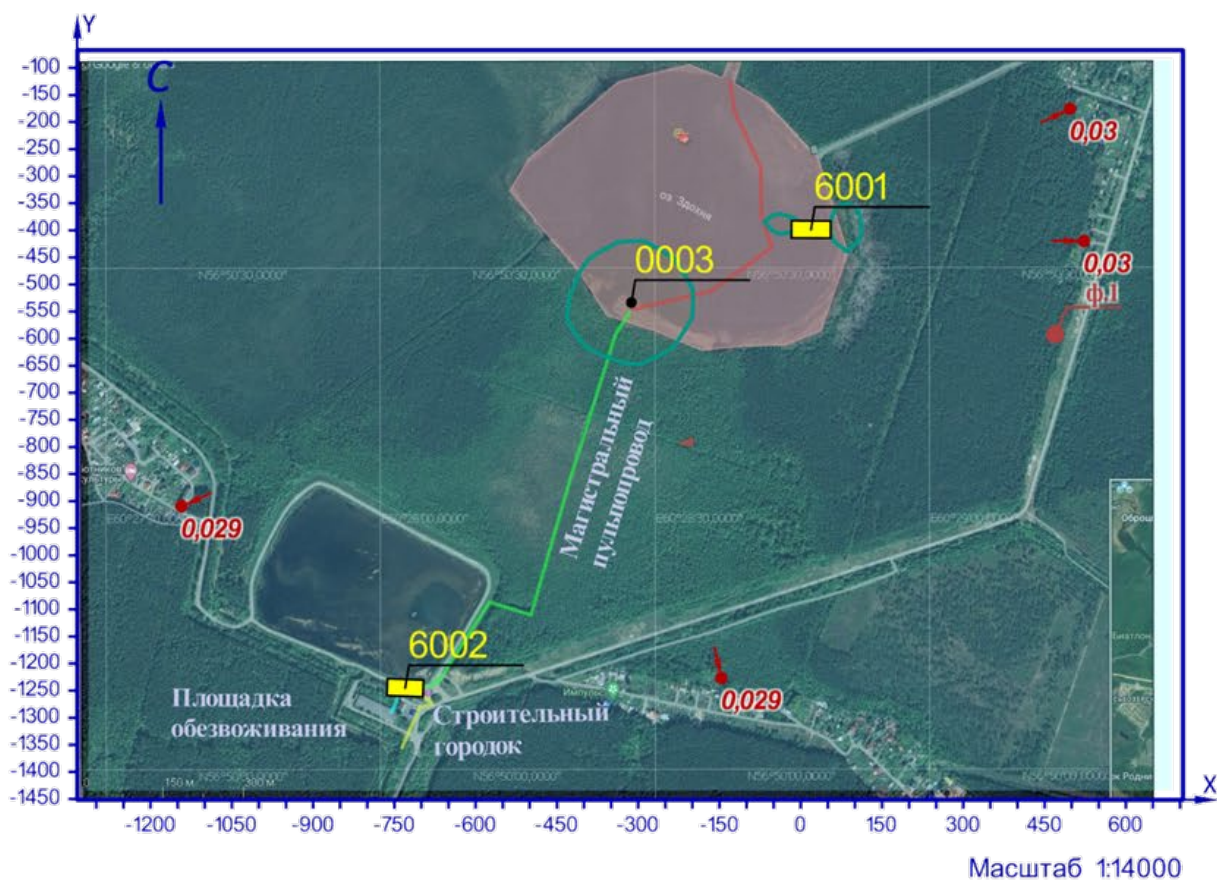
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,029	0,0116	0,028	0,0015	8	66	1.01.0003	0,00095	3,28
											1.01.6001	0,00055	1,91
											1.01.6002	0	0
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,029	0,0116	0,028	0,0015	8	347	1.01.0003	0,0015	5,04
											1.01.6001	2,40e-7	0,0008
											1.01.6002	0	0
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,03	0,012	0,028	0,0024	7,9	271	1.01.6001	0,0021	6,98
											1.01.0003	0,00034	1,14
											1.01.6002	5,62e-11	1,9e-7
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,03	0,012	0,028	0,003	8	245	1.01.6001	0,002	6,64
											1.01.0003	0,001	3,23
											1.01.6002	1,64e-6	0,005

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 4.1.

0304. Азот (II) оксид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- фоновый пост
- точка максимума
- площадной ИЗАВ
- точечный ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0078947 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,052** (достигается в точке с координатами X=497,3 Y=-175,6), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,047, вклад источников предприятия 0,0058 (вклад неорганизованных источников – 0,005).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

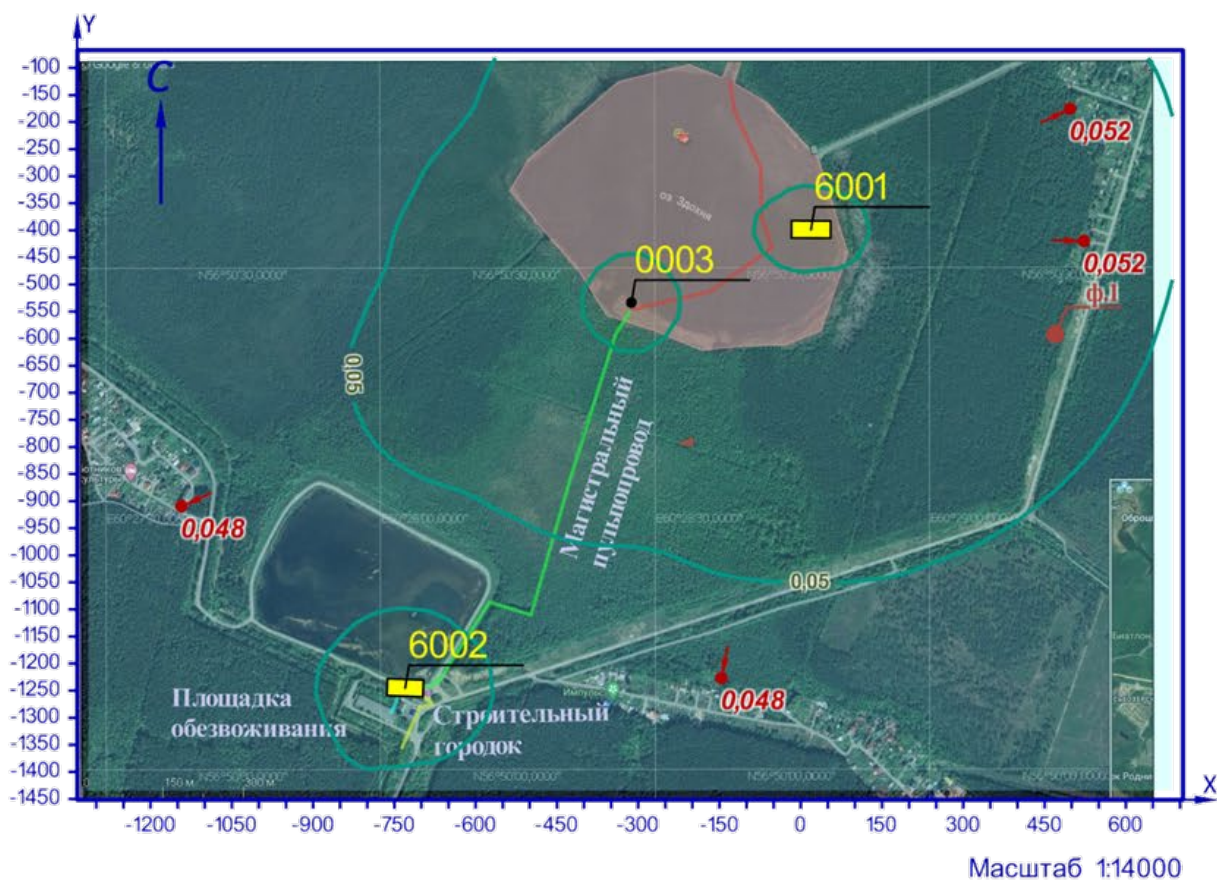
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,048	0,007	0,047	0,0013	8	66	1.01.0003	0,00066	1,38
											1.01.6001	0,00066	1,38
											1.01.6002	0	0
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,048	0,0072	0,047	0,0016	8	11	1.01.6001	0,0016	3,28
											1.01.0003	1,58e-7	0,0003
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,052	0,008	0,047	0,0057	8	272	1.01.6001	0,0055	10,51
											1.01.0003	0,00018	0,35
											1.01.6002	2,03e-11	3,9e-8
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,052	0,008	0,047	0,0058	8	245	1.01.6001	0,005	9,66
											1.01.0003	0,0007	1,31
											1.01.6002	9,86e-7	0,002

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 5.1.

0328. Углерод (См.р./ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|-------------------|------------------|
| ● фоновый пост | ■ площадной ИЗАВ |
| ● точка максимума | ● точечный ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1

Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Углерод» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0078947 г/с и 0,012726 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,013** (достигается в точке с координатами X=522,9 Y=-419,9), в том числе: фоновая концентрация – 0,0093, вклад источников предприятия 0,0033 (вклад неорганизованных источников – 0,0032).

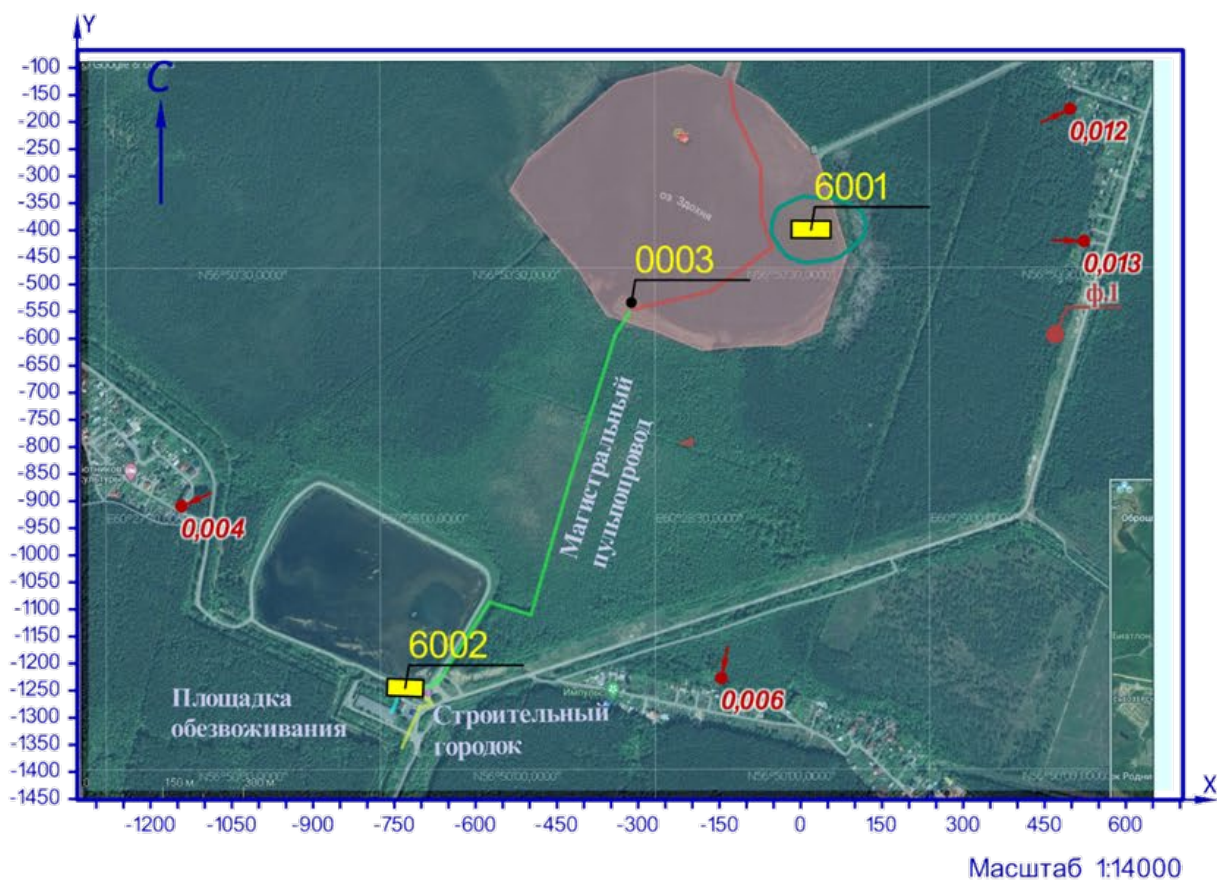
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,0043	0,00021	0,0038	0,0005	8	66	1.01.6001	0,00029	6,78
											1.01.0003	0,00013	3,01
											1.01.6002	2,61e-12	6,1e-8
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,006	0,0003	0,0052	0,00076	8	11	1.01.6001	0,0007	11,82
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,013	0,00063	0,0093	0,0033	8	272	1.01.6001	0,0032	25,67
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,012	0,0006	0,0087	0,0032	8	245	1.01.6001	0,0029	24,42

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 6.1.

0328. Углерод (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- фоновый пост
- точка максимума
- площадной ИЗАВ
- точечный ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0181582 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,007** (достигается в точке с координатами X=497,3 Y=-175,6), при направлении ветра 246°, скорости ветра 8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,004, вклад источников предприятия 0,0029 (вклад неорганизованных источников – 0,001).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

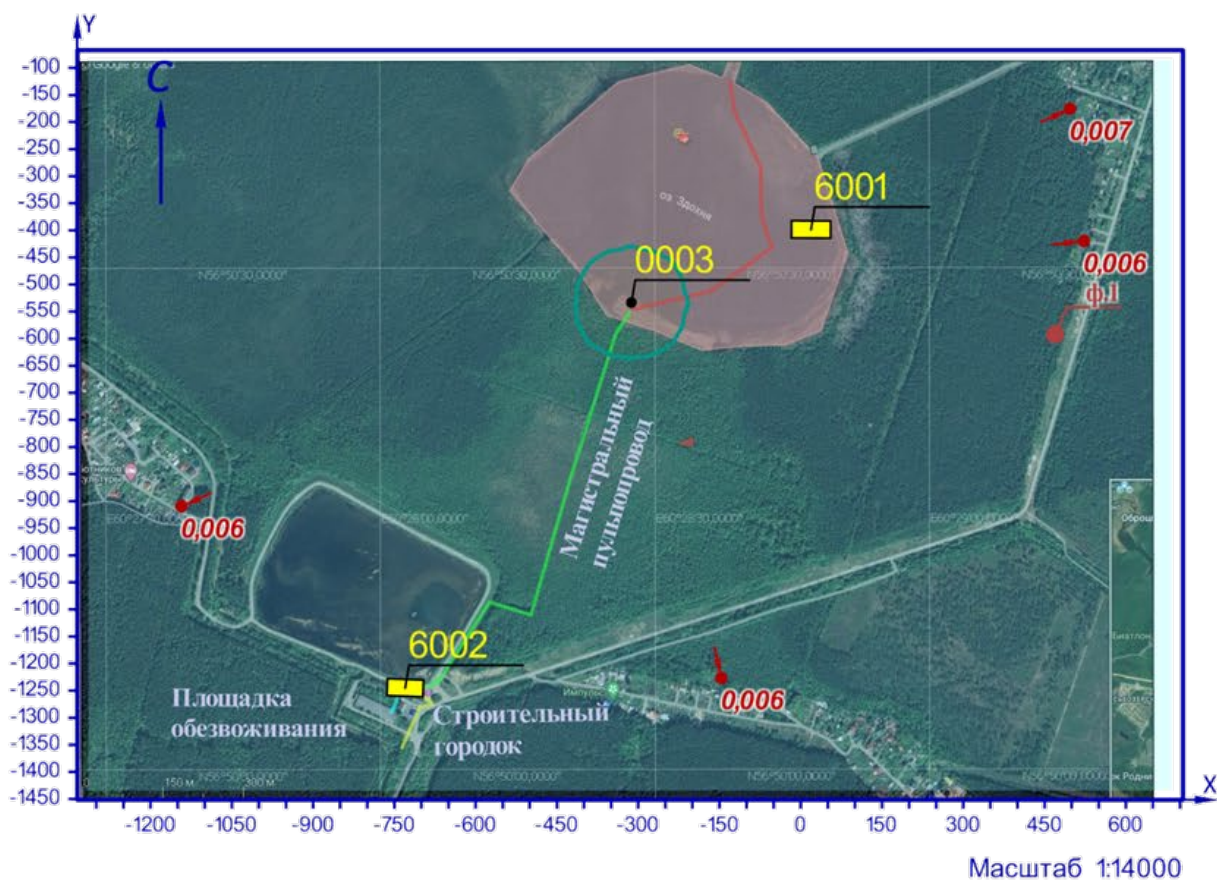
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,006	0,003	0,004	0,0021	8	66	1.01.0003	0,0018	29,55
											1.01.6001	0,00028	4,55
											1.01.6002	0	0
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,0068	0,0034	0,004	0,0028	8	347	1.01.0003	0,0028	40,75
											1.01.6001	1,20e-7	0,0018
											1.01.6002	0	0
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,0063	0,0032	0,004	0,0023	8	264	1.01.0003	0,002	31,08
											1.01.6001	0,00037	5,86
											1.01.6002	2,64e-9	4,2e-5
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,007	0,0034	0,004	0,0029	8	246	1.01.0003	0,0019	27,49
											1.01.6001	0,001	14,46
											1.01.6002	8,97e-7	0,013

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 7.1.

0330. Сера диоксид (Смр./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|-------------------|------------------|
| ● фондовый пост | ■ площадной ИЗАВ |
| ● точка максимума | ● точечный ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

8 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0181582 г/с и 0,013431 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0067** (достигается в точке с координатами X=522,9 Y=-419,9), в том числе: фоновая концентрация – 0,003, вклад источников предприятия 0,0037 (вклад неорганизованных источников – 0,0011).

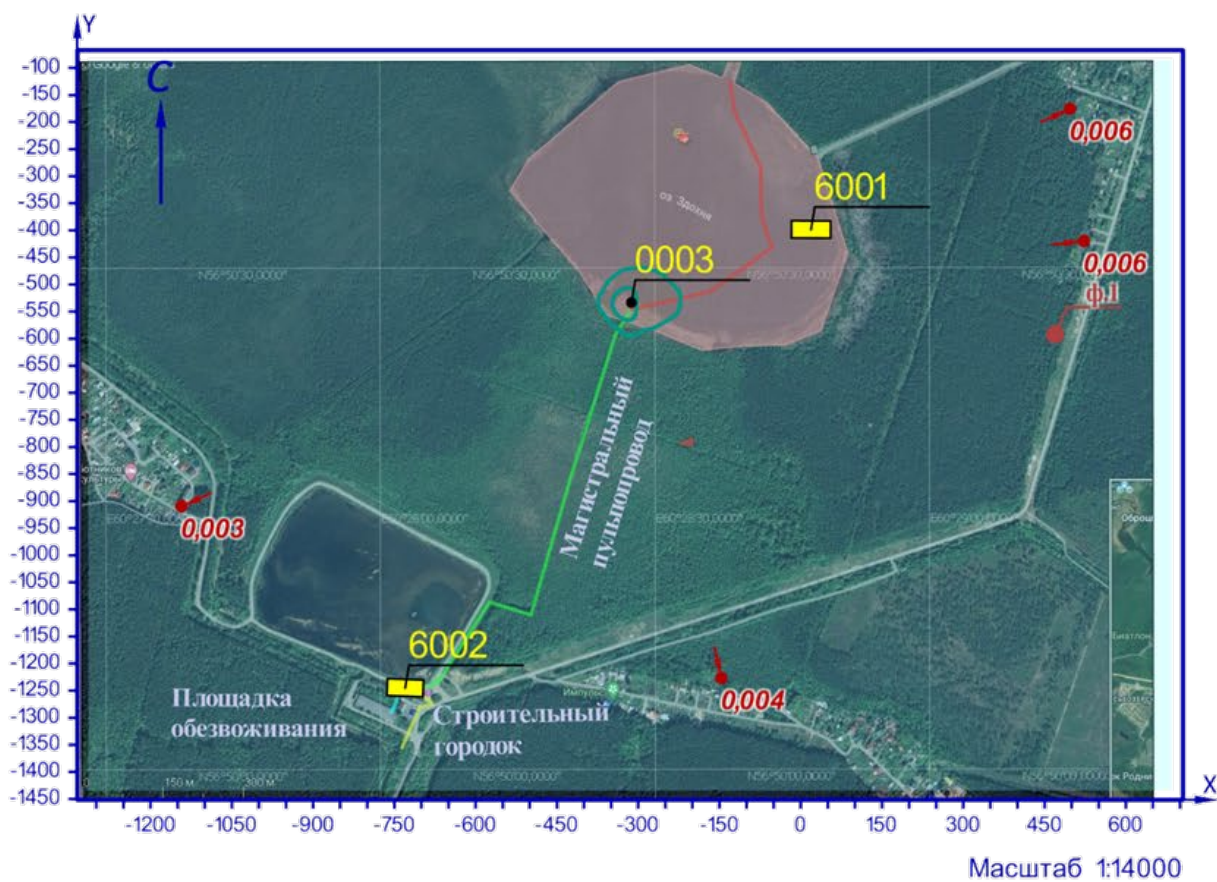
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,0035	0,00018	0,0017	0,0018	8	66	1.01.0003	0,0011	31,94
											1.01.6001	0,0004	11,48
											1.01.6002	4,81e-12	1,4e-7
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,0047	0,00024	0,002	0,0028	8	347	1.01.0003	0,0017	36,57
											1.01.6001	5,12e-6	0,11
											1.01.6002	0	0
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,0067	0,00033	0,003	0,0037	8	264	1.01.0003	0,0017	25,33
											1.01.6001	0,0011	16,68
											1.01.6002	1,73e-7	0,0026
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,0066	0,00033	0,0027	0,004	8	246	1.01.6001	0,0019	28,79
											1.01.0003	0,0015	23,22

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 8.1.

0330. Сера диоксид (Сс.с./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|-------------------|------------------|
| ● фондовый пост | ■ площадной ИЗАВ |
| ● точка максимума | ● точечный ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

9 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1184310 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,14** (достигается в точке с координатами X=497,3 Y=-175,6), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,14, вклад источников предприятия 0,0015 (вклад неорганизованных источников – 0,00084).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

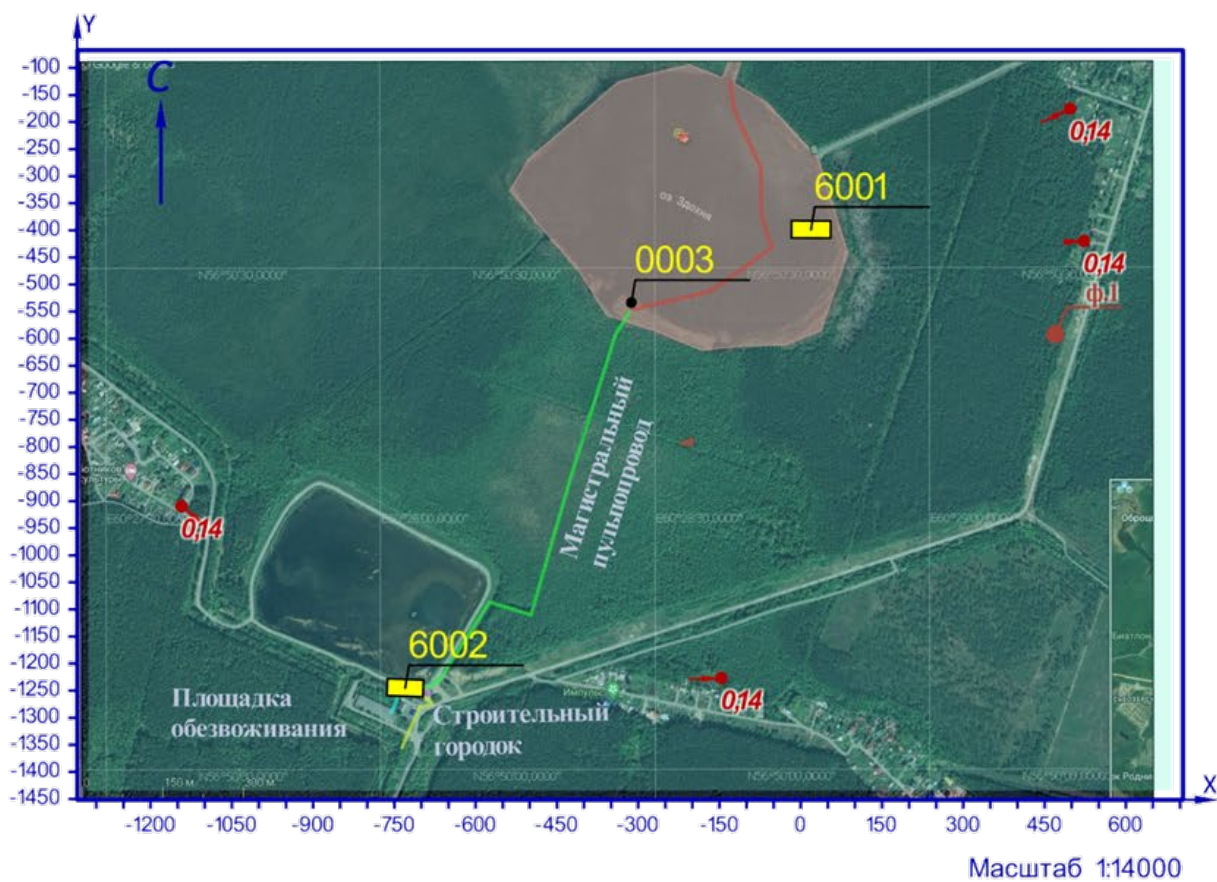
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,14	0,71	0,14	0,0013	8	129	1.01.6002 1.01.0003 1.01.6001	0,0013 0 0	0,93 0 0
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,14	0,71	0,14	0,0012	8	268	1.01.6002 1.01.0003	0,0012 0	0,85 0
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,14	0,71	0,14	0,0011	1,5	268	1.01.6001 1.01.0003 1.01.6002	0,0006 0,0005 1,04e-6	0,43 0,35 0,0007
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,14	0,71	0,14	0,0015	8	245	1.01.6001 1.01.0003 1.01.6002	0,00084 0,00067 4,27e-6	0,59 0,47 0,003

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 9.1.

0337. Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|-------------------|------------------|
| ● фоновый пост | ■ площадной ИЗАВ |
| ● точка максимума | ● точечный ИЗАВ |

Рисунок 9.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

10 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1184310 г/с и 0,096907 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0064** (достигается в точке с координатами X=522,9 Y=-419,9), в том числе: фоновая концентрация – 0,006, вклад источников предприятия 0,00035 (вклад неорганизованных источников – 0,00023).

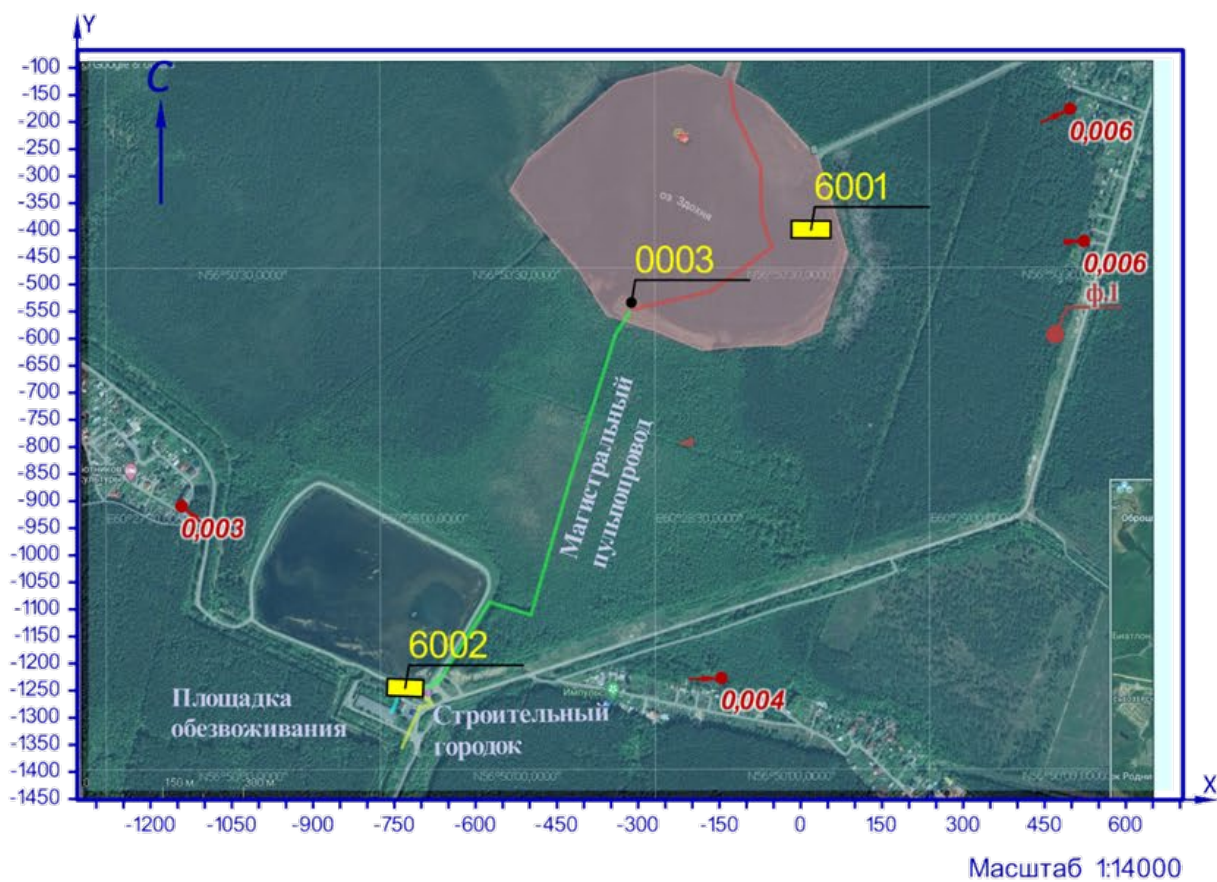
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,0035	0,0104	0,0033	0,00021	7,8	129	1.01.6002	0,00013	3,84
											1.01.6001	0	2,6e-8
											1.01.0003	0	2,6e-8
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,0044	0,013	0,0042	0,00025	8	268	1.01.6002	0,00016	3,57
											1.01.0003	0	0
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,0064	0,019	0,006	0,00035	1,5	268	1.01.6001	0,00023	3,64
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,006	0,018	0,0056	0,0004	8	245	1.01.6001	0,00026	4,38

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 10.1.

0337. Углерод оксид (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|-------------------|------------------|
| ● фоновый пост | ■ площадной ИЗАВ |
| ● точка максимума | ● точечный ИЗАВ |

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

11 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет $1\text{E-}06$ мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000001 г/с и 1,80e-8 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00028** (достигается в точке с координатами X=-146,15 Y=-1226,8).

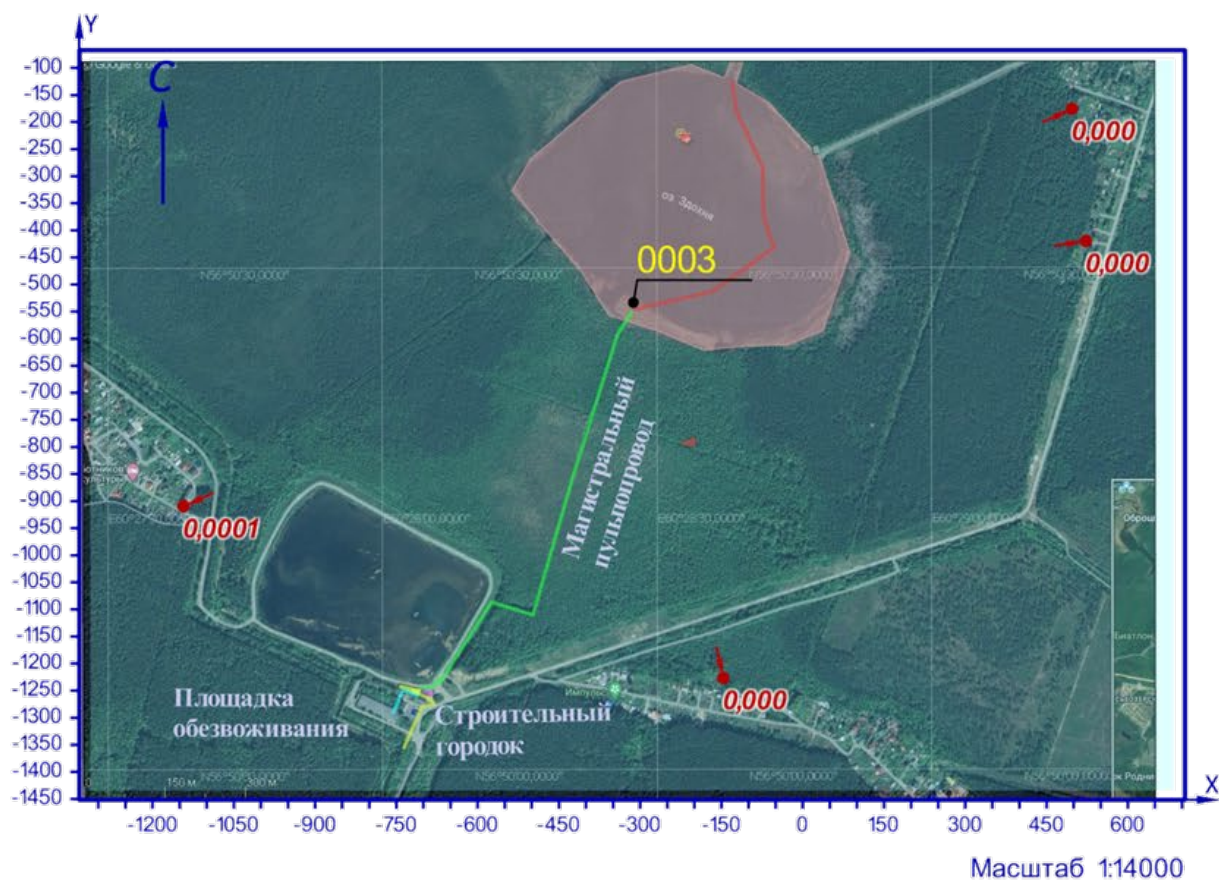
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.1.

Таблица № 11.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,00018	1,76e-10	-	0,00018	8	66	1.01.0003	0,00018	100
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,00028	2,83e-10	-	0,00028	8	347	1.01.0003	0,00028	100
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,00027	2,74e-10	-	0,00027	8	262	1.01.0003	0,00027	100
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,00024	2,41e-10	-	0,00024	8	246	1.01.0003	0,00024	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 11.1.

0703. Бенз/а/пирен (С.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- точечный ИЗАВ

Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

12 Расчёт рассеивания: ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; выше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0006333 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0013** (достигается в точке с координатами X=-146,15 Y=-1226,8), при направлении ветра 347°, скорости ветра 8 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

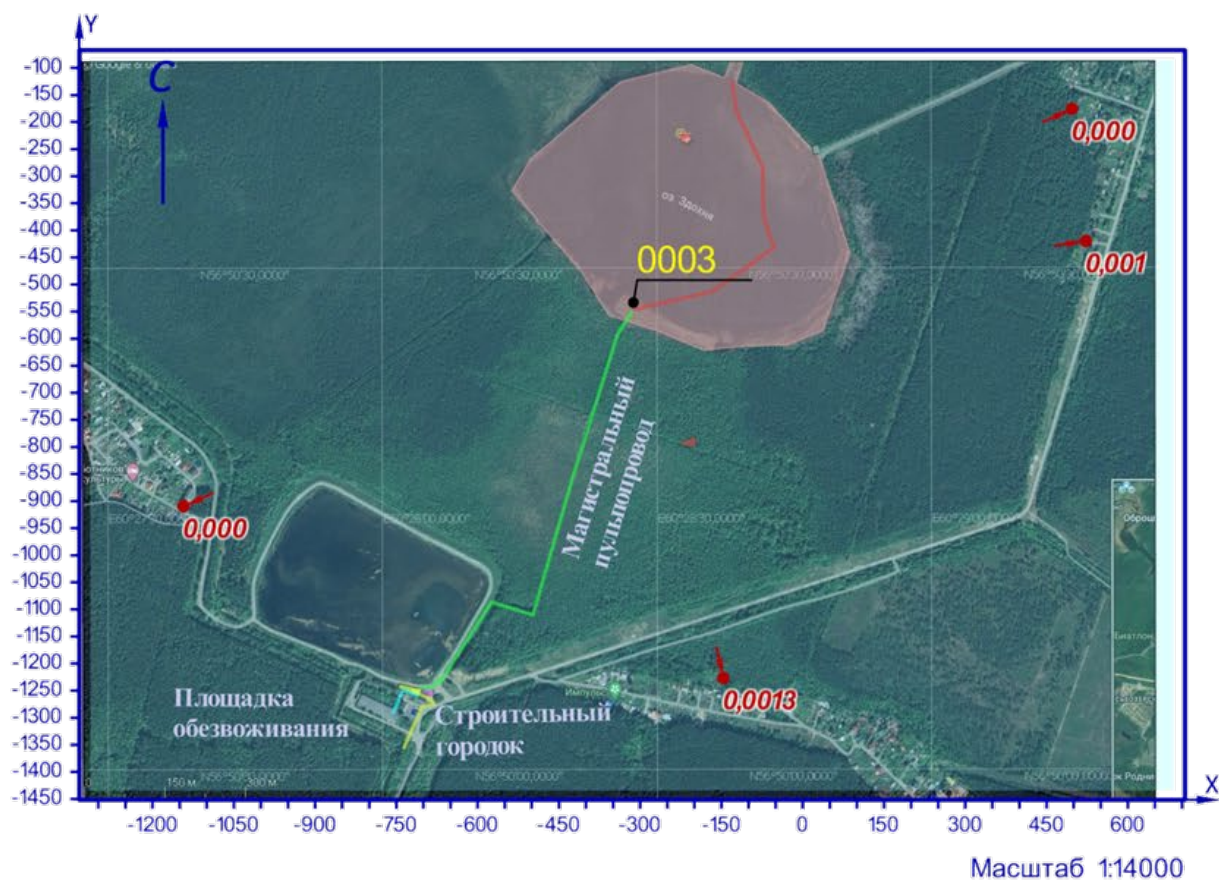
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.1.

Таблица № 12.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,00085	4,26e-5	-	0,00085	8	66	1.01.0003	0,00085	100
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,0013	6,53e-5	-	0,0013	8	347	1.01.0003	0,0013	100
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,001	0,00005	-	0,001	8	262	1.01.0003	0,001	100
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,0009	4,50e-5	-	0,0009	8	246	1.01.0003	0,0009	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 12.1.

1325. Формальдегид (Смр./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- точечный ИЗАВ

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

13 Расчёт рассеивания: ЗВ «1325. Формальдегид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0006333 г/с и 0,000180 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0004** (достигается в точке с координатами X=522,9 Y=-419,9).

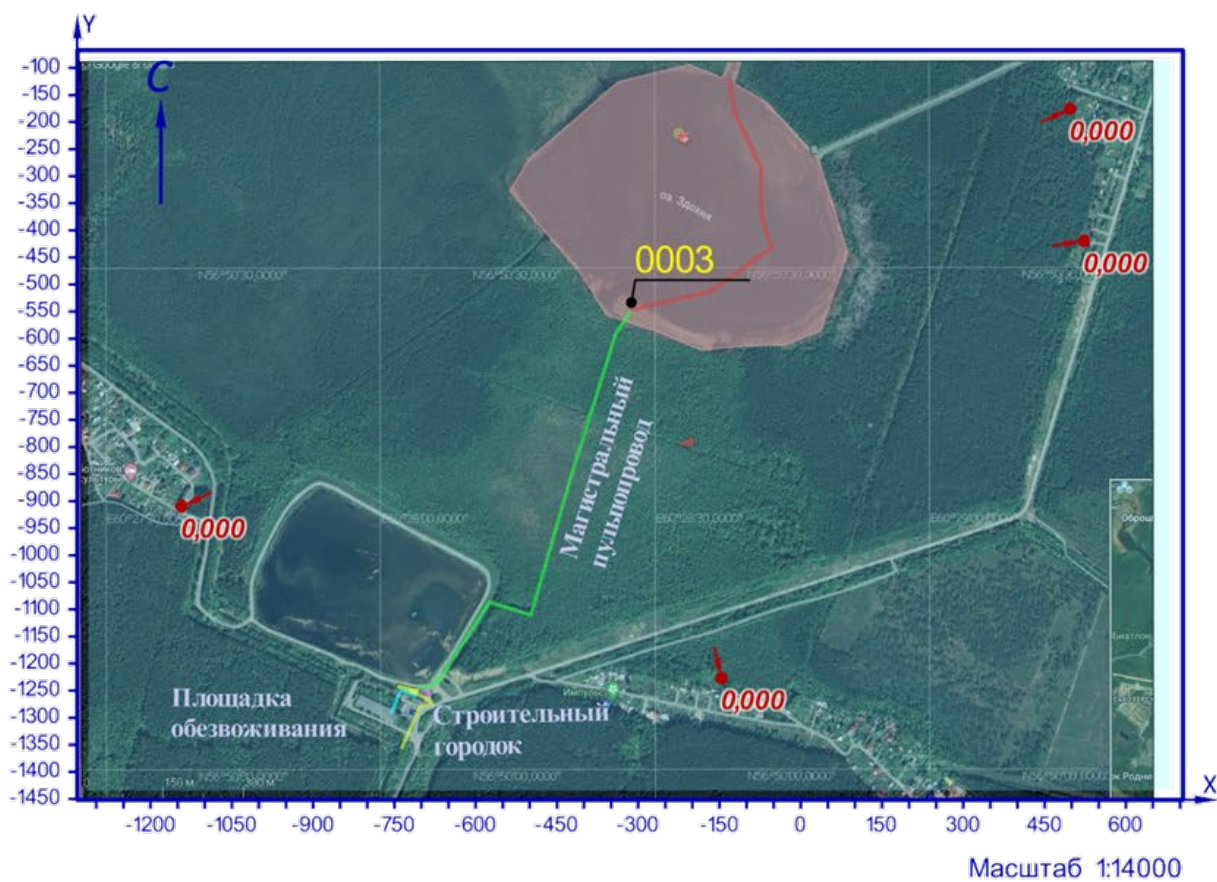
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.1.

Таблица № 13.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,00026	2,58e-6	-	0,00026	8	66	1.01.0003	0,00026	100
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,0004	3,96e-6	-	0,0004	8	347	1.01.0003	0,0004	100
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,0004	3,99e-6	-	0,0004	8	262	1.01.0003	0,0004	100
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,00035	3,53e-6	-	0,00035	8	246	1.01.0003	0,00035	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 13.1.

1325. Формальдегид (Ссс./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- точечный ИЗАВ

Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

14 Расчёт рассеивания: ЗВ «2704. Бензин» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0039981 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00012** (достигается в точке с координатами X=-1142,6 Y=-909,8), при направлении ветра 129°, скорости ветра 7,9 м/с, вклад источников предприятия 0,00012 (вклад неорганизованных источников – 0,00012).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

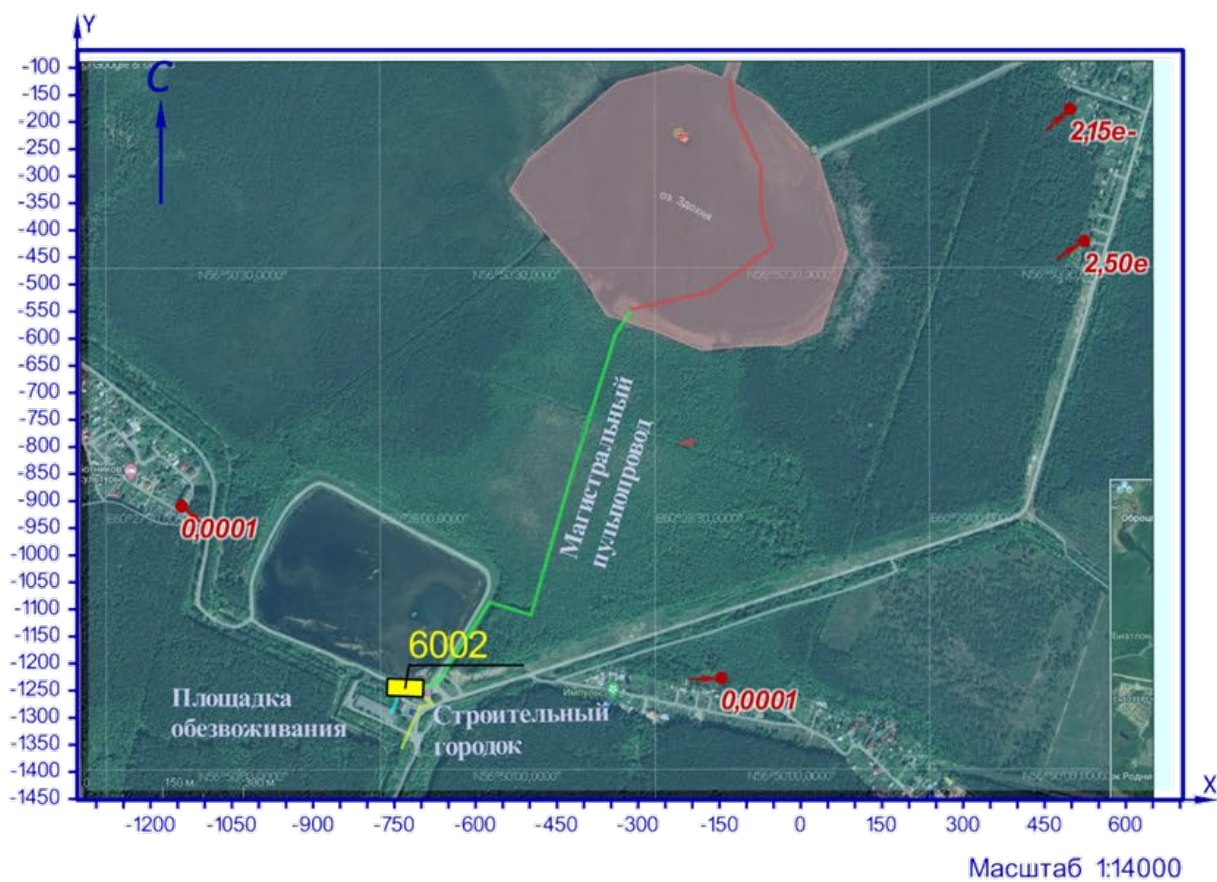
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.1.

Таблица № 14.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,00012	0,0006	-	0,00012	7,9	129	1.01.6002	0,00012	100
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,00011	0,00055	-	0,00011	8	268	1.01.6002	0,00011	100
3	Жил.	522,9	-419,9	2	2,50e-5	1,25e-4	-	2,50e-5	8	237	1.01.6002	2,50e-5	100
4	Жил.	497,3	-175,6	2	2,15e-5	0,00011	-	2,15e-5	8	229	1.01.6002	2,15e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 14.1.

2704. Бензин (Смр./ПДКмр.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

Рисунок 14.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

15 Расчёт рассеивания: ЗВ «2704. Бензин» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0039981 г/с и 0,000288 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **1,74e-5** (достигается в точке с координатами X=-146,15 Y=-1226,8), вклад источников предприятия 1,74e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,74e-5).

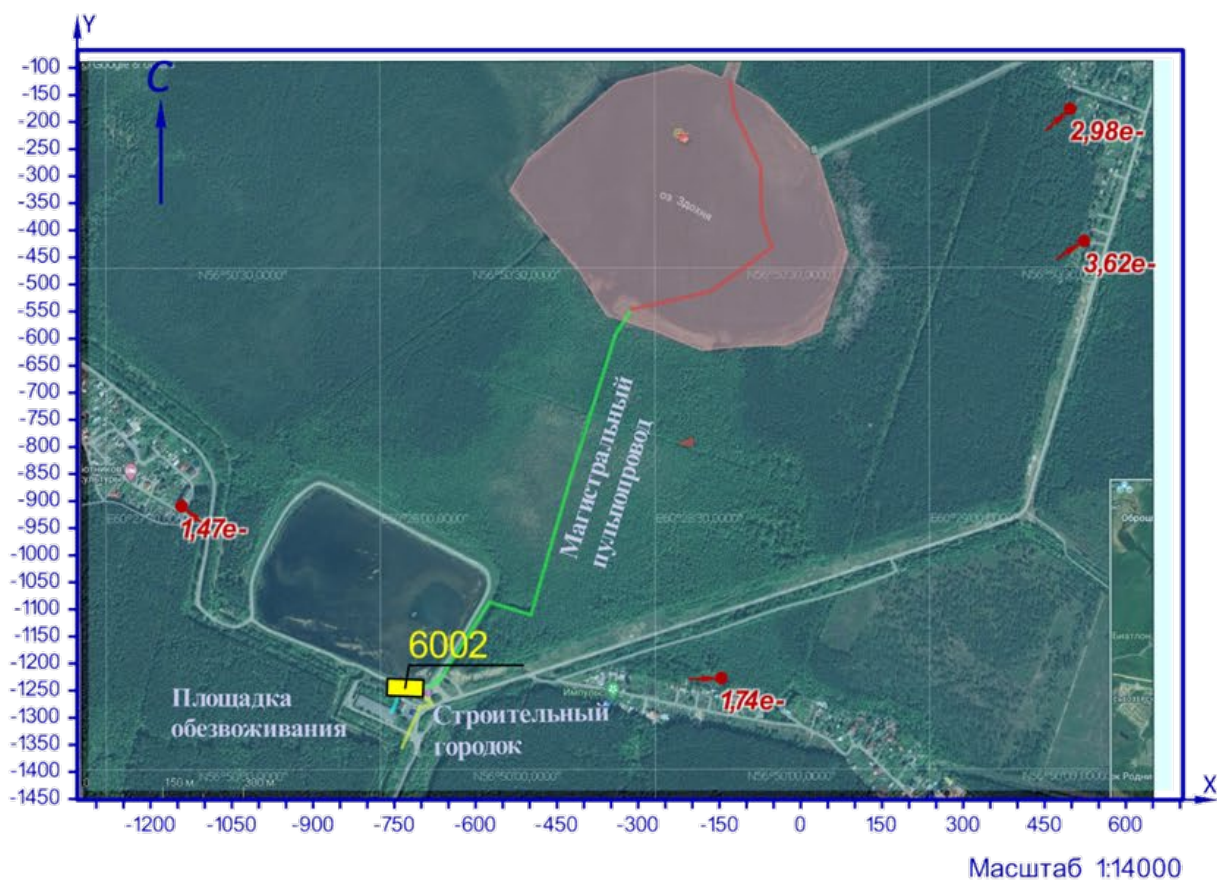
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.1.

Таблица № 15.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	1,47e-5	2,21e-5	-	1,47e-5	7,8	129	1.01.6002	1,47e-5	100
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	1,74e-5	2,61e-5	-	1,74e-5	8	268	1.01.6002	1,74e-5	100
3	Жил.	522,9	-419,9	2	3,62e-6	5,44e-6	-	3,62e-6	8	237	1.01.6002	3,62e-6	100
4	Жил.	497,3	-175,6	2	2,98e-6	4,46e-6	-	2,98e-6	8	229	1.01.6002	2,98e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 15.1.

2704 Бензин (С.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

16 Расчёт рассеивания: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0249749 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0018** (достигается в точке с координатами X=497,3 Y=-175,6), при направлении ветра 246°, скорости ветра 8 м/с, вклад источников предприятия 0,0018 (вклад неорганизованных источников – 0,00097).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

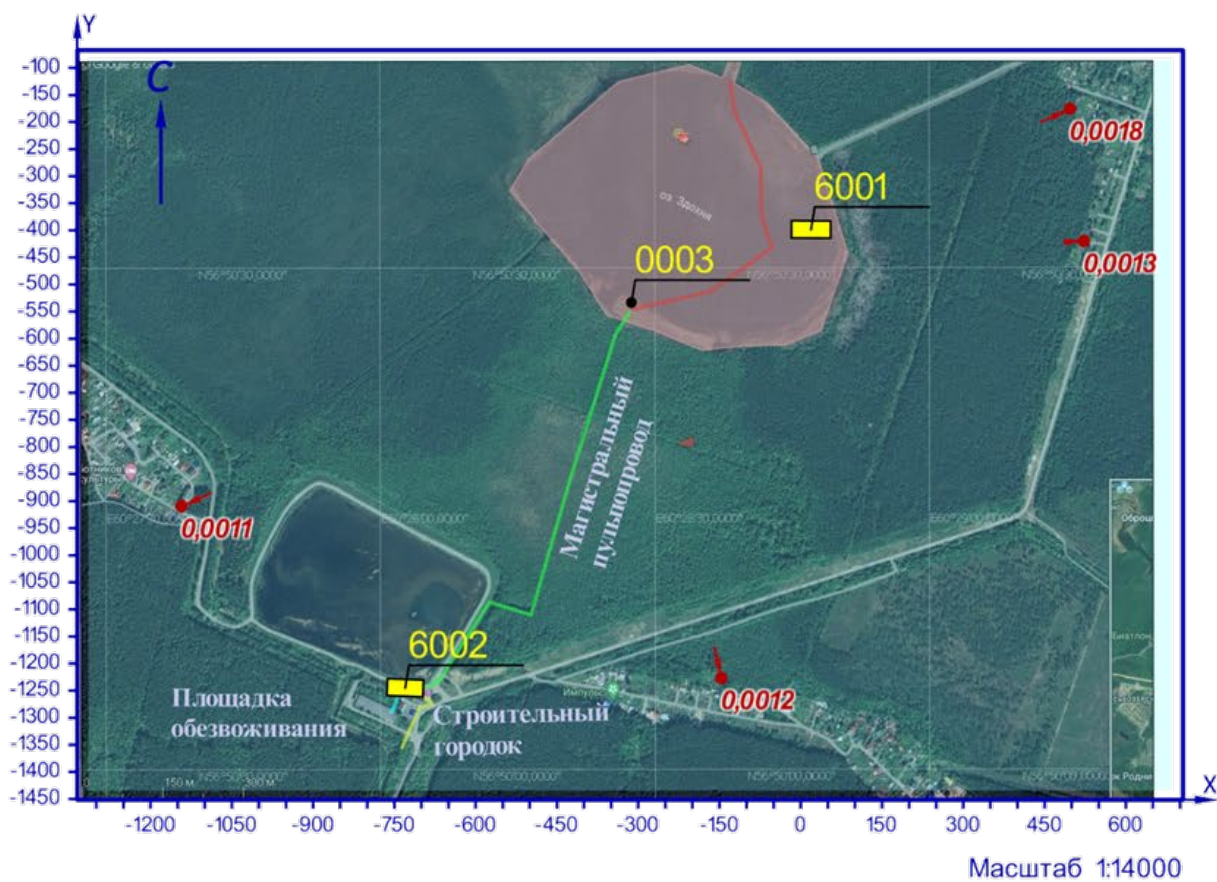
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.1.

Таблица № 16.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,0011	0,0013	-	0,0011	8	66	1.01.0003	0,0008	74,9
											1.01.6001	0,00027	25,1
											1.01.6002	0	0
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,0012	0,0015	-	0,0012	8	347	1.01.0003	0,0012	99,99
											1.01.6001	1,17e-7	0,01
											1.01.6002	0	0
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,0013	0,0016	-	0,0013	1,5	268	1.01.6001	0,00072	54,32
											1.01.0003	0,0006	45,66
											1.01.6002	3,00e-7	0,023
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,0018	0,0022	-	0,0018	8	246	1.01.6001	0,00097	53,33
											1.01.0003	0,00085	46,63
											1.01.6002	7,32e-7	0,04

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 16.1.

2732. Керосин (См.р./ОБУВ)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ
- точечный ИЗАВ

Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

17 Расчёт рассеивания: ЗВ «2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2907 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (диоксид кремния и другие). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0057600 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,007** (достигается в точке с координатами X=522,9 Y=-419,9), при направлении ветра 272°, скорости ветра 8 м/с, вклад источников предприятия 0,007 (вклад неорганизованных источников – 0,007).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

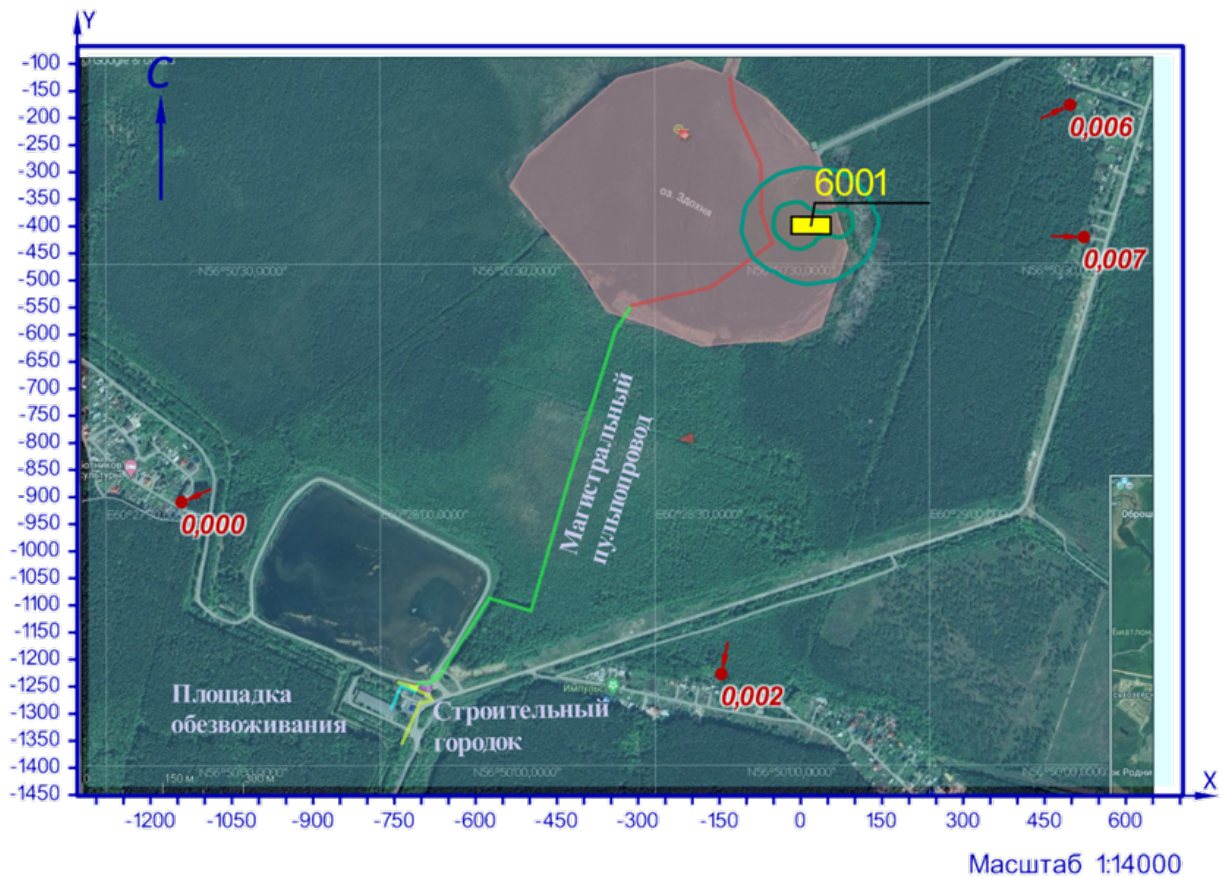
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 17.1.

Таблица № 17.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,00085	0,00013	-	0,00085	8	66	1.01.6001	0,00085	100
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,002	0,0003	-	0,002	8	11	1.01.6001	0,002	100
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,007	0,00107	-	0,007	8	272	1.01.6001	0,007	100
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,0065	0,001	-	0,0065	8	245	1.01.6001	0,0065	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 17.1.

2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (Смр./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1

Рисунок 17.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

18 Расчёт рассеивания: ЗВ «2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2907 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0057600 г/с и 0,011998 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0038** (достигается в точке с координатами X=522,9 Y=-419,9), вклад источников предприятия 0,0038 (вклад неорганизованных источников – 0,0038).

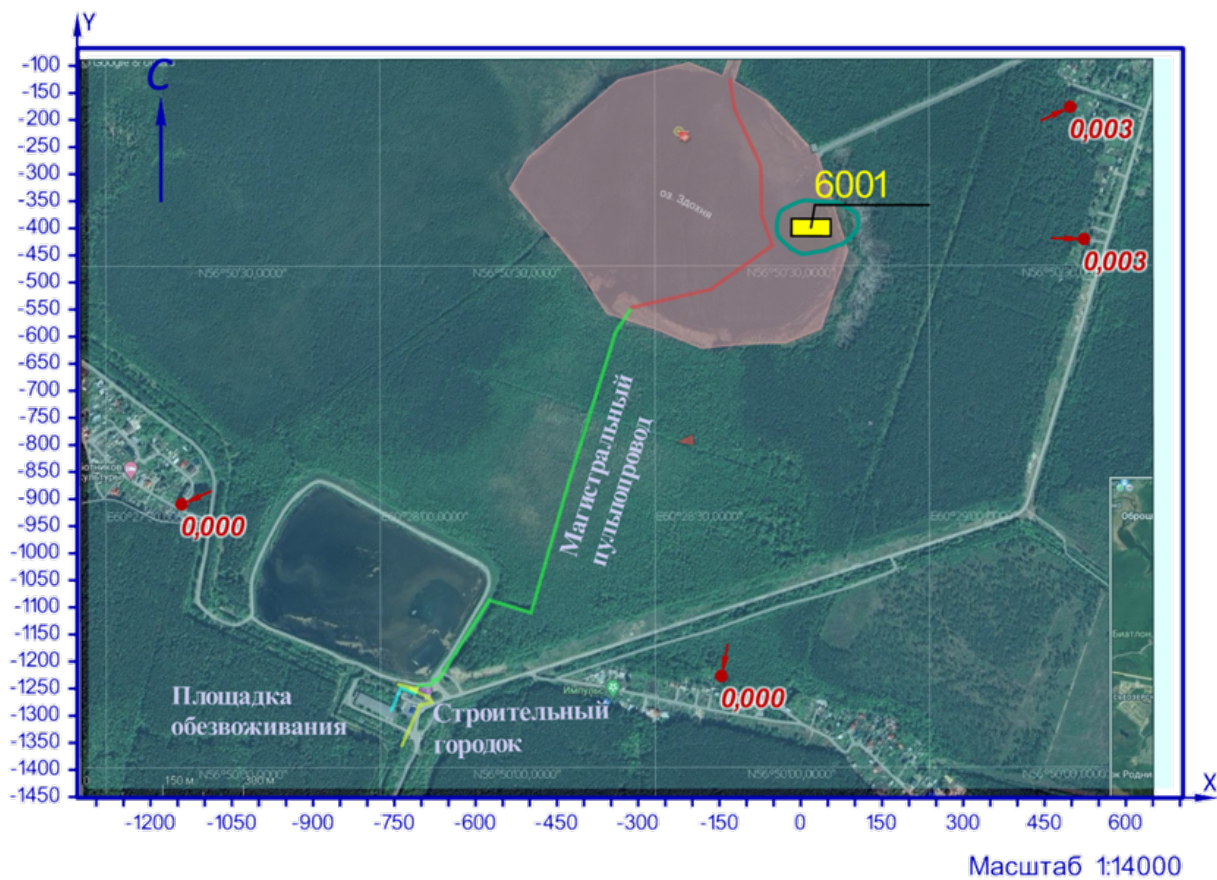
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 18.1.

Таблица № 18.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,00034	1,72e-5	-	0,00034	8	66	1.01.6001	0,00034	100
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,00083	4,17e-5	-	0,00083	8	11	1.01.6001	0,00083	100
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,0038	0,00019	-	0,0038	8	272	1.01.6001	0,0038	100
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	8	245	1.01.6001	0,0034	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 18.1.

2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

19 Расчёт рассеивания: ЗВ «2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,3 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0134400 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0083** (достигается в точке с координатами X=522,9 Y=-419,9), при направлении ветра 272°, скорости ветра 8 м/с, вклад источников предприятия 0,0083 (вклад неорганизованных источников – 0,0083).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

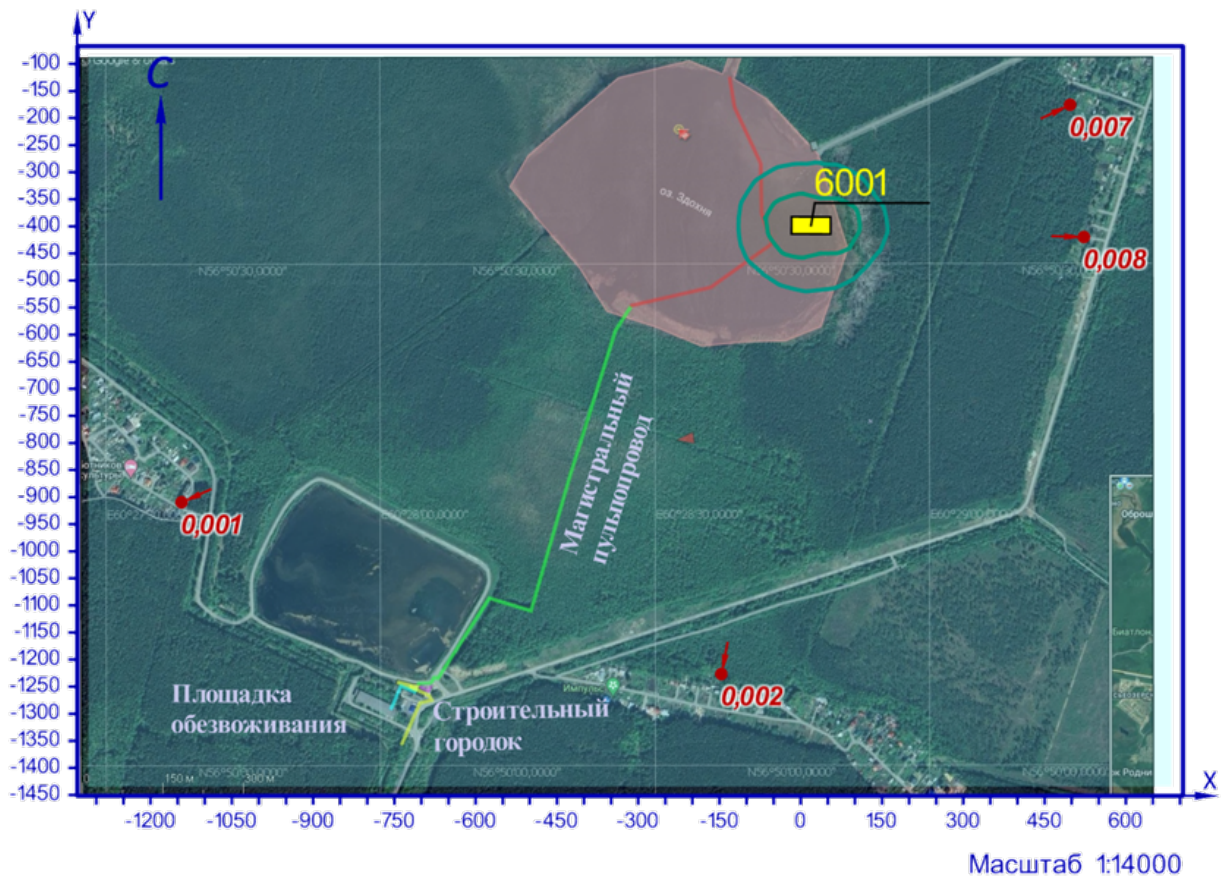
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 19.1.

Таблица № 19.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,001	0,0003	-	0,001	8	66	1.01.6001	0,001	100
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,0024	0,0007	-	0,0024	8	11	1.01.6001	0,0024	100
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,0083	0,0025	-	0,0083	8	272	1.01.6001	0,0083	100
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,0076	0,0023	-	0,0076	8	245	1.01.6001	0,0076	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 19.1.

2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1

Рисунок 19.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

20 Расчёт рассеивания: ЗВ «2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0134400 г/с и 0,004423 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0021** (достигается в точке с координатами X=522,9 Y=-419,9), вклад источников предприятия 0,0021 (вклад неорганизованных источников – 0,0021).

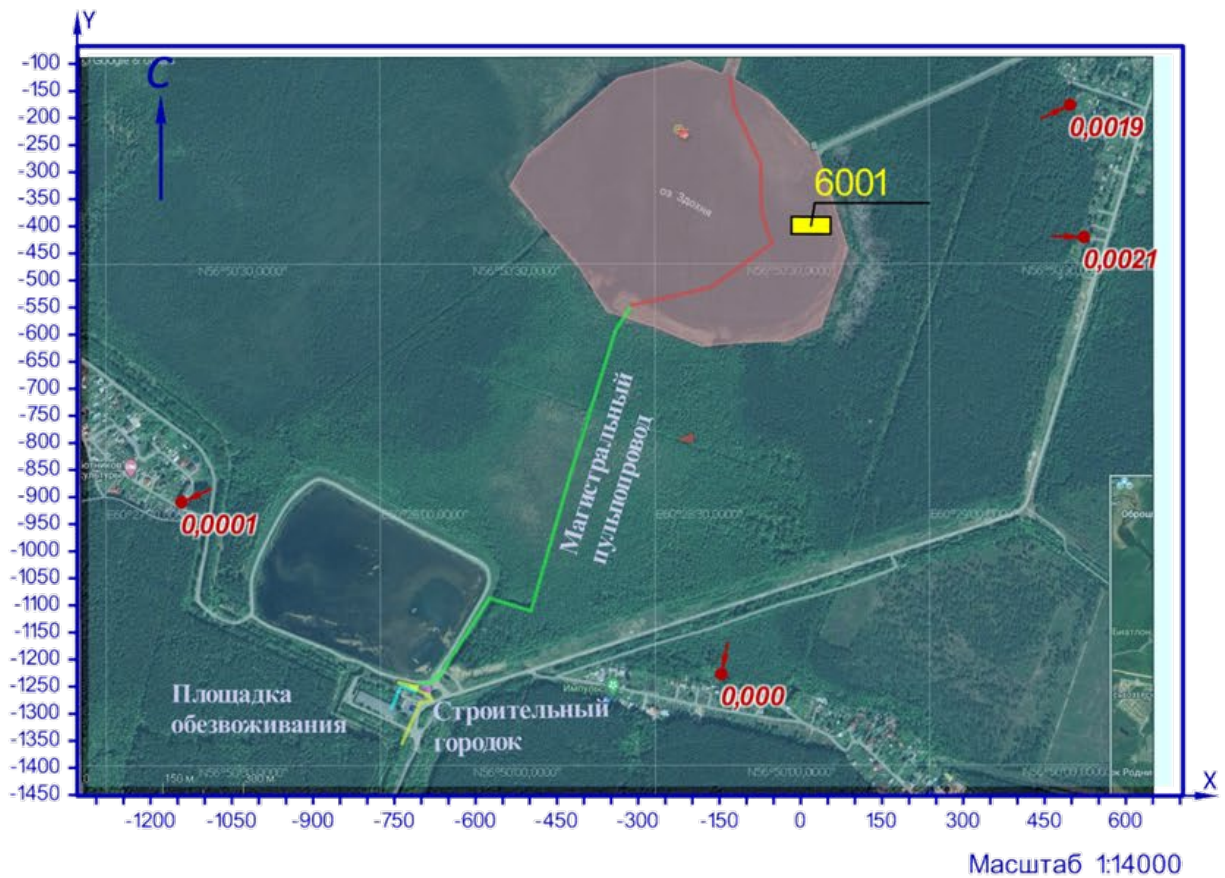
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.1.

Таблица № 20.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,00019	1,92e-5	-	0,00019	8	66	1.01.6001	0,00019	100
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,00046	4,65e-5	-	0,00046	8	11	1.01.6001	0,00046	100
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,0021	0,00021	-	0,0021	8	272	1.01.6001	0,0021	100
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,0019	0,00019	-	0,0019	8	245	1.01.6001	0,0019	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 20.1.

2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

Рисунок 20.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

21 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0936919 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1148; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,24** (достигается в точке с координатами X=497,3 Y=-175,6), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,2, вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,026).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

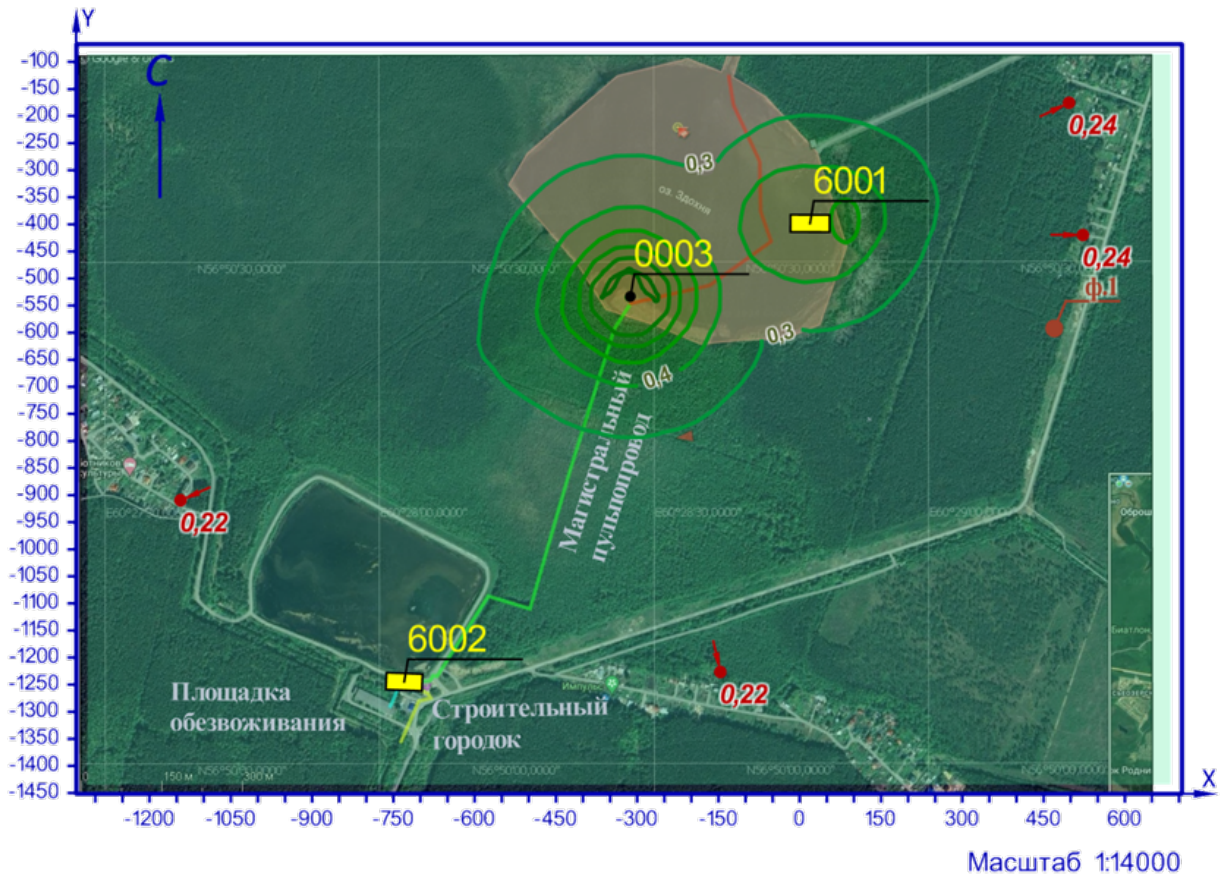
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 21.1.

Таблица № 21.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Жил.	-1142,6	-909,8	2	0,22	-	0,2	0,02	8	66	1.01.0003	0,0135	6,02
											1.01.6001	0,007	3,16
											1.01.6002	0	0
2	Жил.	-146,15	-1226,8	2	0,22	-	0,2	0,021	8	347	1.01.0003	0,021	9,22
											1.01.6001	3,09e-6	0,0014
											1.01.6002	0	0
3	Жил.	522,9	-419,9	2	0,24	-	0,2	0,032	8	271	1.01.6001	0,027	11,35
											1.01.0003	0,005	2,06
											1.01.6002	7,45e-10	3,2e-7
4	Жил.	497,3	-175,6	2	0,24	-	0,2	0,04	8	245	1.01.6001	0,026	10,64
											1.01.0003	0,014	5,73
											1.01.6002	2,17e-5	0,009

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 21.1.

Группа суммации 6204 (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- фоновый пост
- точка максимума
- площадной ИЗАВ
- точечный ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,3
- 0,4
- 0,5
- 0,6
- 0,7
- 0,8

Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания