



**ООО "ВКО Строй"**

ОГРН 1167746571376, ИНН 7709495050  
тел. 8 (925) 079-23-78, info@vkogroup.com  
АП СРО «Объединение проектных организаций  
«ЭкспертПроект»  
свид-во № СРО-П-182-248-7709495050.01

**Заказчик: ООО «Ульяновскоблводоканал»**

**Объект: Выполнение проектной документации по  
выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в  
рамках строительства третьей очереди городских  
очистных сооружений канализации г. Дмитровграда**

**Адрес: Ульяновская область, г. Дмитровград,  
ул. Промышленная, 9**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране  
окружающей среды"**

**271-1119-ООС**

**Том 8**

**г. Ульяновск, 2020 г.**



**ООО "ВКО Строй"**

ОГРН 1167746571376, ИНН 7709495050  
тел. 8 (925) 079-23-78, info@vkogroup.com  
АП СРО «Объединение проектных организаций  
«ЭкспертПроект»  
свид-во № СРО-П-182-248-7709495050.01

**Заказчик: ООО «Ульяновскоблводоканал»**

**Объект: Выполнение проектной документации по  
выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в  
рамках строительства третьей очереди городских  
очистных сооружений канализации г. Димитровграда**

**Адрес: Ульяновская область, г. Димитровград,  
ул. Промышленная, 9**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране  
окружающей среды"**

**271-1119-ООС  
Том 8**

Генеральный директор

Главный инженер проектов


Голондин Е.А.  
Старчеус Д.А.

г. Ульяновск, 2020 г.



## Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	271-1119-ПЗ	Раздел 1 "Пояснительная записка"	
2	271-1119-ПЗУ	Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	
3	271-1119-КР	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	
		Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"	
4	271-1119- ИОС1	Подраздел 1 "Система электроснабжения"	
5	271-1119- ИОС3	Подраздел 3 "Система водоотведения"	
6	271-1119- ИОС7	Подраздел 7 "Технологические решения"	
7	271-1119- ПОС	Раздел 6 "Проект организации строительства"	
8	271-1119-ООС	Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"	
9	271-1119-ПБ	Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	
10	271-1119-СМ	Раздел 11 "Смета на строительство объектов капитального строительства"	
11	271-1119-ТБЭ	Раздел 12.1 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"	
12	271-1119-ДР	Раздел 12.2 "Проект дренажа (водопонижение на период строительства)"	

Согласовано





Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

271-1119-СП

Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Промышленная, 9

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разработал	Старчеус				01.20	Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Голондин				01.20		П		1
ГИП	Старчеус				01.20				
						Состав проекта	ООО «ВКО Строй»		
Н. контр.	Гусева				01.20				

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

I.	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.....	1
II.	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....	8
1.	Общие положения.....	8
1.1	Перечень документов, на основании которых разработан данный раздел.....	8
1.2	Общая ситуация участка.....	8
1.3	Климатические условия.....	10
2.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	14
2.1	Введение.....	14
2.2	Основные сведения об объекте.....	14
2.3.	Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферного воздуха.....	15
2.4.	Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства.....	16
2.5.	Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе.....	19
2.6	Шумовое воздействие на окружающую среду.....	25
2.7	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства.....	28
2.8.	Санитарно- защитная зона.....	28
2.9.	Мероприятия по охране окружающей среды для объектов капитального строительства, которые проектируются за ограждением объекта и необходимые для эксплуатации объекта.....	28
3.	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов...29	
3.1	Образование отходов в период эксплуатации.....	29
3.2	Образование отходов за период строительства.....	30
3.3	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов... ..	32
4.	Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов.....	33
4.1	Мероприятия по оборотному водоснабжению.....	34
4.2	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в период строительства.....	34
4.3.	Расчет объемов сброса загрязняющих веществ с дождевыми и талыми поверхностными водами на рельеф местности.....	35
5.	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....	35
6.	Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.....	38
7.	Мероприятия по охране недр.....	38

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									271-1119-00С	2
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат					

8. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.....	39
III. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....	40
Перечень используемой литературы.....	43
Приложения.....	45
Приложение 1. Расчет выбросов на период эксплуатации объекта.....	46
Приложение 2. Нормативы выбросов на период эксплуатации.....	67
Приложение 3. Расчет выбросов на период строительства объекта.....	71
Приложение 4. Нормативы выбросов на период строительства.....	88
Приложение 5. Расчет рассеивания на период эксплуатации.....	89
Приложение 6. Расчет рассеивания на период строительства.....	140
Приложение 7 Расчет шума на период строительства.....	211
Приложение 8. Ситуационный план проведения работ.....	217
Приложение 9. Ситуационный план с нанесением ВОЗ и ПЗП.....	218

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			3

## ***1. Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду***

Объектом реализации данной проектной документации является «Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда».

В рамках реализации данного проекта будет оказываться негативное воздействие на окружающую природную среду и её компоненты – атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву, животный и растительный мир.

### ***Оценка воздействия на окружающую среду***

#### ***Воздействие на атмосферный воздух***


Основными источниками загрязнения атмосферы г. Димитровграда являются предприятиями: Димитровградский кирпичный завод, Димитровградский завод пластмасс, Мукомол, Димитровградский завод резино-технических изделий, завод лёгких стальных профилей, Димитровградский автоагрегатный завод, ООО «Ковротекс», ОАО «Зенит химмаш», мебельная фабрика, ООО «Димитровградский завод светотехники», Димитровградский хлебокомбинат. Существенный вклад в загрязнение воздушной среды города вносит автотранспорт.

При эксплуатации иловых карт будут наблюдаться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при испарении с поверхности карт. Всего выявлено 2 источника выбросов (2 неорганизованных) из них 2 стационарных. В атмосферу выделяются 9 загрязняющих веществ (0 из них твердых и 9 жидких и газообразных), при этом формируется 4 группы суммаций. Валовый выброс в атмосферный воздух составит: 0,535731 т/год.

При эксплуатации иловых карт залповые выбросы не предусмотрены, аварийные выбросы так же не планируются.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ происходит за счет неорганизованных выбросов и является кратковременным.

Взам. инв. №	Подпись и дата									
		271-1119-00С								
Инв. №	Изм.	Кол.и	Лист	№до	Подпись	Дат	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Сметанов			05.20		П	1	
	Проверил		Старчеус			05.20				
	ГИП		Голондин			05.20				
	Н. Контр.		Старчеус			05.20				



Согласно проведенного расчета рассеивания, превышения максимальных приземных концентраций ни по одному из веществ или групп суммации не наблюдаются. Проведение строительно-монтажных работ не повлияет на состояние компонентов окружающей среды.

#### **Воздействие на поверхностные и подземные воды**

Основными водными объектами в районе проведения работ является Черемшанский залив Куйбышевского водохранилища. Расстояние от объекта до русла реки – 70 м к югу от рассматриваемого участка.

Протяженность Куйбышевского водохранилища – 480 км по реке Волга, площадь бассейна водохранилища 6450 кв. км. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ, водоохранная зона для данного водного объекта устанавливается в размере 200 м, ширина прибрежной защитной полосы для водоемов рыбохозяйственного значения высшей категории – в размере 200 м.

Площадка находится в пределах ВОЗ и ПЗП р. Большой Черемшан. При реализации проекта необходимо определить мероприятия по защите поверхностных водных объектов.

При эксплуатации системы хозяйственно-питьевое водоснабжение не планируется.

При проведении монтажных работ водоснабжение строительной площадки хозяйственно-питьевой и технической водой будет осуществляться от внутриплощадочных сетей водоснабжения городских очистных сооружений г. Димитровграда, на чьей территории и будут производиться работы.

Мероприятия по охране окружающей среды при проведении СМР (складирование отходов в специально отведенных местах и их регулярный вывоз; удаление участков грунта, загрязненных ГСМ и передача их на обезвреживание; исключение мойки техники на участке проведения работ) позволяют минимизировать воздействие строительной площадки на поверхностные и подземные воды.

#### **Воздействие на почвенный покров**

Устройство иловых карт будет производиться на территории очистных сооружений г. Димитровграда. Земли, на которых будет производиться устройство СВН, относятся к землям населенных пунктов, с разрешенным использованием: для очистных сооружений. В ходе эксплуатации системы назначение участков меняться не будет.

Согласна данным инженерно-экологических изысканий, плодородный слой почвы на площадке представлен смесью чернозема, супеси, с примесью гравия, кирпичной крошки,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С				2

обломков бетона. На отдельных участках с поверхности бетон. Залегают повсеместно с поверхности земли, мощностью 1,2 – 4,7 м.

Отходы, образующиеся в ходе работ, складываются в специально отведенных местах, в металлических контейнерах, на специально обустроенной бетонной площадке. Данные отходы могут быть размещены на территории полигона и/или утилизированы на специальных предприятиях при соблюдении всех условий по сбору, транспортировке и складированию отходов.

### Воздействие на растительный и животный мир

Коренным типом растительности на территории города и в пригородной зоне являются леса различной типологии, подвергающиеся различным формам антропогенного воздействия. Это дубравы, липняки, березняки, осинники, сосняки и сосново-широколиственные природные массивы. Ценность их состоит в первую очередь в высоком биологическом разнообразии их природных составляющих.

Дубравы представляют зональный тип растительных сообществ данной физико-географической области. Однако в результате длительного воздействия антропогенных факторов, а также вследствие неблагоприятных климатических явлений (засуха, морозные зимы) площади дубовых насаждений сокращаются повсеместно. В пригородной зоне города Димитровграда дубовые насаждения также встречаются достаточно редко. Липняки также относятся к коренным насаждениям на рассматриваемой территории. В их составе принимают участие наряду с основной лесобразующей породой – липой – и такие породы, как дуб черешчатый, вяз эллиптический.

Березняки являются вторичными на месте коренных широколиственных лесов (дубрав, липняков). Осинники являются вторичными производными насаждениями на месте широколиственных лесов. Сосняки на обследованной территории представляют формацию наиболее разнообразную по составу слагающих ее типов леса. Наряду с описанными типами естественных лесных насаждений в растительном покрове пригородной зоны имеются также искусственные посадки древесных пород различного возраста. Состав их флоры и состояние во многом зависят от свойств соседних с ними экосистем и характера их использования. Например, в посадках сосны в возрасте до 60 лет в районе поселка Дачный отмечено 26 видов высших сосудистых растений, состав которых соответствует флоре сосново-широколиственных лесов. Однако, при высокой сомкнутости крон деревьев и подлеска общее проективное покрытие травянистого покрова не превышает 20%. Очевидно, что при рациональном ведении лесного

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				3

хозяйства на этих участках и регулировании рекреации в перспективе здесь могут сформироваться сообщества, соответствующие составу и структуре коренным насаждениям.

В растительном покрове территории отмечены и фрагменты луговых – суходольных и пойменных сообществ. Состав их флоры заметно более разнообразен по сравнению с лесными экосистемами. На основании выполненных описаний лугов, можно сделать вывод о вторичном характере их происхождения. Все они возникли на месте лесных насаждений. В составе флоры лугов много рудеральных видов растений, что является показателем высоких антропогенных нагрузок на эти экосистемы. Исходя из вышесказанного, видно насколько разнообразен растительный покров пригородных территорий города Димитровграда. Это небольшие по площади, но очень важные для города участки дубовых, липовых, березовых, осиновых, сосновых и сосново-широколиственных лесов и лесных культур, лугов и пойменных участков. Несмотря на черты нарушенности, в целом они не утратили полностью своей естественной структуры и сохранили информационную память об исходных коренных типах экосистем, что проявляется в составе их флоры за счет сохранения разрозненных популяций лесных видов растений.

Флора городских и пригородных экосистем насчитывает более 300 видов растений. Среди них более 50 видов древесно-кустарниковых растений, которые широко представлены в уличном, внутриквартальном озеленении, а также в пригородных лесах. Важнейшими из них для города являются ель обыкновенная, лиственница сибирская, сосна обыкновенная, дуб черешчатый, липа сердцевидная, клен платановидный. Присутствие здесь разнообразных плодово-ягодных деревьев и кустарников, таких как рябина, черемуха, ирга, боярышник, яблоня дикая, жимолость лесная и других, способствует привлечению птиц.

В пределах территории изысканий коренной растительности практически не осталось.

Растительный покров исследуемого участка характеризуется высокой степенью антропогенной нарушенности, что связано с сильной урбанизированностью исследуемой территории. Из травянистой растительности в пределах площадки отмечены: вейник наземный, осока, тысячелистник, пижма обыкновенная, мятлик луговой, овсяница, подорожник большой, бодяк полевой, одуванчик лекарственный. Древесно-кустарниковая растительность вторичного происхождения. При производстве работ по строительству снос древесно-кустарниковой растительности не предусмотрен. В ходе маршрутного обследования участка изысканий растения, занесенные в Красные книги РФ и Ульяновской области, не выявлены.

Фауна городских и пригородных экосистем представлена более 450 видами животных. Наиболее многочисленными по количеству видов животных являются на отмеченной территории классы насекомых и птиц. Из их числа много видов, занесенных в Красную книгу Ульяновской

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С				4

области и России. Из насекомых это: бронзовка большая зеленая, розалия альпийская, аполлон, мнемозина (аполлон черный), переливница ивовая, бражник осиновый, бражник дубовый, прозерпина. Среди жуков интересны: большая сосновая златка, жук-носорог, жук-восковик. Достаточно велико на данной территории разнообразие чешуекрылых – бабочек: шашечницы, голубянка красивая, галатея, Аполлон, воловий глаз, перламутровка таволговая, махаон. Благодаря неплохому оформлению городских цветников и разнообразию биотопов в пригородной зоне, бабочки постоянно украшают нашу среду обитания в теплый период года. Фауна птиц насчитывает 183 вида птиц. Большинство видов (134) являются гнездящимися на данной территории, еще для 11 видов статус определен как «возможно гнездящийся». Окрестности Димитровграда представляют собой разнообразные биотопы с незначительным воздействием антропогенного фактора. На формирование качественного и количественного состава орнитофауны данной территории основное влияние оказывает наличие крупных лесных массивов в санитарно-защитной зоне НИИАР и на участке Гослесфонда до поселка Дачный, а также участка Черемшанского залива с обширным тростниково-рогозовым поясом. Во всех биотопах доминируют представители отряда воробьиных, в лесных биотопах это более выражено. Наиболее типичные представители лесных ландшафтов – зяблик, лесной конек, пеночка-теньковка, белобровик, певчий дрозд. Из не воробьиных – тетеревиный, рябчик, длиннохвостая сова, вертишейка, большой пестрый дятел, желна. Более высокая плотность птиц наблюдается в пойменных лесах, в светлых лесных биотопах, по кустарниковым опушкам. Так в пойменных лесах рек Малая Ерыкла и Мелекесска типичными представителями являются кряква, чирок-свистунок, черный коршун, черныш, седой дятел, белоспинный дятел, соловей, рябинник, длиннохвостая синица. На Черемшанском заливе наиболее типичные представители – серая цапля, кряква, черный коршун, орлан-белохвост, лысуха, перевозчик, озерная чайка, речная крачка, дроздовидная камышовка.

Другая значительная группа – виды птиц, гнездящиеся в более северных районах и встречающиеся на исследуемой территории только во время весеннего и осеннего пролетов. В основном это птицы водных и околоводных пространств: гуси, утки, кулики, чайки. Большинство мигрирующих видов пролетают и кормятся во время остановок в привычных для них биотопах. Поэтому на участке Черемшанского залива весной наблюдаются значительные скопления околоводных пролетных видов, осенью же многие виды пролетают транзитом, как правило, на большой высоте, часто ночью. В этот период на Черемшанском заливе наблюдаются только мигрирующие чайки, гагары и поганки. Также пролетными являются многие виды воробьиных и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			5



некоторые хищники. Наиболее интенсивный пролет приходится весной на период с середины апреля до середины мая, а осенью – на период с середины сентября до середины октября.

Фауна рыб Черемшанского залива, реки Мелекесски с системой прудов, реки Ерыклы, водно-болотного комплекса Черного озера и заболоченных водоемов города насчитывают более 30 видов. Кроме того, в городских и пригородных экосистемах необходимо отметить 6 видов пресмыкающихся – уж обыкновенный, гадюка обыкновенная, медянка обыкновенная, веретеница ломкая, ящерица прыткая и живородящая, 7 видов земноводных животных – лягушка остромордая, лягушка озерная, жаба серая, жаба зеленая, чесночница, жерлянка краснобрюхая, тритон обыкновенный. Весь участок изучаемой территории для размещения иловых карт представляет застроенную территорию, размещения производственных построек. Условия для постоянного обитания крупных позвоночных животных на площадке отсутствуют. Фауна млекопитающих сравнительно бедна и ограничивается синантропными видами мышевидных грызунов. В ходе маршрутного обследования участка изысканий места обитания, пути миграции, места скоплений, ночевки, размножения животных, занесенных в Красные Книги Ульяновской области и РФ, не отмечены.

Участок изысканий расположен в зоне производственного использования. На территории устройства карт и в непосредственной близости от них ООПТ регионального и местного значения отсутствуют.

На территории города имеются две особо охраняемые природные территории местного значения (далее – ООПТ) – «Экологический парк «Дубовая роща» и «Экологический парк «Березовая роща».

«Экологический парк «Березовая роща» располагается в северо-западной части города и представляет собой природный комплекс, состоящий из чистых березовых насаждений в возрасте 80 лет. Экологический парк имеет особое природоохранное значение, так как является местом сохранения типичной для лесостепного района Ульяновского левобережья флоры и фауны. Расстояние от участка изысканий – около 3,3 км.

Природный комплекс ООПТ – это ценный рекреационный объект города. Парк является излюбленным местом прогулок в Западном районе города. Березовые насаждения высоко ценятся за декоративные качества, они обладают особым колоритом, неповторимым в разные сезоны года. Этим определяется особое эстетическое значение экологического парка. Кроме того, березовые насаждения оказывают благотворное влияние на нервно-психическое состояние и физическое здоровье человека, тем самым древесно-кустарниковая растительность данного природного комплекса имеют особое оздоровительное значение.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				6

Благодаря его доступности, экологический парк кроме рекреационного использования является площадкой для проведения образовательных и научно-исследовательских работ, не нарушающих экологическое равновесие, не препятствующих сохранению, восстановлению и воспроизводству природных ресурсов парка.

С целью сохранения жизнеспособности, устойчивости и высоких рекреационных характеристик березовых насаждений данному природному комплексу присвоен статус особо охраняемой природной территории местного значения. Положение об особо охраняемой природной территории местного значения «Экологический парк «Березовая роща» утверждено решением Городской Думы города Димитровграда Ульяновской области первого созыва от 21.08.2013 №93/1120. «Экологический парк «Дубовая роща» расположен в юго-восточной части города. Экологический парк имеет особое природоохранное значение, так как представляет собой участок повсеместно сокращающейся пойменной дубравы.

Природный комплекс особо охраняемой природной территории – это ценный рекреационный объект города. Разнообразный растительный и животный мир, чистый воздух – и все это в непосредственной близости от жилых домов. Кроме того, дубовые насаждения эффективно очищают воздух, обогащая его кислородом, впитывают из почвы вредные вещества, собирают пыль, заглушают шум, создают тень, являются естественными ионизаторами воздуха. Тем самым, пойменная дубрава экологического парка имеет особое оздоровительное значение.

С целью сохранения жизнеспособности, устойчивости и высоких рекреационных характеристик пойменной дубравы данному природному комплексу необходимо присвоен статус особо охраняемой природной территории местного значения. Положение об особо охраняемой природной территории местного значения «Экологический парк «Дубовая роща» утверждено решением Городской Думы города Димитровграда Ульяновской области первого созыва от 21.08.2013 №93/1121. В пределах участка изысканий существующие особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют (письмо Министерства природы и цикличной экономики №73-ИОГВ-10-01/1087 от 17.02.2020 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			7

*II. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.*

### *1. Общие положения*

#### *1.1 Перечень документов, на основании которых разработан данный раздел*

*Настоящий раздел разрабатывается в составе проектной документации «Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда»*

*Основанием для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» являются:*

- градостроительный план земельного участка;*
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком.*

#### *1.2 Общая ситуация участка*

*В соответствии с заданием на выполнение изысканий планируется реконструкция существующих иловых карт на территории городских очистных сооружений г. Димитровграда, ООО «Ульяновскоблводоканал».*

*Характеристика и конструктивные особенности проектируемого сооружения:*

*Количество карт: 8;*

*Протяженность карты: 50 м;*

*Ширина карты: 25 м;*

*Площадь карты: 1250 кв.м.;*

*Объем карты: 1500 куб.м.*

*Участок изысканий расположен Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Промышленная, № 9, участок располагается в территориальной зоне СНЗ (Зона очистных сооружений) и представляет собой комплекс очистных сооружений.*

*Территория очистных сооружений расположена в юго-западной части г. Димитровграда и приурочена к береговой линии р. Большой Черемшан.*

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			8

Согласна выписки из Единого государственного реестра недвижимости участок относится к категории земель: Земли населенных пунктов с разрешенным видом использования: для очистных сооружений.

Площадь земельного участка составляет – 235600,0 м2.

Участок ГОСК граничит:

- с северной стороны с землями населенных пунктов, с разрешенным видом использования для здания и строения ацетиленового цеха, кадастровый номер 73:23:013701:16.

- от территории ГОСК с северной стороны на расстоянии 212 м расположен участок с кадастровым номером 73:23:012622:2 с разрешенным видом использования: для объектов жилой застройки;

- с северо-восточной стороны с землями населенных пунктов, с разрешенным видом использования для складов спецотдела и объектов производственного назначения, кадастровый номер 73:23:013901:23.

- с восточной стороны с землями населенных пунктов, с разрешенным видом использования для подстанции 220/110/10 кВ "Черемшанская", кадастровый номер 73:23:013801:8.

- с юго-восточной стороны с землями населенных пунктов, с разрешенным видом использования для размещения объектов предпринимательской деятельности, кадастровый номер 73:23:000000:2708.

- от территории ГОСК с южной стороны на расстоянии 366 м расположен участок с кадастровым номером 73:23:013701:226 с разрешенным видом использования: для служебного гаража;

- с юго-западной стороны с землями населенных пунктов, с разрешенным видом использования: тяжелая промышленность, легкая промышленность, нефтехимическая промышленность, строительная промышленность, кадастровый номер 73:23:013701:437.

- с западной стороны с землями населенных пунктов, с разрешенным видом использования: коммунальное обслуживание, кадастровый номер 73:23:013701:161.

- с северо-западной стороны с землями населенных пунктов, с разрешенным видом использования: для размещения объектов предпринимательской деятельности, кадастровый номер 73:23:013701:225.

Потенциальными факторами воздействия на объекты окружающей природной среды при реализации проекта являются:

- Загрязнение атмосферного воздуха выбросами строительной техники при проведении строительно-монтажных работ и на период эксплуатации;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				9

- Загрязнение почвенного покрова отходами потребления на период СМР и эксплуатации;
- Шумовое воздействие объекта на период проведения работ.
- Шумовое воздействие объекта на период эксплуатации.

### 1.3 Климатические условия

Климат Ульяновской области умеренно континентальный, с холодной зимой и жарким летом. Особенностью климата региона является короткая сухая весна, теплая осень.

Климат района формируется под влиянием континентального воздуха Азиатского материка, а также западного переноса воздушных масс. Территория находится в переходной зоне между областями преобладания одного из этих влияний. Это обстоятельство проявляется в общем удлинении зимы, сокращении продолжительности переходных сезонов и в возможности проявления глубоких аномалий всех элементов климата больших оттепелей зимой, засухи летом, возврата холодов весной, увеличения годовой амплитуды температуры воздуха.

Термический режим воздуха – в годовом ходе температуры воздуха максимум наступает в июле, спад начинается в середине августа и продолжается до января.

Нарастание тепла весной происходит интенсивно. Продолжительность весны, которая характеризуется среднесуточными температурами воздуха от 0 до 15 °С, составляет обычно 4–50 дней. Переход средней суточной температуры воздуха через 0 °С весной происходит в среднем в первых числах апреля (3–7 апреля). Летняя погода устанавливается в середине мая. Максимальные температуры в последних числах апреля могут достигать 23–30 °С, в мае – 32–34 °С. Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0 °С равна 206–211 дней. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 115–145 дней. Первый заморозок наблюдается в последних числах сентября. Переход среднесуточной температуры через 0 °С осенью происходит 27 октября – 3 ноября. Зимний сезон с отрицательными среднесуточными температурами насчитывает 150–160, летний (со среднесуточными температурами не менее 15 °С) – 100–110 дней. Зима снежная с частыми оттепелями, длится с середины ноября до середины марта.

Устойчивая морозная погода устанавливается с середины ноября и сохраняется до конца второй декады марта, продолжительность морозного периода составляет в среднем 120–125 дней. Абсолютный минимум температуры (минус 48 °С) отмечается в январе, самом холодном месяце года. Годовая амплитуда температур наиболее холодного и наиболее теплого месяцев достигает 34,3 °С, абсолютная разность температур воздуха 85 °С.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			10

В годовом ходе температуры поверхности почвы максимум наступает в июле, спад продолжается до января– февраля. Средняя температура поверхности почвы в июле составляет 24 °С, абсолютный максимум достигает 62 °С, в январе – минус 13 °С, абсолютный минимум минус 45 °С.

Положительная температура поверхности почвы наблюдается с апреля по октябрь. Средняя дата последнего заморозка на поверхности почвы – 15–30 мая, средняя дата первого заморозка осенью отмечается 5–20 сентября. Средняя продолжительность безморозного периода на поверхности почвы равна 103–124 дням. Средняя годовая температура поверхности почвы составляет 6 °С, годовая амплитуда температур поверхности почвы наиболее холодного и наиболее теплого месяцев достигает 107 °С. Устойчивое промерзание почвы обычно отмечается в конце первой – во второй декадах ноября, а полное оттаивание– в конце второй и в третьей декадах апреля. Глубина промерзания почвы нарастает от ноября к марту, достигая максимума (140–150 см) в конце марта. Средняя из максимальных за зиму глубин промерзания составляет 147 см. С увеличением глубины годовой ход температуры сглаживается, на глубине 150–180 см в течение всего года наблюдаются положительные температуры.

В соответствии с преобладающей формой циркуляции атмосферы наибольшую повторяемость в году имеют юго–западные и западные ветры. Особенно они часты (35–44%) осенью и зимой. Летом частота западных ветров уменьшается, но увеличивается повторяемость ветров северных направлений.

Средние скорости ветра сравнительно небольшие, средняя скорость ветра за год составляет около 4 м/с, в летние месяцы около 3–4 м/с, зимой 4–6 м/с. Наиболее сильные ветры (более 14 м/с) обычно бывают в феврале. Летом наибольшее число дней с сильным ветром приходится на июль.

Юго–восточные ветры, временами дующие над территорией, приносят зимой оттепели, а летом жару и засуху.

Влажность воздуха, осадки и снежный покров – среднемноголетние значения характеристик влажности составляют: относительная влажность 71 %, парциальное давление водяного пара 7,3 гПа, дефицит насыщения 4,3 гПа. В целом средние условия увлажнения близки к благоприятным.

Осадков выпадает от 350 мм на юге до 500 мм на северо–западе Ульяновской области. В Димитровграде выпадает 480 мм осадков в год.

Наибольшее количество осадков (около 60 %) выпадает в теплый период года. Максимальный суточный слой осадков вероятности превышения  $P=1$  % составляет 100 мм,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			11

наблюденный максимум 105 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле, в холодный период года – в декабре, месячный минимум осадков наблюдается в феврале. Большая часть осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей или снегопадов, иногда бывают затяжные дожди и сильные ливни.

Вегетационный период длится около 180 дней.

Снежный покров появляется обычно в конце октября – начале ноября, устойчивый снежный покров устанавливается в последней декаде ноября. Характеристики снежного покрова обладают большой изменчивостью во времени и значительными отклонениями от средних значений. Продолжительность зимы 4–5 месяцев. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 140–150 дней. Высота снежного покрова постепенно нарастает, достигая максимума к концу – марта. Наибольшая за зиму высота снежного покрова на открытых участках достигает 73 см. Запас воды в снеге достигает максимума к середине марта и составляет в среднем 50–70 мм.

Согласно справки Ульяновского ЦГМС №01-22/270 от 12.02.2020 г. (копия представлена в приложении), основные климатические характеристики представлены в таблицах ниже:

## 2. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ (1980 по 2019г.)

### 2.1. Среднемесячная и годовая температура воздуха (°С).

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
-10,3	-10,1	-3,9	6,1	14,0	18,6	20,8	18,2	12,3	5,3	-2,7	-8,0	5,0

2.2. Средняя максимальная температура воздуха (июль) **+29,0°С.** (1980 по 2019г.)

2.3. Средняя минимальная температура воздуха (январь) **-19,0°С.** (1980 по 2019г.)

2.4. Максимальная температура воздуха (август 2010г.) **+40,4°С.**

2.5. Минимальная температура воздуха (январь 1942г.) **-47,2°С.**

2.6. Расчетная температура воздуха в отопительный период самой холодной пятидневки (°С) **-31,5** (1952-2019г.)

## 3. ВЕТРОВОЙ РЕЖИМ

### 3.1. Годовая повторяемость скорость ветра (м/с) (1980 по 2019г.)

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28
1004	1270	485	103	20	5	3	1	1	0,03	-	-

### 3.2. Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с) (1980 по 2019г.)

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
2,5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,3	2,1	2,0	2,0	2,3	2,5	2,5	2,3

### 3.3. Средняя максимальная скорость ветра (м/с) (с 1980г. по 2019г.)

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
14,5	14,3	14,6	15,8	15,9	16,1	14,4	13,9	13,7	14,9	14,4	15,3	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

271-1119-00С

Лист

12

Изм. Кол. Лист № до Подпись Дат



### 3.4. Повторяемость направлений ветра и штилей в % по 8 румбам(1980 по 2019г.)

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
<b>С</b>	10	13	12	16	22	20	25	25	19	16	11	9	<b>16,5</b>
<b>СВ</b>	4	5	4	9	9	10	12	10	8	5	6	4	<b>7,2</b>
<b>В</b>	10	11	12	13	9	12	11	9	11	7	8	10	<b>10,2</b>
<b>ЮВ</b>	17	17	19	13	7	7	7	6	8	8	13	16	<b>11,5</b>
<b>Ю</b>	15	12	14	11	8	8	4	7	9	12	16	15	<b>10,9</b>
<b>ЮЗ</b>	20	19	18	15	15	12	8	10	13	19	18	21	<b>15,7</b>
<b>З</b>	12	11	11	10	12	12	11	12	15	17	16	13	<b>12,7</b>
<b>СЗ</b>	12	12	10	13	18	19	22	21	17	16	12	12	<b>15,3</b>
<b>Шт.</b>	7	7	6	5	5	6	6	7	8	6	6	6	<b>6,3</b>

3.5. Скорость ветра с 5 % вероятностью превышения равна **7 м/с.**(1980 по 2019г.)

## 4. ОСАДКИ

### 4.1 Среднемесячное и годовое количество осадков (мм) (1980 по 2019г.)

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
54,7	40,4	32,3	36,6	36,3	67,4	53,5	48,8	61,3	54,9	51,6	50,9	<b>588</b>

### 4.2. Число дней с осадками более 1мм (1980 по 2019г.)

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
14,4	10,5	9,4	8,1	7,8	12,1	10,1	10,8	12,2	12,7	12,6	13,7	<b>134,4</b>

### 4.3. Наблюденный суточный максимум осадков,мм (1966-2019)

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
40	27	24	28	37	44	56	<b>98</b>	38	29	30	39

## 5. АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

### 5.1. Среднее число дней с туманом (1980 по 2019г.)

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
0,6	0,3	0,6	0,5	0,1	0,1	0,04	0,2	0,6	1,3	1,1	0,6	<b>6,0</b>

6. Коэффициент стратификации «А» равен **160.**

7. Величина поправочного коэффициента, учитывающего рельеф местности на рассеивание вредных веществ равна **1.00.**

Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», район изысканий характеризуется как:

- снеговой район (по весу снегового покрова) – IV. Нормативное значение веса снегового покрова  $S_q$  на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли 2,4 (240) кПа, (кгс/см<sup>2</sup>);
- ветровой район (по давлению ветра) – II. Нормативное значение ветрового давления  $W_0=0,30$  (30) кПа, (кгс/см<sup>2</sup>);
- гололедный район – III. Величина стенки гололеда над поверхностью земли составляет не менее 10 мм

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата						271-1119-00С					Лист
													13
			Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат					



## 2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Целью настоящего раздела является:

- определение степени влияния выбросов в ходе эксплуатации и строительно-монтажных работ на загрязнение воздушного бассейна;
- разработка предложений по нормативам предельно допустимых выбросов вредных веществ (ПДВ);
- определение санитарно-защитной зоны.

### 2.1. Введение

Настоящий раздел разработан на основании "Приказа Минприроды №273 от 06.06.2017г. "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).

### 2.2 Основные сведения об объекте

Городские очистные сооружения канализации, ООО «Ульяновскоблводоканал», г. Димитровград, осуществляют очистку смеси хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод с выпуском очищенных сточных вод в поверхностный водный объект высшей категории рыбохозяйственного назначения (р. Большой Черемшан).

Границы проектирования В границах действующих очистных сооружений, без внешних сетей.

Место проектирования: с юга, юго-востока, востока от действующих иловых карт.

В границы проектирования входят: действующие поля дозревания.

Состав существующих сооружений в границах проектирования представлен в таблице:

№ пп	Здания и сооружения	Кол-во, шт.	Размеры, м	Примечание
1	2	3	4	5
1.	<b>Иловые карты</b>	<b>8</b>		с укрытием из геотекстиля
	длина		50,0	
	ширина		25,0	
	глубина (гидр.)		2,0	

Сооружения представлены 8-ю иловыми картами, представляющими собой лотки из сборного железобетона либо монолитного бетона, оборудованные распределительными каналами с шиберными заслонками.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						14
			Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дат	



Проектируемый объект относится к 4-й категории воздействия, мероприятия по НМУ не требуются.

#### **2.4 Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства**

Загрязнение атмосферного воздуха в период проведения работ происходит за счет неорганизованных выбросов и является кратковременным. Неорганизованные выбросы являются неизбежным последствием реализации проекта. Организованные выбросы в период демонтажа и СМР отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР определяются потребностью в строительных машинах и механизмах, режимом работы строительной техники и автотранспорта, который разрабатывается генеральной подрядной строительной организацией применительно к конкретным условиям эксплуатации на стадии проекта производства работ (ППР).

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение применения в процессе строительства веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества России;
- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые;
- исключение использования при строительстве материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи и т.д.;
- оперативное реагирование на все случаи нарушения природоохранного законодательства;
- осуществлять периодический контроль содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах (силами подрядчика);
- контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание (силами подрядчика) для удержания значений выбросов от автотранспорта в расчетных пределах;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С				16

– допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

Загрязнение атмосферы в период производства работ носит временный характер.

Количество единиц строительной техники, учтенных в расчете, соответствует количеству техники, которая может проводить работы на площадке в течение 20-минутного интервала времени одновременно. Остальные виды техники учтены только в расчете валовых выбросов (не синхронизированы с прочими). Сроки работы строительной техники на площадке при расчете выбросов загрязняющих веществ от строительной техники были выбраны с учетом продолжительности работы единицы строительной техники (количество машиночел за период строительства).

Выбросы будут наблюдаться по следующим источникам:

**Источник 0001. ДЭС.** Для обеспечения строительной площадки электроэнергией предусмотрена дизельная электростанция АД5-Т/230.

**Источник 6001. Склад инертных материалов.** Для временного хранения инертных материалов (печка, щебня) предусмотрена открытая площадка.

**Источник 6002. Сварочные работы.** При монтаже карт будут использоваться сварочные электроды семейства Э-42.

**Источник 6003. Сварка геотекстиля.** При монтаже иловых карт в качестве гидроизоляционных материалов будет применяться геотекстиль.

**Источник 6004. Работа спецтехники.** Расчет производится для спецтехники, работающей на участке строительства иловых карт.

Расчет выбросов от всех источников представлен в приложении 3 данного раздела.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР, представлен в таблице 2.4.1

Таблица 2.4.1

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид	ПДКс.с.	0,04	3	0,0231318	0,004387
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,01 0,001	2	0,0004552	0,000104
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,04	3	0,1813813	4,648279
0304	Азота оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,4 0,06	3	0,0294601	0,754987
0328	Сажа	ПДКм.р.	0,15	3	0,0305485	0,865440

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
			271-1119-00С						
			Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
		ПДКс.с.	0,05			
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0191631	0,515088
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	0,1767139	4,163360
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00е-6	1	2,00е-8	2,00е-10
1317	Ацетальдегид	ПДКм.р.	0,01	3	0,0044979	0,009715
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,05 0,01	1	0,0064875	0,013803
1555	Этановая кислота	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,06	3	0,0048096	0,010389
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0455483	1,183051
2907	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> >70%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,0040000	0,009720
2908	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> 20-70%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,0009336	0,008508
<b>Всего веществ (14):</b>					<b>0,5271308</b>	<b>12,186831</b>
<b>в том числе твердых (6):</b>					<b>0,0590691</b>	<b>0,888159</b>
<b>жидких и газообразных (8):</b>					<b>0,4680617</b>	<b>11,298672</b>
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						

*Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по хозяйствующему субъекту в целом на период строительно-монтажных работ представлены в приложении 4.*

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат		

271-1119-00С

18

## 2.5 Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, приведены в таблице 2.5.1

Таблица 2.5.1

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	29
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-19
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	16,5
СВ	7,2
В	10,2
ЮВ	11,5
Ю	10,9
ЮЗ	15,7
З	12,7
СЗ	15,3
Скорость ветра (u*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере произведен по программе ГИС «УПРЗА Экоцентр» 2.3.18, разработанной фирмой «Эко Центр», г. Воронеж.

Расчёт выполнен в **основном режиме** с учетом фоновых источников загрязнения атмосферы. Расчет производился для наиболее характерной территории проведения работ, максимально приближенной к жилой застройке.

Для осуществления детального расчета и формирования более четкого контура изолиний, был задан расчетный прямоугольник:

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная площадка	Сетка	100	2333244,97	493937,86	2335644,97	493937,86	1800	2

Ось У совпадает с северным направлением.

Для контроля приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе заданы контрольные точки:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									19
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
1. Контур объекта (Север)	2334213,05	494078,19	2	Граница предприятия
2. Контур объекта (Северо-восток)	2334559,23	494025,07	2	Граница предприятия
3. Контур объекта (Восток)	2334622,7	493828,1	2	Граница предприятия
4. Контур объекта (Юго-восток)	2334586,39	493603,49	2	Граница предприятия
5. Контур объекта (Юг)	2334422,59	493586,01	2	Граница предприятия
6. Контур объекта (Юго-запад)	2334234,84	493614,06	2	Граница предприятия
7. Контур объекта (Запад)	2334105,04	493811,6	2	Граница предприятия
8. Контур объекта (Северо-запад)	2333966,38	494094,16	2	Граница предприятия
9. Нормативная СЗЗ (Север)	2334370,1	494566,55	2	Граница СЗЗ
10. Нормативная СЗЗ (Северо-восток)	2334964,38	494321,71	2	Граница СЗЗ
11. Нормативная СЗЗ (Восток)	2335124,81	493813,61	2	Граница СЗЗ
12. Нормативная СЗЗ (Юго-восток)	2335048,61	493414,2	2	Граница СЗЗ
13. Нормативная СЗЗ (Юг)	2334476,12	493089,03	2	Граница СЗЗ
14. Нормативная СЗЗ (Юго-запад)	2333912,52	493231,75	2	Граница СЗЗ
15. Нормативная СЗЗ (Запад)	2333417,69	494048,06	2	Граница СЗЗ
16. Нормативная СЗЗ (Северо-запад)	2333769,49	494553,14	2	Граница СЗЗ
17. Территория воспитательной колонии	2334041,19	494280,32	2	Граница жилой зоны
18. Овощехранилище колонии	2334356,57	494555,88	2	Граница пищевых производств
19. Земли ООПТ	2333666,12	493673,73	2	Граница нормируемых объектов
20. Земли ООПТ	2333604,84	494138,31	2	Граница нормируемых объектов
21. ул. Автостроителей, 63а	2335335,38	494750,61	2	Граница жилой зоны
22. ул. Западная, 2а	2335533,92	493337,14	2	Граница жилой зоны

Расчет рассеивания на период эксплуатации показал, что концентрации в расчетных точках составят:

Код и наименование вещества	Номер контрольной точки	Допустимый вклад, СД <sub>пр.г</sub> в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК				Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
			в жилой зоне		на границе сан.-защитной (эко-защитной) зоны		№ источника на карте-схеме	% вклада
			q <sub>эф.д</sub>	q <sub>пр.д</sub> + q <sub>эф.д</sub>	q <sub>эф.з</sub>	q <sub>пр.з</sub> + q <sub>эф.з</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Критерий: См.р./ПДКм.р.</b>								
0303. Аммиак	14	-	-	-	-	0,0037	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	-	0,0025*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
0304. Азота оксид	14	-	-	-	0,17	0,17	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	0,17	0,17*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
0333. Сероводород	14	-	-	-	0,37	0,38	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	0,37	0,38*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
1071. Фенол	14	-	-	-	-	0,0075	6002	< 0,01

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
			271-1119-00С						20
			Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	

Код и наименование Вещества	Номер конт-рольной точки	Допус-тимый вклад, СД <sub>пр.ж</sub> , в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК				Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
			в жилой зоне		на границе сан.-защитной (эко-защитной) зоны		№ источника на карте-схеме	% вклада
			q <sub>эф.ж</sub>	q <sub>пр.ж</sub> + q <sub>эф.ж</sub>	q <sub>эф.з</sub>	q <sub>пр.з</sub> + q <sub>эф.з</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325. Формальдегид							6001	< 0,01
	19	-	-	0,005*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	14	-	-	-	-	0,001	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	-	0,0007*	-	-	6002	< 0,01
						6001	< 0,01	
1716. Одорант СПМ	14	-	-	-	-	0,053	6002	70,05
							6001	29,95
	19	-	-	0,036*	-	-	6002	77,05
							6001	< 0,01
6003. Аммиак, сероводород	14	-	-	-	0,37	0,38	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	0,37	0,38*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	14	-	-	-	0,37	0,38	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	0,37	0,38*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
6005. Аммиак, формальдегид	14	-	-	-	-	0,0047	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	-	0,0032*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
6035. Сероводород, формальдегид	14	-	-	-	0,37	0,38	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	0,37	0,38*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
Критерий: Сс.з./ПДКс.с.								
0303. Аммиак	13	-	-	-	-	0,0018	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	-	0,00084*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
1071. Фенол	13	-	-	-	-	0,0012	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	-	0,00058*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
1325. Формальдегид	13	-	-	-	-	0,0005	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	-	0,00023*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
6005. Аммиак, формальдегид	13	-	-	-	-	0,0023	6002	< 0,01
							6001	< 0,01
	19	-	-	0,0011*	-	-	6002	< 0,01
							6001	< 0,01



Расчет рассеивания на период СМР показал, что концентрации в расчетных точках составят:

Код и наименование Вещества	Номер конт- рольной точки	Допус- тимый вклад, СД <sub>пр.ж</sub> в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК				Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
			в жилой зоне		на границе сан.- защитной (эко- защитной) зоны		№ источника на карте- схеме	% вклада
			Q <sub>эф.ж</sub>	Q <sub>пр.ж</sub> + Q <sub>эф.ж</sub>	Q <sub>эф.з</sub>	Q <sub>пр.з</sub> + Q <sub>эф.з</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Критерий: С.м.р./ПДК.м.р.</b>								
0143. Марганец и его соединения	11	-	-	-	-	0,0045	6002	< 0,01
	19	-	-	0,0028*	-	-	6002	< 0,01
0301. Азота диоксид	11	-	-	-	0,47	0,55	6004	12,07
							6002	1,97
							0001	< 0,01
	19	-	0,47	0,54*	-	-	6004	9,53
							6002	< 0,01
							0001	< 0,01
0304. Азота оксид	11	-	-	-	0,16	0,17	6004	< 0,01
							6002	< 0,01
							0001	< 0,01
	19	-	0,17	0,17*	-	-	6004	< 0,01
							6002	< 0,01
							0001	< 0,01
0328. Сажа	11	-	-	-	-	0,01	6004	< 0,01
	19	-	-	0,0072*	-	-	0001	< 0,01
							6004	< 0,01
0330. Сера диоксид	14	-	-	-	0,033	0,036	6004	< 0,01
	19	-	0,033	0,036*	-	-	0001	< 0,01
							6004	< 0,01
0337. Углерод оксид	11	-	-	-	0,48	0,48	6004	< 0,01
							6002	< 0,01
							0001	< 0,01
	19	-	0,48	0,48*	-	-	6004	< 0,01
							6002	< 0,01
							6003	< 0,01
1317. Ацетальдегид	13	-	-	-	-	0,08	6003	100
	19	-	-	0,057*	-	-	6003	100
1325. Формальдегид	13	-	-	-	-	0,023	6003	98,33
							0001	< 0,01
	19	-	-	0,016*	-	-	6003	99,49
							0001	< 0,01
1555. Этановая кислота	13	-	-	-	-	0,0043	6003	< 0,01
	19	-	-	0,003*	-	-	6003	< 0,01
2907. Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> >70%	12	-	-	-	-	0,002	6001	< 0,01
	19	-	-	0,0011*	-	-	6001	< 0,01
2908. Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> 20-70%	12	-	-	-	-	0,00023	6001	< 0,01
							6002	< 0,01
	19	-	-	0,00013*	-	-	6001	< 0,01
							6002	< 0,01
6204. Азота диоксид, серы диоксид	11	-	-	-	0,31	0,37	6004	11,83
							6002	< 0,01
							0001	< 0,01

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				22

Код и наименование Вещества	Номер конт- рольной точки	Допус- тимый вклад, СД <sub>пр.ж</sub> , в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК				Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	
			в жилой зоне		на границе сан.- защитной (эко- защитной) зоны		№ источника на карте- схеме	% вклада
			q <sub>эф.ж</sub>	q <sub>пр.ж</sub> + q <sub>эф.ж</sub>	q <sub>эф.з</sub>	q <sub>пр.з</sub> + q <sub>эф.з</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	19	-	0,32	0,36*	-	-	6004	9,34
							6002	< 0,01
							0001	< 0,01
Критерий: Сс.з./ПДКс.с.								
0301. Азота диоксид	13	-	-	-	-	0,06	6004	99,41
							0001	< 0,01
							6002	< 0,01
	19	-	-	0,033*	-	-	6004	99,31
							0001	< 0,01
6002							< 0,01	
0304. Азота оксид	13	-	-	-	-	0,0066	6004	< 0,01
							0001	< 0,01
							6002	< 0,01
	19	-	-	0,0036*	-	-	6004	< 0,01
							0001	< 0,01
6002							< 0,01	
0328. Сажа	13	-	-	-	-	0,008	6004	< 0,01
							0001	< 0,01
							6004	< 0,01
	19	-	-	0,0032*	-	-	6004	< 0,01
							0001	< 0,01
6004							< 0,01	
0330. Сера диоксид	13	-	-	-	-	0,0054	6004	< 0,01
							0001	< 0,01
							6004	< 0,01
	19	-	-	0,003*	-	-	6004	< 0,01
							0001	< 0,01
6004							< 0,01	
1325. Формальдегид	13	-	-	-	-	0,0016	6003	< 0,01
							0001	< 0,01
							6003	< 0,01
	19	-	-	0,0007*	-	-	6003	< 0,01
							0001	< 0,01
6004							99,40	
6204. Азота диоксид, серы диоксид	13	-	-	-	-	0,041	0001	< 0,01
							6002	< 0,01
							6004	99,30
	19	-	-	0,022*	-	-	0001	< 0,01
							6002	< 0,01
6004							< 0,01	
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732. Керосин	14	-	-	-	-	0,0033	6004	< 0,01
							0001	< 0,01
	19	-	-	0,0025*	-	-	6004	< 0,01
							0001	< 0,01

Согласно расчету по всем вещества и группа суммаций концентрации загрязняющих веществ (с учетом условия 0,8 ПДК для охранных зон) не превышает установленных нормативов.

\*Согласно методическому пособию по контролю и нормированию выбросов, 2012 г. (п.2.4, п.п.1), если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК на границе жилой зоны, то

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Критерий: См.р./ОБУВ								
			2732. Керосин	14	-	-	-	-	0,0033	6004	< 0,01
										0001	< 0,01
				19	-	-	0,0025*	-	-	6004	< 0,01
								0001	< 0,01		

Согласно расчету по всем вещества и группа суммаций концентрации загрязняющих веществ (с учетом условия 0,8 ПДК для охранных зон) не превышает установленных нормативов.

\*Согласно методическому пособию по контролю и нормированию выбросов, 2012 г. (п.2.4, п.п.1), если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК на границе жилой зоны, то

						271-1119-00С	Лист
							23
Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дат		

учет фоновго загрязнения атмосферы не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются. Фоновые концентрации были приняты в соответствии со справкой, выданной Ульяновским ЦГМС 01-22/270 от 12.02.2020 г.:

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³					
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с					средне-годовая
					0 – 2	3 – и*				
	направление ветра									
	С	В	Ю	З						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. ул. Промышленная, 9	2334078,45	494073,42	0337	Углерод оксид	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	-
			0330	Сера диоксид	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	-
			0301	Азота диоксид	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
			0304	Азота оксид	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	-
			0333	Сероводород	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-

Для того, чтобы не допустить ситуаций, которые могут повлечь за собой превышение приземных концентраций загрязняющих веществ на период проведения строительных работ, следует выполнять ряд мероприятий. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ

1. Контроль за очередностью работ строительной техники на территории строительной площадки;

2. Недопущение чрезвычайных ситуаций техногенного характера на строительной площадке – проливов керосина и горюче-смазочных материалов, возгорания временно складированных отходов и др.;

3. Соблюдение технологического регламента проведения работ на строительной площадке, сроков работы и движения строительной техники по площадке;

4. Разрешение работы на строительной площадке одного автосамосвала одновременно;

5. Проведение ремонтных работ и технического обслуживания автотранспорта должно проводиться за пределами территории строительной площадки.

6. Проведение мероприятий, направленных на пылеподавление (орошение дождевальными установками) при осуществлении хранения и пересыпки строительного мусора.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			24

## 2.6 Шумовое воздействие на окружающую среду

В рамках проекта был выполнен расчет уровня шума на период строительно-монтажных работ по следующим источникам:

№	Наименование	Экв. уровень шума (дБа)	Макс. уровень шума (дБ)	Источник литературы	Тип шума
001	ДЭС	65.0	-	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 5, поз. 7	Постоянный
002	Экскаватор	74.0	79.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 5	Непостоянный
003	Экскаватор	74.0	79.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 5	Непостоянный
004	Экскаватор	74.0	79.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 5	Непостоянный
005	Экскаватор	74.0	79.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 5	Непостоянный
006	Бульдозер	75.0	80.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 3	Непостоянный
007	Бульдозер	75.0	80.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 3	Непостоянный
008	Автогрейдер	70.0	75.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 9	Непостоянный
009	Корчеватель	75.0	80.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 3	Непостоянный
010	Каток	74.0	80.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 5, поз. 4	Непостоянный
011	Поливомоечная машина	75.0	80.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 5, поз. 2	Непостоянный
012	Поливомоечная машина	75.0	80.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 5, поз. 2	Непостоянный
013	Автокран МК	74.0	79.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 5, поз. 10	Непостоянный
014	Автокран КС	74.0	79.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 5, поз. 10	Непостоянный
015	Компрессор	72.0	-	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 5, поз. 3	Постоянный

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

016	Автобетоносмеситель	72.0	77.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 6	Непостоянный
017	Автопогрузчик	70.0	75.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 9	Непостоянный
018	Автосамосвал	72.0	78.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 6	Непостоянный
019	Автосамосвал	72.0	78.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 6	Непостоянный
020	Автосамосвал	72.0	78.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 6	Непостоянный
021	Автосамосвал	72.0	78.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 6	Непостоянный
022	Автосамосвал	72.0	78.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 6	Непостоянный
023	Бортовой самосвал	72.0	77.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 6	Непостоянный
024	Бортовой самосвал	72.0	77.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 6	Непостоянный
025	Автобетоносмеситель	72.0	77.0	Протокол замеров №9 от 9 апреля 2009 г., стр. 4, поз. 6	Непостоянный

Расчет был выполнен с помощью программы «Эколог-ШУМ 2.4.2», фирмы «Интеграл» ( г. Санкт-Петербург), реализующей основные положения СП 51.13330-2011 (Актуализированная версия СНиП 23-03-2003), а так же ГОСТ 31295.2-2005.

Для расчета шума были заданы точки:

N	Объект	Координаты источника			Тип точки
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
001	Контур объекта (Север)	2334213.00	494078.19	1.50	Расчетная точка на границе объекта
002	Контур объекта (Северо-восток)	2334559.25	494025.06	1.50	Расчетная точка на границе объекта
003	Контур объекта (Восток)	2334622.75	493828.09	1.50	Расчетная точка на границе объекта
004	Контур объекта (Юго-восток)	2334586.50	493603.50	1.50	Расчетная точка на границе объекта
005	Контур объекта (Юг)	2334422.50	493586.00	1.50	Расчетная точка на границе объекта
006	Контур объекта (Юго-запад)	2334234.75	493614.06	1.50	Расчетная точка на границе объекта
007	Контур объекта (Запад)	2334105.00	493811.59	1.50	Расчетная точка на границе объекта
008	Контур объекта (Северо-запад)	2333966.50	494094.16	1.50	Расчетная точка на границе объекта
009	Ориентировочная СЗЗ (Север)	2334370.10	494566.55	1.50	Расчетная точка на границе СЗЗ
010	Ориентировочная СЗЗ (Северо-восток)	2334964.50	494321.72	1.50	Расчетная точка на границе СЗЗ
011	Ориентировочная СЗЗ (Восток)	2335124.75	493813.62	1.50	Расчетная точка на границе СЗЗ
012	Ориентировочная СЗЗ (Юго-восток)	2335048.50	493414.19	1.50	Расчетная точка на границе СЗЗ
013	Ориентировочная СЗЗ (Юг)	2334476.00	493089.03	1.50	Расчетная точка на границе СЗЗ

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

014	Ориентировочная СЗЗ (Юго-запад)	2333912.50	493231.75	1.50	Расчетная точка на границе СЗЗ
015	Ориентировочная СЗЗ (Запад)	2333417.69	494048.06	1.50	Расчетная точка на границе СЗЗ
016	Ориентировочная СЗЗ (Северо-запад)	2333769.49	494553.14	1.50	Расчетная точка на границе СЗЗ
017	Территория воспитательной колонии	2334041.25	494280.31	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
018	Овощехранилище колонии	2334356.50	494555.88	1.50	Расчетная точка на границе пищевого пр-ва
019	Земли ООПТ	2333666.00	493673.72	1.50	Расчетная точка на границе нормируемой территории
020	Земли ООПТ	2333604.75	494138.31	1.50	Расчетная точка на границе нормируемой территории
021	ул. Автостроителей, 63а	2335335.50	494750.62	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
022	ул. Западная, 2а	2335534.00	493337.12	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчет показал, что наибольшие показатели звукового давления в точках наблюдаются по эквивалентному уровню шума и составляют:

N	Объект	La (экв) (дБа)	Норматив	La (макс) (дБа)	Норматив
001	Контур объекта (Север)	27.00	55	33.00	70
002	Контур объекта (Северо-восток)	31.70	55	37.40	70
003	Контур объекта (Восток)	41.90	55	47.10	70
004	Контур объекта (Юго-восток)	36.60	55	42.00	70
005	Контур объекта (Юг)	37.00	55	42.30	70
006	Контур объекта (Юго-запад)	31.50	55	37.20	70
007	Контур объекта (Запад)	28.00	55	33.90	70
008	Контур объекта (Северо-запад)	22.90	55	29.50	70
009	Ориентировочная СЗЗ (Север)	20.00	55	27.00	70
010	Ориентировочная СЗЗ (Северо-восток)	21.50	55	28.40	70
011	Ориентировочная СЗЗ (Восток)	23.40	55	30.10	70
012	Ориентировочная СЗЗ (Юго-восток)	23.10	55	29.80	70
013	Ориентировочная СЗЗ (Юг)	22.90	55	29.50	70
014	Ориентировочная СЗЗ (Юго-запад)	20.80	55	27.80	70
015	Ориентировочная СЗЗ (Запад)	15.10	55	23.90	70
016	Ориентировочная СЗЗ (Северо-запад)	15.90	55	24.20	70
017	Территория воспитательной колонии	21.70	55	28.60	70
018	Овощехранилище колонии	20.10	55	27.10	70
019	Земли ООПТ	20.00	55	26.90	70
020	Земли ООПТ	17.60	55	25.30	70
021	ул. Автостроителей, 63а	12.30	55	22.40	70
022	ул. Западная, 2а	15.80	55	24.10	70

Уровни звука в расчетных точках не превышают установленных для дневного времени суток значений. Так же не превышаются нормативные значения для ночного времени суток.

Подробный расчет и карты распространения шума представлены в Приложении 7.

Расчетный уровень шума для ночного времени суток (нормативное значение 45 дБА) по данным расчета не превышает. При проведении строительных работ возможно использование

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			27

строительной техники в ночное время суток, поскольку ближайшие жилые постройки находятся на расстоянии более 200 м от места проведения работ.

## **2.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства**

При эксплуатации иловых карт существует вероятность их затопления при выпадении аномального количества осадков. Для предотвращения такого затопления на иловых картах предусмотрена система принудительного дренажа, насосами, установленными в существующем здании грабельных решеток. Регулярная проверка работоспособности данного насосного оборудования полностью исключает возможные негативные последствия аварийных ситуаций на проектируемых сооружениях.

На период СМР возможны аварийные ситуации связанные с разливом топлива, воспламенением топлива. При разливе топлива возможно загрязнение почв углеводородами C12-C19, в т.ч. загрязнение их парами атмосферного воздуха. При воспламенении топлива - загрязнение атмосферного воздуха веществами: 0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид, 0328 Сажа, 0330 Серы диоксид, 0337 Углерода оксид, 2732 Керосин. Данные выбросы можно оценивать как аварийные (согласно Методическому пособию... 2012 г.), кратковременного действия. Для ликвидации проливов топлива на территории предприятия установлена специализированная емкость с песком, для локализации проливов. Песок, загрязненный нефтепродуктами, хранится в специализированном огнестойком контейнере. Пролиты будут ликвидироваться силами подрядчика, выполняющего работы (операторами механизированных средств). Ликвидация возгораний будет производиться силами ПЧ № 5 ФПС ФГКУ «3 ОФПС по Ульяновской области».

## **2.8 Санитарно- защитная зона**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, таб. 7.2.1 для очистных сооружений механической и биологической очистки с иловыми площадками, производительностью более 50 тыс куб.м. в сутки, до 280 тыс. куб. м. в сутки, санитарно-защитная зона иловых площадок составляет 500 м.

## **2.9 Мероприятия по охране окружающей среды для объектов капитального строительства, которые проектируются за ограждением объекта и необходимые для эксплуатации объекта**

В ходе проведения не планируется использовать территорию вне площадки предприятия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			28

### **3. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов**

#### **3.1 Образование отходов в период эксплуатации**

Коды отходов приняты на основании:

- Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.12.2014 г №536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду";
- Приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 242 от 22.05.2017 г. "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов";
- Временных методических указаний по проведению инвентаризации отходов и разработке лимитов размещения отходов на предприятиях Ульяновской области, утвержденных председателем по охране окружающей среды Ульяновской области.

#### **Расчет объемов образования отходов**

##### **Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации**

1. **Отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод - 72239911394.** Данный вид отхода образуется при эксплуатации иловых карт. Вместимость проектируемых иловых карт - 10000 куб.м. или 10000 т.
2. **Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом - 92011001532.** Образуется от обслуживания спецтехники, работающей на иловых картах. По действующему проекту ПНООЛР (приказ №901 от 30.11.2018 г. Росприроднадзора по Ульяновской области об утверждении лимитов) образовывается 0,144 т/год.
3. **Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных - 41310001313.** Образуется от обслуживания спецтехники, работающей на иловых картах. По действующему проекту ПНООЛР (приказ №901 от 30.11.2018 г. Росприроднадзора по Ульяновской области об утверждении лимитов) образовывается 0,127 т/год.
4. **Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные - 92130201523.** Образуется от обслуживания спецтехники, работающей на иловых картах. По действующему проекту ПНООЛР (приказ №901 от 30.11.2018 г. Росприроднадзора по Ульяновской области об утверждении лимитов) образовывается 0,005 т/год.
5. **Отходы минеральных масел трансмиссионных - 40615001313.** Образуется от обслуживания спецтехники, работающей на иловых картах. По действующему проекту ПНООЛР (приказ №901 от 30.11.2018 г. Росприроднадзора по Ульяновской области об утверждении лимитов) образовывается 0,069 т/год.
6. **Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные - 92130301523.** Образуется от обслуживания спецтехники, работающей на иловых картах. По действующему проекту ПНООЛР (приказ №901 от 30.11.2018 г. Росприроднадзора по Ульяновской области об утверждении лимитов) образовывается 0,0001 т/год.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				29





Фильтры очистки масла автотранспортных средств обработанные	92130201523	Специальный контейнер в здании гаража	Утилизация на спецпредпри ятии	III	-	0,005
Отходы минеральных масел трансмиссионных	40615001313	Герметичная емкость в здании гаража	Утилизация на спецпредпри ятии	III	-	0,069
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств обработанные	92130301523	Специальный контейнер в здании гаража	Утилизация на спецпредпри ятии	III	-	0,0001
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	91920101393	Специальный контейнер в здании гаража	Утилизация на спецпредпри ятии	III	-	0,115
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	40612001313	Герметичная емкость в здании решеток	Утилизация на спецпредпри ятии	III	-	0,001
<b>Итого III класса опасности</b>					<b>-</b>	<b>0,3171</b>
Покрышки пневматических шин с тканевым кордом обработанные	92113001504	Контейнер проммусора в здании гаража	Утилизация на спецпредпри ятии	IV	-	0,075
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	Контейнер проммусора в здании гаража	Утилизация на спецпредпри ятии	IV	-	0,001
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	Контейнер проммусора в здании хозблока	Полигон ТБО	IV	-	0,0364
Отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	72239911394	Иловые карты	Вывоз на с/х поля	IV	10 000	10 000
<b>Итого IV класса опасности</b>					<b>10 000</b>	<b>10000,1124</b>
Тормозные колодки обработанные без накладок асбестовых	92031001525	Контейнер проммусора в здании гаража	Полигон ТБО	V	-	0,034
Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	40213101625	Контейнер проммусора в здании хозблока	Полигон ТБО	V	-	0,021
<b>Итого V класса опасности</b>					<b>-</b>	<b>0,055</b>
<b>Итого по предприятию</b>					<b>10 000</b>	<b>10000,6285</b>

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

Поскольку проектируемые иловые карты подлежат переносу и расположены в составе ГОСК г. Димитровграда, их обслуживание производится силами ООО «Ульяновский областной водоканал». Отходы, образующиеся в хозяйственно-бытовой деятельности; технического обслуживания машин и механизмов учтены в составе действующего проекта ПНООЛР ГОСК, объемы и наименование отходов при этом не изменяются.

### 3.2 Образование отходов за период строительства

В результате проведения строительно-монтажных работ, образуются отходы.

Особенности отходов при производстве строительных работ:

- небольшой срок воздействия образующихся отходов на окружающую природную среду;
- отсутствие длительного размещения или хранения на участке производства работ, связанное со своевременной их утилизацией, не приводит к загрязнению окружающей природной среды.

#### Расчет объемов образования отходов на период СМР

1. **Отходы (осадки) из выгребных ям – 73210001304.** Данный вид отхода образуется при эксплуатации санузла, оборудованного на территории строительной площадки. Норматив образования отхода составляет 2м³ на человека в год. При среднесписочной численности рабочих 21 человек и сроке работ 7 мес., объем образования отхода составит 12,25 м³. при плотности 1,0т/м³, масса образующегося отхода составит 12,25 т. [9]
2. **Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 73310001724.** Образование данного вида отхода происходит при эксплуатации подсобных помещений. Ожидаемое количество рабочих – 21 человек (Ч). Норма (Н) образования мусора – 0,07 т на человека в год.  
Количество мусора определяем по формуле:  
 $P = Ч * Н \text{ (т/год)}$   
 $P = 0,07 \text{ т} * 21 * 0,6 = 0,88 \text{ т/год.}$   
Плотность отхода равна 0,2 т/м³. Объем отхода за год составит 4,4 м³/год. [25]
3. **Остатки и огарки стальных сварочных электродов – код 91910001205.** Ожидаемый расход – 100 кг. Норматив образования отхода 15%, то есть 0,015 т. При плотности отхода 7,85 т/м³, его объем составит 0,002 м³. [24]
4. **Лом и отходы стальные несортированные – 46120099205.** Данный вид отходов образуется при монтаже трубопровода. Расход по проекту составляет 4,8 т. Норматив образования отхода – 3%, количество отхода составит 0,14 т. При плотности в 7,9 т/м³ объем составит 0,02 куб. м. [24]
5. **Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида – код 91910001205.** Ожидаемый расход – 12,6 т. Норматив образования отхода 2%, то есть 0,25 т. При плотности отхода 0,6 т/м³, его объем составит 0,42 м³. [24]
6. **Бой бетонных изделий – код 34620001205.** Расход по проекту – 3268,0 м³, норматив образования отхода 2%, т.е. 65,36 м³. При плотности отхода 2300 кг/м³, масса отхода составит 150,33 т.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			32

7. **Бой железобетонных изделий– код 34620002205.** Расход по проекту – 74,8 м<sup>3</sup>, норматив образования отхода 2%, т.е. 1,5 м<sup>3</sup>. При плотности отхода 2500 кг/м<sup>3</sup>, масса отхода составит 3,75 т.
8. **Отходы песка незагрязненные – 81910001495.** Образуется в результате укладки покрытий. Расход по проекту составляет 300,1 куб. м. Норматив образования отхода составляет 1%. Объем отхода составит 3,0 куб. м или 4,5 т.
9. **Щебень известняковый, доломитовый некондиционный практически неопасный– 23111204405.** Образуется в результате укладки покрытий. Расход по проекту составляет 2630,3 куб. м. Норматив образования отхода составляет 2%. Объем отхода составит 52,61 куб. м или 121,0 т.
10. **Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные– 8111111494.** Образуется в результате землеройных работ загрязненного грунта. Расход по проекту составляет 32562,0 куб. м. Масса отхода составит 48843,0 т.
11. **Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций– 8273111504.** Образуется в результате укладки дренажа. Расход по проекту составляет 1,93 т. Норматив образования отхода составляет 2%. Объем отхода составит 0,04 куб. м или 0,04 т.

### Объемы образования отходов на период строительства

Таблица 3.2

Наименование	Код по ФККО	Место временного хранения	Место конечного размещения	Класс опасности отхода	Количество отхода	
					м <sup>3</sup>	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	Биотуалет	Утилизации на спецобъекте	IV	12,25	12,25
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	Контейнер ТКО	полигон ТКО	IV	4,4	0,88
Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8111111494	Спецплощадка	полигон ТКО	IV	32562,0	48843,0
Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8273111504	Специальный контейнер	полигон ТКО	IV	0,04	0,04
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	Спецплощадка	Утилизация на спецпредприятии	V	0,002	0,015
Лом и отходы стальные несортированные	46120099205	Спецплощадка	Утилизация на спецпредприятии	V	0,02	0,14

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

271-1119-00С

Лист

33

Изм. Кол. Лист № до Подпись Дат

Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида	91910001205	Спецплощадка	Утилизация на спецпредприятии	V	0,42	0,25
Бой бетонных изделий	34620001205	Спецплощадка	полигон ТКО	V	65,36	150,33
Бой железобетонных изделий	34620002205	Спецплощадка	полигон ТКО	V	1,5	3,75
Отходы песка незагрязненные	81910001495	Спецплощадка	полигон ТКО	V	3,0	4,5
Щебень известняковый, доломитовый некондиционный практически неопасный	23111204405	Спецплощадка	полигон ТКО	V	52,61	121,0
<b>Итого IV класса опасности</b>					<b>32578,69</b>	<b>48856,17</b>
<b>Итого V класса опасности</b>					<b>122,912</b>	<b>279,985</b>
<b>Итого за год</b>					<b>32701,602</b>	<b>49136,155</b>

При заливке монолитных бетонных сооружений будет использоваться полимерная опалубка многократного использования, демонтируемая по окончании работ.

Обслуживание строительных машин и механизмов будет производиться на стороннем предприятии, предоставляющем в аренду данную технику, в рамках настоящего раздела образующиеся от данных процессов виды отходов не учитывались.

Строительно-монтажные работы будут осуществляться подрядной организацией, в т.ч. обеспечение рабочих спецодеждой и обувью, в связи с чем данные виды отходов также не учитываются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			34

### **3.3 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов**

В период проведения работ предусмотрены меры по исключению захламления зоны производства работ, которые заключаются в своевременном сборе и вывозе отходов и мусора, что предотвращает загрязнение почвы.

Исполнитель (подрядчик) обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями действующих стандартов и ТУ. На строительной площадке предусмотрено место для сбора мусора.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 специализированные площадки накопления отходов должны удовлетворять следующим требованиям:

- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.)
- складированные отходы должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков и ветра (контейнеры с крышками, герметичные емкости)

Площадка для хранения отходов на участке строительства является временной. Срок накопления отходов на площадке должен быть ограничен. Отходы, образующиеся на площадке в результате строительно-монтажных работ относятся к IV-V классам опасности, деятельность по транспортированию данных отходов требует наличия у подрядной организации наличия лицензии. Транспортирование данных отходов необходимо осуществлять транспортными средствами, специально оборудованными и оснащенными специализированными знаками транспортных средств, работниками с соответствующей профессиональной подготовкой, подтвержденной свидетельствами (сертификатами) на право обращения с отходами IV-V классов опасности.

Объект конечного размещения строительных отходов полигон ТКО, отходы могут вывозиться на полигон на основании договора с собственником объекта конечного размещения отходов, передача отходов документируется актами приема-передачи с указанием объема и массы вывозимого строительного мусора.

Исполнитель (подрядчик) должен обеспечивать безопасность работ для окружающей природной среды. Необходимо обеспечивать уборку стройплощадки и прилегающей к ней 5 метровой зоны. Необходимо максимально сократить неудобства, причиняемые строительными работами населению.

Строительная организация оснащена передвижным оборудованием – мусоросборниками для отходов и мусора.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				35

#### 4. Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Основными водными объектами в районе проведения работ является Черемшанский залив Куйбышевского водохранилища. Расстояние от объекта до русла реки – 70 м к югу от рассматриваемого участка.

Протяженность Куйбышевского водохранилища – 480 км по реке Волга, площадь бассейна водохранилища 6450 кв. км. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ, водоохранная зона для данного водного объекта устанавливается в размере 200 м, ширина прибрежной защитной полосы для водоемов рыбохозяйственного значения высшей категории – в размере 200 м.

Площадка находится в пределах ВОЗ и ПЗП р. Большой Черемшан.

Площадь застройки в водоохранной зоне – 8023,10 м<sup>2</sup>.

Площадь покрытий в водоохранной зоне 1947,90 м<sup>2</sup>, в том числе:

979 м<sup>2</sup> площадь временных покрытий на период строительства,

968,90 м<sup>2</sup> площадь постоянного покрытия.

Согласно ст. 65 Водного Кодекса РФ, в границах водоохранных зон запрещаются:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 5) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист	
			271-1119-00С							
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат					36

пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах прибрежной защитной полосы (наряду с вышеописанными ограничениями) так же запрещается:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Образования дренажных и сточных вод, в т.ч. ливневых при эксплуатации сети не предвидится.

При осуществлении работ не планируется осуществлять мойку строительной техники в пределах ВОЗ и ПЗП р. Большой Черемшан (в пределах 500 м вверх по ул. Промышленной).

При эксплуатации системы хозяйственно-питьевое водоснабжение не планируется.

При проведении монтажных работ водоснабжение строительной площадки хозяйственно-питьевой и технической водой будет осуществляться от внутриплощадочных сетей водоснабжения городских очистных сооружений г. Димитровграда, на чьей территории и будут производиться работы.

Принятые мероприятия позволяют полностью исключить воздействие объекта на водные объекты.

#### 4.1 Мероприятия по оборотному водоснабжению

На предприятии не предусмотрено оборотное водоснабжение

#### 4.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в период строительства

В период строительства и эксплуатации необходимо исключить:

- складирование легкоразвеваемых и легкоразмываемых стройматериалов навалом и без упаковки;
- складирование и хранение бытового и строительного мусора.

Данное решение в совокупности с устройством твердого покрытия подъездных дорог и площадки автостоянки с применением бордюрного камня исключает попадание случайных загрязняющих веществ в грунт и загрязнение грунтовых вод.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				37



## 5. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Коренным типом растительности на территории города и в пригородной зоне являются леса различной типологии, подвергающиеся различным формам антропогенного воздействия. Это дубравы, липняки, березняки, осинники, сосняки и сосново-широколиственные природные массивы. Ценность их состоит в первую очередь в высоком биологическом разнообразии их природных составляющих.

Дубравы представляют зональный тип растительных сообществ данной физико-географической области. Однако в результате длительного воздействия антропогенных факторов, а также вследствие неблагоприятных климатических явлений (засуха, морозные зимы) площади дубовых насаждений сокращаются повсеместно. В пригородной зоне города Димитровграда дубовые насаждения также встречаются достаточно редко. Липняки также относятся к коренным насаждениям на рассматриваемой территории. В их составе принимают участие наряду с основной лесобразующей породой – липой – и такие породы, как дуб черешчатый, вяз эллиптический.

Березняки являются вторичными на месте коренных широколиственных лесов (дубрав, липняков). Осинники являются вторичными производными насаждениями на месте широколиственных лесов. Сосняки на обследованной территории представляют формацию наиболее разнообразную по составу слагающих ее типов леса. Наряду с описанными типами естественных лесных насаждений в растительном покрове пригородной зоны имеются также искусственные посадки древесных пород различного возраста. Состав их флоры и состояние во многом зависят от свойств соседних с ними экосистем и характера их использования. Например, в посадках сосны в возрасте до 60 лет в районе поселка Дачный отмечено 26 видов высших сосудистых растений, состав которых соответствует флоре сосново-широколиственных лесов. Однако, при высокой сомкнутости крон деревьев и подлеска общее проективное покрытие травянистого покрова не превышает 20%. Очевидно, что при рациональном ведении лесного хозяйства на этих участках и регулировании рекреации в перспективе здесь могут сформироваться сообщества, соответствующие составу и структуре коренным насаждениям.

В растительном покрове территории отмечены и фрагменты луговых – суходольных и пойменных сообществ. Состав их флоры заметно более разнообразен по сравнению с лесными экосистемами. На основании выполненных описаний лугов, можно сделать вывод о вторичном характере их происхождения. Все они возникли на месте лесных насаждений. В составе флоры лугов много рудеральных видов растений, что является показателем высоких антропогенных

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				38

нагрузок на эти экосистемы. Исходя из вышесказанного, видно насколько разнообразен растительный покров пригородных территорий города Димитровграда. Это небольшие по площади, но очень важные для города участки дубовых, липовых, березовых, осиновых, сосновых и сосново-широколиственных лесов и лесных культур, лугов и пойменных участков. Несмотря на черты нарушенности, в целом они не утратили полностью своей естественной структуры и сохранили информационную память об исходных коренных типах экосистем, что проявляется в составе их флоры за счет сохранения разрозненных популяций лесных видов растений.

Флора городских и пригородных экосистем насчитывает более 300 видов растений. Среди них более 50 видов древесно-кустарниковых растений, которые широко представлены в уличном, внутриквартальном озеленении, а также в пригородных лесах. Важнейшими из них для города являются ель обыкновенная, лиственница сибирская, сосна обыкновенная, дуб черешчатый, липа сердцевидная, клен платановидный. Присутствие здесь разнообразных плодово-ягодных деревьев и кустарников, таких как рябина, черемуха, ирга, боярышник, яблоня дикая, жимолость лесная и других, способствует привлечению птиц.

В пределах территории изысканий коренной растительности практически не осталось.

Растительный покров исследуемого участка характеризуется высокой степенью антропогенной нарушенности, что связано с сильной урбанизированностью исследуемой территории. Из травянистой растительности в пределах площадки отмечены: вейник наземный, осока, тысячелистник, пижма обыкновенная, мятлик луговой, овсяница, подорожник большой, бодяк полевой, одуванчик лекарственный. Древесно-кустарниковая растительность вторичного происхождения. При производстве работ по строительству снос древесно-кустарниковой растительности не предусмотрен. В ходе маршрутного обследования участка изысканий растения, занесенные в Красные книги РФ и Ульяновской области, не выявлены.

Фауна городских и пригородных экосистем представлена более 450 видами животных. Наиболее многочисленными по количеству видов животных являются на отмеченной территории классы насекомых и птиц. Из их числа много видов, занесенных в Красную книгу Ульяновской области и России. Из насекомых это: бронзовка большая зеленая, розалия альпийская, аполлон, мнемозина (аполлон черный), переливница ивовая, бражник осиновый, бражник дубовый, прозерпина. Среди жуков интересны: большая сосновая златка, жук-носорог, жук-восковик. Достаточно велико на данной территории разнообразие чешуекрылых – бабочек: шашечницы, голубянка красивая, галатея, Аполлон, воловий глаз, перламутровка таволговая, махаон. Благодаря неплохому оформлению городских цветников и разнообразию биотопов в пригородной зоне, бабочки постоянно украшают нашу среду обитания в теплый период года. Фауна птиц

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дат				39

насчитывает 183 вида птиц. Большинство видов (134) являются гнездящимися на данной территории, еще для 11 видов статус определен как «возможно гнездящийся». Окрестности Димитровграда представляют собой разнообразные биотопы с незначительным воздействием антропогенного фактора. На формирование качественного и количественного состава орнитофауны данной территории основное влияние оказывает наличие крупных лесных массивов в санитарно-защитной зоне НИИАР и на участке Гослесфонда до поселка Дачный, а также участка Черемшанского залива с обширным тростниково-рогозовым поясом. Во всех биотопах доминируют представители отряда воробьиных, в лесных биотопах это более выражено. Наиболее типичные представители лесных ландшафтов – зяблик, лесной конек, пеночка-теньковка, белобровик, певчий дрозд. Из не воробьиных – тетеревиатник, рябчик, длиннохвостая сова, вертишейка, большой пестрый дятел, желна. Более высокая плотность птиц наблюдается в пойменных лесах, в светлых лесных биотопах, по кустарниковым опушкам. Так в пойменных лесах рек Малая Ерыкла и Мелекесска типичными представителями являются кряква, чирок-свистунок, черный коршун, черныш, седой дятел, белоспинный дятел, соловей, рябинник, длиннохвостая синица. На Черемшанском заливе наиболее типичные представители – серая цапля, кряква, черный коршун, орлан-белохвост, лысуха, перевозчик, озерная чайка, речная крачка, дроздовидная камышовка.

Другая значительная группа – виды птиц, гнездящиеся в более северных районах и встречающиеся на исследуемой территории только во время весеннего и осеннего пролетов. В основном это птицы водных и околоводных пространств: гуси, утки, кулики, чайки. Большинство мигрирующих видов пролетают и кормятся во время остановок в привычных для них биотопах. Поэтому на участке Черемшанского залива весной наблюдаются значительные скопления околоводных пролетных видов, осенью же многие виды пролетают транзитом, как правило, на большой высоте, часто ночью. В этот период на Черемшанском заливе наблюдаются только мигрирующие чайки, гагары и поганки. Также пролетными являются многие виды воробьиных и некоторые хищники. Наиболее интенсивный пролет приходится весной на период с середины апреля до середины мая, а осенью – на период с середины сентября до середины октября.

Фауна рыб Черемшанского залива, реки Мелекесски с системой прудов, реки Ерыклы, водно-болотного комплекса Черного озера и заболоченных водоемов города насчитывают более 30 видов. Кроме того, в городских и пригородных экосистемах необходимо отметить 6 видов пресмыкающихся – уж обыкновенный, гадюка обыкновенная, медянка обыкновенная, веретеница ломкая, ящерица прыткая и живородящая, 7 видов земноводных животных – лягушка остромордая, лягушка озерная, жаба серая, жаба зеленая, чесночница, жерлянка краснобрюхая,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				40

тритон обыкновенный. Весь участок изучаемой территории для размещения иловых карт представляет застроенную территорию, размещения производственных построек. Условия для постоянного обитания крупных позвоночных животных на площадке отсутствуют. Фауна млекопитающих сравнительно бедна и ограничивается синантропными видами мышевидных грызунов. В ходе маршрутного обследования участка изысканий места обитания, пути миграции, места скоплений, ночевки, размножения животных, занесенных в Красные Книги Ульяновской области и РФ, не отмечены.

Участок изысканий расположен в зоне производственного использования. На территории устройства карт и в непосредственной близости от них ООПТ регионального и местного значения отсутствуют.

Воздействие на животный и растительный мир при эксплуатации, проведении строительно-монтажных работ не предвидится. Необходимости в расчете урона биоресурсам нет.

#### **6. Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова**

Устройство иловых карт будет производиться на территории очистных сооружений г. Димитровграда. Земли, на которых будет производиться устройство СВН, относятся к землям населенных пунктов, с разрешенным использованием: для очистных сооружений. В ходе эксплуатации системы назначение участков меняться не будет.

Согласна данным инженерно-экологических изысканий, плодородный слой почвы на площадке представлен смесью чернозема, супеси, с примесью гравия, кирпичной крошки, обломков бетона. На отдельных участках с поверхности бетон. Залегают повсеместно с поверхности земли, мощностью 1,2 – 4,7 м.

В ходе проведения СМР плодородный грунт изымать не планируется.

#### **7. Мероприятия по охране недр**

В ходе эксплуатации оборудования не предполагается использование недровых ресурсов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			41

**8. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта**

Разработка программы экологического мониторинга предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для оценки воздействия на окружающую природную среду при реализации проекта.

Разработка программы экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии требованиями «Положения по оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Основанием для разработки программы мониторинга являются:

Федеральный Закон РФ «Водный кодекс Российской Федерации» № 232-ФЗ от (в ред. от 19 июня 2007 г.);

Федеральный Закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995) (в ред. от 06 декабря 2007 г.);

Федеральный Закон РФ от 10.01.02 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 24 июня 2008 г.);

Положение об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 15 мая 2000 г. № 372 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2000, № 31, ст.3).

Цель мониторинга:

- получение оперативной информации на период проведения работ о состоянии окружающей природной среды;
- оперативное представление информации заказчику и контролирующим органам;
- принятие мер, направленных на улучшение ситуации;
- данные эколого-технологического контроля и прогноза используются для определения ущерба, наносимого окружающей среде, и размера компенсационных выплат в бюджет РФ;
- лабораторные работы выполняются в аккредитованных лабораториях, имеющих соответствующие области аккредитации.
- Программой мониторинга устанавливаются согласно СП 47.13330.2012 следующие показатели:
- виды мониторинга;
- перечень наблюдаемых параметров;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				42

- расположение пунктов наблюдения в пространстве;
- методика проведения всех видов наблюдения;
- нормативно-техническое и метрологическое обеспечение наблюдений
- частота, временной режим, продолжительность наблюдений.

В таблице 7.4.1 представлен план-график проведения пробоотбора для лабораторных исследований состояния наблюдаемых компонентов окружающей среды в зоне влияния ГОСК.

Лабораторный контроль в рамках ПЭК осуществляется силами экологической службы предприятия - с возможным привлечением специалистов аккредитованных лабораторий.

Таблица 7.4.1

Объект окружающей среды	Место отбора проб	Характер наблюдений	Периодичность отбора проб
Атмосферный воздух (на период эксплуатации)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-контрольные точки на границе промышленной площадки</li> <li>-контрольные точки на границе СЗЗ</li> <li>-контрольные точки на границе жилой зоне</li> <li>-контрольные точки на границе охранной зоны</li> </ul>	Количественный химический анализ по следующим компонентам: -сероводород -одорант СПМ	2 раза в год (в зимний и летний периоды)
Воздух рабочей зоны (на период эксплуатации)	-контрольная точка на рабочих местах	Количественный химический анализ по следующим компонентам: -сероводород -одорант СПМ	2 раза в год
Атмосферный воздух (на период СМР)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-контрольные точки на границе промышленной площадки</li> <li>-контрольные точки на границе СЗЗ</li> <li>-контрольные точки на границе жилой зоне</li> <li>-контрольные точки на границе охранной зоны</li> </ul>	Количественный химический анализ по следующим компонентам: -азота диоксид	1 раз в квартал
Воздух рабочей зоны (на период СМР)	-контрольная точка на рабочих местах	Количественный химический анализ по следующим компонентам: -азота диоксид	1 раз в квартал

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				43

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	

# 271-1119-00С

Лист
44

Проведение замеров шума (на период эксплуатации)	-контрольные точки на границе промышленной площадки -контрольные точки на границе СЗЗ -контрольные точки на границе жилой зоне -контрольные точки на границе охранный зоны -контрольные точки на рабочих местах	максимальный и эквивалентный уровни звукового давления	2 раза в год (в зимний и летний периоды)
Проведение замеров шума (на период СМР)	-контрольные точки на границе промышленной площадки -контрольные точки на границе СЗЗ -контрольные точки на границе жилой зоне -контрольные точки на границе охранный зоны -контрольные точки на рабочих местах	максимальный и эквивалентный уровни звукового давления	2 раза в год (в зимний и летний периоды)
Подземные воды	В точках отбора почво-грунтов	Химический анализ на: - ХПК - БПК5 -Взвешенные вещества -Нефтепродукты -Хлориды -Натрий -Перманганатная окисляемость -Азот аммония -Запах -Мутность -Микробиологический анализ (общее микробное число, термофильные колиформные бактерии, общие колиформные бактерии)	1 раз в месяц
Поверхностные воды	Отбор проб ливневого и талого стока с промплощадки	-взвешенные вещества -нефтепродукты	1 раз в квартал
	Контрольный створ	-окраска	1 раз в месяц (с

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
<p>Ниже приводятся общие положения программы ПЭК для площадки размещения ГОСК. Детальные программы разрабатываются в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» применительно к конкретному месту размещения объекта капитального</p>					
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат
271-1119-00С					Лист
					45

	<p>выше и ниже точки сброса</p>	<p>–запах –температура –рН –минерализация –растворенный кислород –БПК5 –ХПК –взвешенные в-ва –нитрат-ионы –нитрит-ионы –аммоний-ионы –хлориды –сульфаты –фосфор общий –кальций –магний –железо –цинк –медь –никель –нефтепродукты –микробиологический анализ (общее микробное число, термофильные колиформные бактерии, общие колиформные бактерии)</p>	<p>апреля по сентябрь), 1 раз в 3 месяца в зимний период</p>
	<p>фильтрат и пермеат</p>	<p>–в зависимости от исходного состава (определяется заказчиком)</p>	<p>1 раз в квартал</p>
<p>Почво-грунты</p>	<p>Верхний слой почвы на границе СЗЗ</p>	<p>Химический и микробиологический анализ согласно СанПиН 2.1.7.12.87-03</p>	<p>1 раз в год в летний период</p>
<p>Общее радиологическое исследование территории</p>	<p>Территория предприятия</p>	<p>Определение мощности дозы внешнего гамма-излучения и оценка радоноопасности территории строительства</p>	<p>При выполнении комплекса ИЗИ на конкретной территории</p>



строительства; либо вносятся изменения в существующую программу ПЭК в случае размещения на действующем предприятии.

Контроль (мониторинг) состояния атмосферного воздуха

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране атмосферного воздуха, а также в целях соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Лабораторному производственному контролю подлежат уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройки (при наличии); контроль соблюдения нормативов ПДВ.

В рамках ПЭК контролируется наличие и актуальность (срок действия) проекта нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), разрешения на выбросы, своевременности сдачи отчетности в надзорные органы и пр.

Нормативные документы при проведении ПЭК атмосферного воздуха - РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Графики контроля выбросов вредных веществ в атмосферу от ГОСК разрабатываются в индивидуальных проектах размещения ГОСК на территориях Заказчиков (в составе обязательного раздела проекта нормативов ПДВ эксплуатирующего предприятия).

Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ):

I категория - 1 раз в квартал; II категория - 2 раза в год; III категория - 1 раз в год; IV категория - 1 раз в 5 лет.

Для вредных веществ, концентрации которых, создаваемые выбросами предприятия, в жилой зоне не превышают 0,1 ПДК периодичность контроля принимается равной 1 раз в 5 лет.

Исходя из проведенных расчетов рассеивания, ожидаемые концентрации, превышающие 0,1 ПДК на границе площадки предприятия наблюдаются по веществам:

На период эксплуатации: 0333 Сероводород, 1728 Одорант СПМ

На период СМР: азота диоксид

Контроль уровня акустического воздействия (шума)

Инструментальные замеры уровня шума проводится 2 раза в год (зимний и летний периоды) в контрольных точках, расположенных на границе промплощадки, СЗЗ, ближайшей жилой застройки (при наличии), рабочей зоне (в рамках аттестации рабочих мест).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				46

*Контроль (мониторинг) в области обращения с отходами производства и потребления*

*В рамках ПЭК контролируется наличие и актуальность (срок действия) проекта нормативов образования отходов и лимитов их размещения (ПНООЛР), лимита на размещение отходов, паспортов опасных отходов, договоров на вывоз отходов, журнала учета движения отходов, своевременности сдачи отчетности в надзорные органы и пр.*

*Целью контроля за безопасным обращением с отходами является предотвращение загрязнения окружающей среды (воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы) отходами производства и потребления.*

*При организации контроля первоочередным фактором является учет класса опасности и физико-химических свойств образующихся отходов: растворимость в воде, летучесть, реакционная способность, опасные свойства, агрегатное состояние.*

*В состав мероприятий по контролю за состоянием окружающей среды на местах временного хранения отходов входят:*

*- контроль выполнения экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;*

*- контроль соблюдения требований пожарной безопасности в области обращения с отходами;*

*- контроль соблюдения требований и правил транспортирования опасных отходов;*

*- контроль соблюдения нормативов воздействия на окружающую среду при обращении с отходами и выполнении условий разрешительной документации на размещение отходов и т.д.*

*Также в рамках ПЭК осуществляется визуальный контроль за состоянием площадок временного хранения (накопления) отходов на территории размещения ГОСК. Визуальный контроль должен проводиться ответственными лицами, обслуживающими Станцию, постоянно и включать контроль за соблюдением правил хранения отходов на территории предприятия; за соответствием места временного хранения отходов требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»; за соблюдением установленных нормативов временного складирования отходов.*

*Контроль (мониторинг) состояния поверхностных и подземных водных объектов*

*Согласно с СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды обеспечивают юридические лица или индивидуальные предприниматели, деятельность которых прямо или косвенно оказывает влияние на качество подземных вод*

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271-1119-00С						
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат				47

С целью оперативного реагирования на опасность появления загрязнения в подземных водах, в программу производственного контроля в обязательном порядке включаются: пермаганатная окисляемость, азот аммония, запах, мутность, санитарно-показательные микроорганизмы (микробиологические исследования на термотолерантные колиформные бактерии, общие колиформные бактерии, общее микробное число согласно требованиям СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб»).

Кроме этого, для оценки загрязнения подземных вод будут проводиться химические исследования по следующим показателям: ХПК, БПК<sub>5</sub>, взвешенные вещества, нефтепродукты, хлориды, натрий.

Также в зависимости от места расположения ГОСК контролируются дополнительные показатели, определяющиеся по Приложению 2 СП 2.1.5.1059-01 (в зависимости от характера объекта расположения).

Периодичность контроля состояния подземных вод для ГОСК устанавливается не реже 1 раза в месяц.

Для оценки загрязнения поверхностных и грунтовых вод будут отбираться образцы на промышленной площадке и в зоне воздействия ГОСК:

- ливневый и талый сток (после очистки),
- фильтрат и пермеат (проверка эффективности очистки на ГОСК),
- воды из близлежащих поверхностных водоемов, в которые осуществляется сброс (контрольные створы выше и ниже по течению точки сброса; не далее 500 м по течению от места сброса сточных вод на водотоках и в радиусе 500 м от места сброса на акватории - на непроточных водоемах и водохранилищах).

- для определения следующих компонентов и показателей: окраска, запах, температура, рН, минерализация, растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, содержание взвешенных веществ, нитрат-, нитрит-анионов, аммоний-ионов, хлоридов, сульфатов, фосфора общего, кальция, магния, железа, цинка, меди, никеля, нефтепродуктов, а также иных веществ в зависимости от исходного состава фильтрата; для микробиологических исследований на термотолерантные колиформные бактерии, общие колиформные бактерии, общее микробное число в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

Периодичность контроля состояния поверхностных вод для ГОСК устанавливается не реже 1 раза в квартал, рекомендуемая - 1 раз в месяц в летний период (с апреля по сентябрь) и 1 раз в три месяца в зимний период (с октября по март). Размещение пунктов контроля,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			48

перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, а также периодичность проведения исследований и предоставления данных согласовываются с органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы. установлении периодичности наблюдения должны быть учтены наименее благоприятные периоды (межень, паводки, максимальные попуски в водохранилищах и т. п.).

#### Контроль (мониторинг) за состоянием почв и земель

В рамках указанного вида производственного контроля (мониторинга) проводится наблюдение за состоянием почвенного покрова и земель, включая оценку механических нарушений почвы. Потенциальным источником загрязнения почв могут быть объекты размещения отходов в случае несоблюдения требований по их временному хранению (накоплению) или аварийные проливы загрязненных вод, нефтепродуктов.

Оценка загрязнения почвенного покрова химическими веществами проводится в зоне возможного воздействия, а также в границах СЗЗ. В процессе этой работы уточняется площадь и объем первичного загрязнения и деградации почвы, проводится оценка почвы, как источника вторичного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, объектов растительного мира.

Степень загрязненности почв химическими веществами оценивается по предельно допустимым концентрациям этих веществ в почве – ПДК или ориентировочно допустимым концентрациям – ОДК. При отсутствии нормативов содержание химического вещества сравнивается с фоновым значением.

Для ГОСК целесообразно проводить инструментальный контроль загрязнения почв не реже 2 раз в год на границе СЗЗ по основным исследуемым показателям согласно СанПиН 2.1.7.12.87-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Кроме этого, предусматривается 1 раз в год в период летне-осенней межени отбор проб донных отложений в точках отбора проб поверхностных вод, с дальнейшим исследованием указанных выше показателей.

#### Контроль (мониторинг) состояния животного и растительного мира

В рамках указанного производственного экологического контроля (мониторинга) осуществляется контроль выполнения мероприятий по охране растительности и объектов животного мира, а также наблюдения за состоянием растительного покрова в границах СЗЗ.

Для осуществления мониторинга за состоянием растительности выбираются индикаторные виды растений (в зависимости от природно-климатической зоны), состояние

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			49

которых визуально оценивается в период вегетации. В случае необходимости проводятся дополнительные геоботанические исследования для оценки состояния растительных сообществ.

Радиологическое исследование территории проводится при выполнении комплекса инженерно-экологических изысканий на конкретной территории, на которой планируется размещать ГОСК с выполнением контрольных измерений (определение мощности дозы внешнего гамма-излучения и оценка радоноопасности территории строительства).

Измерения следует производить силами аккредитованной лабораторией, по утвержденным методикам, либо с применением специализированных средств измерений, внесенных в систему СИ. Измерения следует производить силами аттестованных специалистов 2-го уровня, результаты исследований обрабатывать силами аттестованных специалистов 1-го уровня. Результаты исследований и измерений оформлять в виде протоколов в соответствии с установленными нормативными документами (ГОСТ, РД, МИ, МВИ).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			50

**III. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат**

**Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух на период строительства**

Ставка платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными источниками:

№	Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ за 2020 год
1	Азота диоксид	138,8
2	Аммиак	138,8
3	Азота оксид	93,5
4	Сероводород	686,2
5	Метан	108
6	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,1
7	Фенол	1823,6
8	Формальдегид	1823,6
9	Одорант СПМ	54 729,7

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

$$P_{\text{выб}} = M_{\text{факт}} * H_{\text{баз}}$$

$P_{\text{выб}}$  – размер платы за выброс загрязняющего вещества (руб.);

$M_{\text{факт}}$  – фактический объем выброса загрязняющего вещества, т;

$H_{\text{баз}}$  – базовая ставка платы за одну тонну.

№	Наименование вещества	Выброс, т/год	Ставка платы, руб/тонна	Коэффициент на 2020 г.	Плата, руб
1	2	3	4	5	6
1	Азота диоксид	0,001128	138,8	1,08	0,17 Р
2	Аммиак	0,072562	138,8	1,08	10,88 Р
3	Азота оксид	0,020156	93,5	1,08	2,04 Р
4	Сероводород	0,005846	686,2	1,08	4,33 Р
5	Метан	0,322499	108	1,08	37,62 Р
6	Смесь углеводородов предельных C6-	0,100781	0,1	1,08	0,01 Р
7	Фенол	0,007458	1823,6	1,08	14,69 Р
8	Формальдегид	0,005039	1823,6	1,08	9,92 Р
9	Одорант СПМ	0,000262	54 729,7	1,08	15,49 Р
Итого		0,535731			95,14 Р

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист	
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С				51

**Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух на период строительства**

Ставка платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными источниками:

№	Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ за 2020 год
1	диЖелезо триоксид	36,6
2	Марганец и его соединения	54 73,5
3	Азота диоксид	138,8
4	Азота оксид	93,5
5	Сажа	182,4
6	Сера диоксид	45,4
7	Углерод оксид	1,6
8	Бенз/а/пирен	54 72968,7
9	Ацетальдегид	54 7,4
10	Формальдегид	1823,6
11	Этановая кислота	93,5
12	Керосин	6,7
13	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> >70%	109,5
14	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> 20-70%	56,1

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

$$P_{\text{выб}} = M_{\text{факт}} * H_{\text{баз}}$$

$P_{\text{выб}}$  – размер платы за выброс загрязняющего вещества (руб.);

$M_{\text{факт}}$  – фактический объем выброса загрязняющего вещества, т;

$H_{\text{баз}}$  – базовая ставка платы за одну тонну.

№	Наименование вещества	Выброс, т/год	Ставка платы, руб/тонна	Кoeffицие нт на 2020 г.	Плата, руб
1	2	3	4	5	6
1	диЖелезо триоксид	0,004387	36,6	1,08	0,17 Р
2	Марганец и его соединения	0,000104	54 73,5	1,08	0,61 Р
3	Азота диоксид	4,648279	138,8	1,08	696,80 Р
4	Азота оксид	0,754987	93,5	1,08	76,24 Р
5	Сажа	0,865440	182,4	1,08	170,48 Р
6	Сера диоксид	0,515088	45,4	1,08	25,26 Р
7	Углерод оксид	4,163360	1,6	1,08	7,19 Р
8	Бенз/а/пирен	2,00e-10	54 72968,7	1,08	0,00 Р
9	Ацетальдегид	0,009715	54 7,4	1,08	5,74 Р

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата						Лист	
Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С			52

10	Формальдегид	0,013803	1823,6	1,08	27,18 Р
11	Этановая кислота	0,010389	93,5	1,08	1,05 Р
12	Керосин	1,183051	6,7	1,08	8,56 Р
13	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> >70%	0,009720	109,5	1,08	1,15 Р
14	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> 20-70%	0,008508	56,1	1,08	0,52 Р
Итого		12,186831			1 020,96 Р

**Ориентировочный размер платы за размещение отходов :**

**Ориентировочный размер платы за отходы, образующиеся за период СМР:**

Размер платы за размещение отходов:

$$P_{отх} = M_{факт} * H_{баз}$$

$P_{отх}$  – размер платы за отход (руб.);

$M_{факт}$  – фактическое количество размещенного отхода (т или куб. м);

$H_{баз}$  – базовая ставка платы за одну тонну, кубометр, равный:

Отходы 1 класса – 4643,7 руб/т;

Отходы 2 класса – 1990,2 руб/т;

Отходы 3 класса – 1327 руб/т;

Отходы 4 класса – 663,2 руб/т;

Отходы 5 класса – 17,3 руб/т.

**Ориентировочный размер платы за отходы, образующиеся за период строительства:**

Наименование отхода	Класс опасности и отхода	H баз руб	M факт тонн	Конечное размещение	Коэффициент на 2020 г.	Пл отх, руб.
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	663,2	0,88	полигон ТКО	1,08	630,31 Р
Бой бетонных изделий	5	17,3	150,33	полигон ТКО	1,08	2 808,77 Р
Бой железобетонных изделий	5	17,3	3,75	полигон ТКО	1,08	70,07 Р
Отходы песка незагрязненные	5	17,3	4,5	полигон ТКО	1,08	84,08 Р
Щебень известняковый, доломитовый некондиционный практически неопасный	5	17,3	121,0	полигон ТКО	1,08	2 260,76 Р
Итого:						5 853,98 Р

Итого:

5 853,98 р. за размещение на специализированном объекте отходов

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
									53
			Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат	271-1119-00С



## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НОРМАТИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 (ред. от 06.07.2019), «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
2. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. №913 (ред. от 04.01.2020) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
3. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб., 2012 г.
5. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание шестое, переработанное и дополненное, Санкт-Петербург, 2016. (издание 9)
6. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998.
7. Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом).
8. СНИП 11-01-2003 Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений
9. СП 42.13330.2016 Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89 (с Изменениями N 1, 2).
10. СП 131.13330.2018 "Строительная климатология и геофизика".
11. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения
12. СП 31.13330.2012 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
13. ГОСТ 17.1.3.06-82 "Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод".
14. МДС 13-5.2000 Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации.
15. ГОСТ 17.5.3.04-83 "Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель".
16. ГОСТ 12.1.036-81 "Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях".
17. Инструкция по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия. Госкомгидромет и др.- Новосибирск: изд. Зап. Сиб. ВВЦ, 1987 г.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							271-1119-00С	Лист
										54
			Изм.	Код.	Лист	№ до	Подпись	Дат		

18. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД 1-84-14. Гидрометеиздат. 1984 г.
19. Приказ Минприроды №273 от 06.06.2017 г. "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
20. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Госкомгидромет. Л. Гидрометеиздат. 1987 г.
21. Сборник законодательных нормативных и методических документов для экспертизы воздухоохраных мероприятий. Госкомгидромет. Л. Гидрометеиздат, 1986 г.
22. Инженерная подготовка территорий населенных мест. Стройиздат. 1982 г.
23. ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».
24. Дополнение к РДС 82-202-96 Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве.
25. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							271-1119-00С	Лист
										55
Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дат					

## Приложения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист
№ док.	Подпись	Лист
271-1119-00С		Лист
		56

## Приложение 1. Расчет выбросов на период эксплуатации объекта

### Источник 6001. Иловые карты (3 ед.)

**Расчет произведен программой «Станции аэрации», версия 1.2.7 от 18.09.2017**

Copyright© 2012-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №3 ГОСК Димитровград

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Иловые карты (3 карты)

#### **Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000303	0,000432
0303	Аммиак	0,0019479	0,027803
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005411	0,007723
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001569	0,002240
0410	Метан	0,0086574	0,123570
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0027054	0,038616
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0002002	0,002858
1325	Формальдегид	0,0001353	0,001931
1716	Одорант СПМ	0,0000070	0,000100

#### **Источники выделений**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
[1] Иловые карты			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000303	0,000432
0303	Аммиак	0,0019479	0,027803
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005411	0,007723
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001569	0,002240
0410	Метан	0,0086574	0,123570
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0027054	0,038616
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0002002	0,002858
1325	Формальдегид	0,0001353	0,001931
1716	Одорант СПМ	0,0000070	0,000100

Источник выделения: №1 Иловые карты

Тип источника: Иловая площадка

#### **Результаты расчетов по источнику выделения**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000303	0,000432
0303	Аммиак	0,0019479	0,027803
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005411	0,007723
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001569	0,002240
0410	Метан	0,0086574	0,123570
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0027054	0,038616
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0002002	0,002858
1325	Формальдегид	0,0001353	0,001931
1716	Одорант СПМ	0,0000070	0,000100

#### **Расчетные формулы**

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

При  $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

$u$  - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация  $C_{\max}$ , м/с

$a_1^{\phi}$  - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

$C_{\max}$  - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м<sup>3</sup>

$S$  - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс ( $G$ ), т/год

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

$P_i$  - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

$M_i$  - мощность выброса  $i$ -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G = G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$a_3$  - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

**Учет боковых ограждений**

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_4, \quad (\text{п. 5.7 [1]})$$

$$G = G \cdot a_4, \quad (\text{п. 5.7 [1]})$$

$a_4$  - безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения

**Учет замерзания водоема в холодный сезон**

$$G = G_T + G_3, \quad (16 [1])$$

Выброс в холодный сезон ( $G_3$ )

$$G_3 = T_{\text{л}} / 12 \cdot G \cdot a_{3\text{л}}, \quad (17 [1], [3])$$

Выброс в теплый сезон ( $G_T$ )

$$G_T = (12 - T_{\text{л}}) / 12 \cdot G, \quad (18 [1])$$

$a_{3\text{л}}$  - безразмерный коэффициент, учитывающий замерзание водоема в холодный сезон

**Результаты замеров**

Среднегодовая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\text{ср}}$ ): 6,3 °С

Фактическая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\phi}$ ): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ( $\tau_{\text{воз}}^{\phi}$ ): 4,3 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\text{Фактическое } (\Delta T^{\phi}): \Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 13,7^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Среднее } (\Delta T^{\text{ср}}): \Delta T^{\text{ср}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ср}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ср}} = 1,3^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) ( $S$ ): 3750 м<sup>2</sup>

Площадь укрытия сооружений ( $S_0$ ): 0 м<sup>2</sup>

Средняя площадь ледового покрова в период его наличия, кв. м: ( $S_{\text{зим.}}$ ): 3750 м<sup>2</sup>

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0000303	0,0007575, т/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,000432	0,0139740, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,0056 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,0056 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
---	----------------------------------

7	0,0056
---	--------

$$a_1^{\Phi}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\Phi}=1,0186 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{cp}}=1$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (Р), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{cp}}$ )	Доля градации (М), г/с
1	0,35	1,015631682	0,000323696
3	0,44	1,004566988	0,000320169
5	0,17	1,002577266	0,000532559
7	0,04	1,001768056	0,000744980
9	0,01	1,001334302	0,000957417
11	0,01	1,001065727	0,001169863
13	0,01	1,000883872	0,001382314
15	0,01	1,000752980	0,001594769
17	0,01	1,000654490	0,001807227

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\text{max}}$ ): 0,0007575 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,013974 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n=S_o/S=0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$$a_4=u_c/u_o=0,0400 \text{ (4 [1])}$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{ л}}=(1-0.705 \cdot n_{\text{зим}}^2-0.2 \cdot n_{\text{зим}})=0,095000 \text{ (9 [1], [3])}$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим}}=S_{\text{зим}}/S=1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0019479	0,0486978, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,027803	0,8983268, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ): 0,36 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\Phi}$ ): 0,36 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,36

$$a_1^{\Phi}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\Phi}=1,0186 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_\phi \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_\phi \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{cp} = 1$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,35	1,015631682	0,020809018
3	0,44	1,004566988	0,020582316
5	0,17	1,002577266	0,034235916
7	0,04	1,001768056	0,047891596
9	0,01	1,001334302	0,061548248
11	0,01	1,001065727	0,075205459
13	0,01	1,000883872	0,088863033
15	0,01	1,000752980	0,102520860
17	0,01	1,000654490	0,116178873

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0486978 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,898327 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 0,0000 (7 [1])$

Учет боковых ограждений

$$a_4 = u_c/u_o = 0,0400 (4 [1])$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3л} = (1 - 0.705 \cdot n_{зим}^2 - 0.2 \cdot n_{зим}) = 0,095000 (9 [1], [3])$$

Степень обледенения сооружения  $n_{зим} = S_{зим}/S = 1,0000 (7 [1])$

Период замерзания водоема ( $T_l$ ), месяцы: 3

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0005411	0,0135272, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,007723	0,2495352, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,1 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_\phi$ ): 0,1 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,1

$$a_1^\phi = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^\phi = 1,0186 (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_\phi \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_\phi \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{cp} = 1$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,35	1,015631682	0,005780283
3	0,44	1,004566988	0,005717310
5	0,17	1,002577266	0,009509977
7	0,04	1,001768056	0,013303221
9	0,01	1,001334302	0,017096735
11	0,01	1,001065727	0,020890405
13	0,01	1,000883872	0,024684176
15	0,01	1,000752980	0,028478017
17	0,01	1,000654490	0,032271909

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0135272 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,249535 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$$a_4 = u_c/u_o = 0,0400 \text{ (4 [1])}$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{ л}} = (1 - 0.705 \cdot n_{\text{зим.}}^2 - 0.2 \cdot n_{\text{зим.}}) = 0,095000 \text{ (9 [1], [3])}$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим.}} = S_{\text{зим.}}/S = 1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчетов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0001569	0,0039229, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,002240	0,0723652, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ): 0,029 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\text{ф}}$ ): 0,029 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,029

$$a_1^{\text{ф}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{ф}} = 1,0186 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{cp} = 1$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,35	1,015631682	0,001676282
3	0,44	1,004566988	0,001658020
5	0,17	1,002577266	0,002757893



7	0,04	1,001768056	0,003857934
9	0,01	1,001334302	0,004958053
11	0,01	1,001065727	0,006058218
13	0,01	1,000883872	0,007158411
15	0,01	1,000752980	0,008258625
17	0,01	1,000654490	0,009358854

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0039229 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,072365 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$$a_4 = u_c/u_o = 0,0400 \text{ (4 [1])}$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{л}} = (1 - 0.705 \cdot n_{\text{зим.}}^2 - 0.2 \cdot n_{\text{зим.}}) = 0,095000 \text{ (9 [1], [3])}$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим.}} = S_{\text{зим.}}/S = 1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0086574	0,2164348, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,123570	3,9925633, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 1,6 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 1,6 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	1,6

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\phi} = 1,0186 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{cp}} = 1$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{cp}}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,35	1,015631682	0,092484524
3	0,44	1,004566988	0,091476961
5	0,17	1,002577266	0,152159625
7	0,04	1,001768056	0,212851537
9	0,01	1,001334302	0,273547767
11	0,01	1,001065727	0,334246485
13	0,01	1,000883872	0,394946814
15	0,01	1,000752980	0,455648266

17	0,01	1,000654490	0,516350546
----	------	-------------	-------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,2164348 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 3,992563 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$$a_4 = u_c/u_o = 0,0400 \quad (4 [1])$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{л}} = (1 - 0.705 \cdot n_{\text{зим}}^2 - 0.2 \cdot n_{\text{зим}}) = 0,095000 \quad (9 [1], [3])$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим}} = S_{\text{зим}}/S = 1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[416] Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0027054	0,0676359, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,038616	1,2476760, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,5 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,5

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\phi} = 1,0186 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{cp}} = 1$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{cp}}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,35	1,015631682	0,028901414
3	0,44	1,004566988	0,028586550
5	0,17	1,002577266	0,047549883
7	0,04	1,001768056	0,066516105
9	0,01	1,001334302	0,085483677
11	0,01	1,001065727	0,104452027
13	0,01	1,000883872	0,123420879
15	0,01	1,000752980	0,142390083
17	0,01	1,000654490	0,161359546

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0676359 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 1,247676 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$a_4=u_c/u_o=0,0400$  (4 [1])

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$a_{3л}=(1-0,705 \cdot n^2_{зим.}-0,2 \cdot n_{зим.})=0,095000$  (9 [1], [3])

Степень обледенения сооружения  $n_{зим.}=S_{зим.}/S=1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{л}$ ), месяцы: 3

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0002002	0,0050051, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,002858	0,0923280, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,037 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{ф}$ ): 0,037 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,037

$a_1^{\Phi}=1+0,0009 \cdot u^{-1,12} \cdot S^{0,315} \cdot \Delta T^{\Phi}=1,0186$  (3 [1])

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$M=2,7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{ф} \cdot S^{0,93}$ , (1 [1])

При  $u > 3$

$M=0,9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{ф} \cdot S^{0,93}$ , (2 [1])

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{cp}=1$

Градации скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,35	1,015631682	0,002138705
3	0,44	1,004566988	0,002115405
5	0,17	1,002577266	0,003518691
7	0,04	1,001768056	0,004922192
9	0,01	1,001334302	0,006325792
11	0,01	1,001065727	0,007729450
13	0,01	1,000883872	0,009133145
15	0,01	1,000752980	0,010536866
17	0,01	1,000654490	0,011940606

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0050051 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,092328 т/год

Учет механических укрытий

$a_3=(1-0,705 \cdot n^2-0,2 \cdot n)=1,000000$  (9 [1])

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$a_4=u_c/u_o=0,0400$  (4 [1])

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_0$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{ л}} = (1 - 0.705 \cdot n_{\text{зим.}}^2 - 0.2 \cdot n_{\text{зим.}}) = 0,095000 \quad (9 [1], [3])$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим.}} = S_{\text{зим.}}/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0001353	0,0033818, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,001931	0,0623838, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ): 0,025 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\text{ф}}$ ): 0,025 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,025

$$a_1^{\text{ф}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{ф}} = 1,0186 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ф}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ф}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{ф}} = 1$

Градация скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{ф}}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,35	1,015631682	0,001445071
3	0,44	1,004566988	0,001429328
5	0,17	1,002577266	0,002377494
7	0,04	1,001768056	0,003325805
9	0,01	1,001334302	0,004274184
11	0,01	1,001065727	0,005222601
13	0,01	1,000883872	0,006171044
15	0,01	1,000752980	0,007119504
17	0,01	1,000654490	0,008067977

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\text{max}}$ ): 0,0033818 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,062384 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 0,0000 \quad (7 [1])$

Учет боковых ограждений

$$a_4 = u_c/u_0 = 0,0400 \quad (4 [1])$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_0$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{ л}} = (1 - 0.705 \cdot n_{\text{зим.}}^2 - 0.2 \cdot n_{\text{зим.}}) = 0,095000 \quad (9 [1], [3])$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим.}} = S_{\text{зим.}}/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0000070	0,0001759, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,000100	0,0032440, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ): 0,0013 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\text{ф}}$ ): 0,0013 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0013

$$a_1^{\text{ф}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{ф}} = 1,0186 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{ср}} = 1$

Градация скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{ср}}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,35	1,015631682	0,000075144
3	0,44	1,004566988	0,000074325
5	0,17	1,002577266	0,000123630
7	0,04	1,001768056	0,000172942
9	0,01	1,001334302	0,000222258
11	0,01	1,001065727	0,000271575
13	0,01	1,000883872	0,000320894
15	0,01	1,000752980	0,000370214
17	0,01	1,000654490	0,000419535

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\text{max}}$ ): 0,0001759 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,003244 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$$a_4 = u_c/u_o = 0,0400 \text{ (4 [1])}$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{ л}} = (1 - 0.705 \cdot n_{\text{зим}}^2 - 0.2 \cdot n_{\text{зим}}) = 0,095000 \text{ (9 [1], [3])}$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим}} = S_{\text{зим}}/S = 1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 год

2. Информационное письмо №5. Исх. 07-2-748/16-0 от 06.10.2016. НИИ Атмосфера  
 3. Методическое письмо. Исх. 1-1160/17-0-1 от 09.06.2017. НИИ Атмосфера

### **Источник 6002. Иловые карты (5 ед.)**

**Расчет произведен программой «Станции аэрации», версия 1.2.7 от 18.09.2017**

Copyright© 2012-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №3 ГОСК Димитровград

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 17

Название источника выбросов: №1 Иловые карты (5 карт)

#### **Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000489	0,000696
0303	Аммиак	0,0031425	0,044759
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008729	0,012433
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002531	0,003606
0410	Метан	0,0139666	0,198929
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0043646	0,062165
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0003230	0,004600
1325	Формальдегид	0,0002182	0,003108
1716	Одорант СПМ	0,0000113	0,000162

#### **Источники выделений**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
[1] Иловые карты			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000489	0,000696
0303	Аммиак	0,0031425	0,044759
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008729	0,012433
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002531	0,003606
0410	Метан	0,0139666	0,198929
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0043646	0,062165
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0003230	0,004600
1325	Формальдегид	0,0002182	0,003108
1716	Одорант СПМ	0,0000113	0,000162

Источник выделения: №1 Иловые карты

Тип источника: Иловая площадка

#### **Результаты расчетов по источнику выделения**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000489	0,000696
0303	Аммиак	0,0031425	0,044759
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008729	0,012433
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002531	0,003606
0410	Метан	0,0139666	0,198929
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0043646	0,062165
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0003230	0,004600
1325	Формальдегид	0,0002182	0,003108
1716	Одорант СПМ	0,0000113	0,000162

#### **Расчетные формулы**

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

При  $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

$u$  - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация  $C_{\max}$ , м/с

$a_1^{\phi}$  - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

$C_{\max}$  - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м<sup>3</sup>

$S$  - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс ( $G$ ), т/год

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

$P_i$  - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

$M_i$  - мощность выброса  $i$ -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G = G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$a_3$  - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

**Учет боковых ограждений**

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_4, \quad (\text{п. 5.7 [1]})$$

$$G = G \cdot a_4, \quad (\text{п. 5.7 [1]})$$

$a_4$  - безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения

**Учет замерзания водоема в холодный сезон**

$$G = G_T + G_3, \quad (16 [1])$$

Выброс в холодный сезон ( $G_3$ )

$$G_3 = T_{\text{л}} / 12 \cdot G \cdot a_{3\text{л}}, \quad (17 [1], [3])$$

Выброс в теплый сезон ( $G_T$ )

$$G_T = (12 - T_{\text{л}}) / 12 \cdot G, \quad (18 [1])$$

$a_{3\text{л}}$  - безразмерный коэффициент, учитывающий замерзание водоема в холодный сезон

**Результаты замеров**

Среднегодовая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\text{ср}}$ ): 6,3 °С

Фактическая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\phi}$ ): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ( $\tau_{\text{воз}}^{\phi}$ ): 4,3 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\text{Фактическое } (\Delta T^{\phi}): \Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 13,7^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Среднее } (\Delta T^{\text{ср}}): \Delta T^{\text{ср}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ср}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ср}} = 1,3^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) ( $S$ ): 6250 м<sup>2</sup>

Площадь укрытия сооружений ( $S_0$ ): 0 м<sup>2</sup>

Средняя площадь ледового покрова в период его наличия, кв. м: ( $S_{\text{зим.}}$ ): 6250 м<sup>2</sup>

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

**Результаты расчётов**

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0000489	0,0012221, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,000696	0,0224960, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,0056 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,0056 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%,	Концентрация вещества, мг/куб. м
---	----------------------------------

м/с	
7	0,0056

$$a_1^{\Phi}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\Phi}=1,0219 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{cp}}=1$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градаций (Р), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{cp}}$ )	Доля градации (М), г/с
1	0,35	1,018360651	0,000521941
3	0,44	1,005364290	0,000515280
5	0,17	1,003027204	0,000856804
7	0,04	1,002076722	0,001198389
9	0,01	1,001567243	0,001540003
11	0,01	1,001251781	0,001881633
13	0,01	1,001038177	0,00223274
15	0,01	1,000884435	0,002564922
17	0,01	1,000768750	0,002906576

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\text{max}}$ ): 0,0012221 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,022496 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n=S_o/S=0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$$a_4=u_c/u_o=0,0400 \text{ (4 [1])}$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3 \text{ л}}=(1-0.705 \cdot n_{\text{зим}}^2-0.2 \cdot n_{\text{зим}})=0,095000 \text{ (9 [1], [3])}$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим}}=S_{\text{зим}}/S=1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0031425	0,0785622, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,044759	1,4461726, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ): 0,36 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\Phi}$ ): 0,36 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,36

$$a_1^{\Phi}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\Phi}=1,0219 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю



(М)

При  $u \leq 3$ 

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$ 

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{cp} = 1$ 

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,35	1,018360651	0,033553381
3	0,44	1,005364290	0,033125172
5	0,17	1,003027204	0,055080280
7	0,04	1,002076722	0,077039320
9	0,01	1,001567243	0,099000195
11	0,01	1,001251781	0,120962126
13	0,01	1,001038177	0,142924743
15	0,01	1,000884435	0,164887837
17	0,01	1,000768750	0,186851283

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0785622 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 1,446173 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 0,0000 (7 [1])$ 

Учет боковых ограждений

$$a_4 = u_c/u_o = 0,0400 (4 [1])$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/сПараллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3л} = (1 - 0.705 \cdot n_{зим}^2 - 0.2 \cdot n_{зим}) = 0,095000 (9 [1], [3])$$

Степень обледенения сооружения  $n_{зим} = S_{зим}/S = 1,0000 (7 [1])$ Период замерзания водоема ( $T_l$ ), месяцы: 3[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0008729	0,0218228, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,012433	0,4017146, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,1 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/сСредняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,1 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,1

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\phi} = 1,0219 (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$ 

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$ 

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{CP}=1$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{CP}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,35	1,018360651	0,009320384
3	0,44	1,005364290	0,009201437
5	0,17	1,003027204	0,015300078
7	0,04	1,002076722	0,021399811
9	0,01	1,001567243	0,027500054
11	0,01	1,001251781	0,033600591
13	0,01	1,001038177	0,039701317
15	0,01	1,000884435	0,045802177
17	0,01	1,000768750	0,051903134

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0218228 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,401715 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n=S_o/S=0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$$a_4=u_c/u_o=0,0400 \text{ (4 [1])}$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{ л}}=(1-0.705 \cdot n_{\text{зим}}^2-0.2 \cdot n_{\text{зим}})=0,095000 \text{ (9 [1], [3])}$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим}}=S_{\text{зим}}/S=1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0002531	0,0063286, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,003606	0,1164972, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,029 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,029 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,029

$$a_1^{\phi}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\phi}=1,0219 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{CP} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{CP} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{CP}=1$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{CP}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,35	1,018360651	0,002702911
3	0,44	1,005364290	0,002668417

5	0,17	1,003027204	0,004437023
7	0,04	1,002076722	0,006205945
9	0,01	1,001567243	0,007975016
11	0,01	1,001251781	0,009744171
13	0,01	1,001038177	0,011513382
15	0,01	1,000884435	0,013282631
17	0,01	1,000768750	0,015051909

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0063286 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,116497 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$$a_4 = u_c/u_o = 0,0400 \text{ (4 [1])}$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет заморозания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{л}} = (1 - 0.705 \cdot n_{\text{зим}}^2 - 0.2 \cdot n_{\text{зим}}) = 0,095000 \text{ (9 [1], [3])}$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим}} = S_{\text{зим}}/S = 1,0000$  (7 [1])

Период заморозания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0139666	0,3491654, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,198929	6,4274338, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 1,6 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 1,6 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	1,6

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\phi} = 1,0219 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{cp}} = 1$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{cp}}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,35	1,018360651	0,149126139
3	0,44	1,005364290	0,147222985
5	0,17	1,003027204	0,244801246
7	0,04	1,002076722	0,342396977
9	0,01	1,001567243	0,440000865
11	0,01	1,001251781	0,537609451
13	0,01	1,001038177	0,635221079

15	0,01	1,000884435	0,732834831
17	0,01	1,000768750	0,830450145

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,3491654 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 6,427434 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$$a_4 = u_c/u_o = 0,0400 \text{ (4 [1])}$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{ л}} = (1 - 0.705 \cdot n_{\text{зим.}}^2 - 0.2 \cdot n_{\text{зим.}}) = 0,095000 \text{ (9 [1], [3])}$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим.}} = S_{\text{зим.}}/S = 1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[416] Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0043646	0,1091142, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,062165	2,0085731, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,5 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,5

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\phi} = 1,0219 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{cp}} = 1$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{cp}}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,35	1,018360651	0,046601918
3	0,44	1,005364290	0,046007183
5	0,17	1,003027204	0,076500389
7	0,04	1,002076722	0,106999055
9	0,01	1,001567243	0,137500270
11	0,01	1,001251781	0,168002953
13	0,01	1,001038177	0,198506587
15	0,01	1,000884435	0,229010885
17	0,01	1,000768750	0,259515670

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,1091142 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 2,008573 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$$a_4=u_c/u_o=0,0400 \text{ (4 [1])}$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{ л}}=(1-0.705 \cdot n_{\text{зим}}^2-0.2 \cdot n_{\text{зим}})=0,095000 \text{ (9 [1], [3])}$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим}}=S_{\text{зим}}/S=1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0003230	0,0080744, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,004600	0,1486344, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ): 0,037 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\text{ф}}$ ): 0,037 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,037

$$a_1^{\text{ф}}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{ф}}=1,0219 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{ср}}=1$

Градации скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{ср}}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,35	1,018360651	0,003448542
3	0,44	1,005364290	0,003404532
5	0,17	1,003027204	0,005661029
7	0,04	1,002076722	0,007917930
9	0,01	1,001567243	0,010175020
11	0,01	1,001251781	0,012432219
13	0,01	1,001038177	0,014689487
15	0,01	1,000884435	0,016946805
17	0,01	1,000768750	0,019204160

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\text{max}}$ ): 0,0080744 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,148634 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$$a_4=u_c/u_o=0,0400 \text{ (4 [1])}$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ):

0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{л}} = (1 - 0.705 \cdot n_{\text{зим.}}^2 - 0.2 \cdot n_{\text{зим.}}) = 0,095000 \quad (9 [1], [3])$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим.}} = S_{\text{зим.}}/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0002182	0,0054557, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,003108	0,1004287, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ): 0,025 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\text{ф}}$ ): 0,025 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,025

$$a_1^{\text{ф}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{ф}} = 1,0219 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ф}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ф}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{ф}} = 1$

Градация скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{ф}}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,35	1,018360651	0,002330096
3	0,44	1,005364290	0,002300359
5	0,17	1,003027204	0,003825019
7	0,04	1,002076722	0,005349953
9	0,01	1,001567243	0,006875014
11	0,01	1,001251781	0,008400148
13	0,01	1,001038177	0,009925329
15	0,01	1,000884435	0,011450544
17	0,01	1,000768750	0,012975784

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\text{max}}$ ): 0,0054557 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,100429 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 0,0000 \quad (7 [1])$

Учет боковых ограждений

$$a_4 = u_c/u_o = 0,0400 \quad (4 [1])$$

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$$a_{3\text{л}} = (1 - 0.705 \cdot n_{\text{зим.}}^2 - 0.2 \cdot n_{\text{зим.}}) = 0,095000 \quad (9 [1], [3])$$

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим.}} = S_{\text{зим.}}/S = 1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )	Безразмерный коэффициент, учитывающий боковые ограждения ( $a_4$ )
Максимальный выброс	0,0000113	0,0002837, г/с	1,000000	0,040000
Валовый выброс	0,000162	0,0052223, т/год	1,000000	0,040000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ): 0,0013 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\text{ф}}$ ): 0,0013 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0013

$a_1^{\text{ф}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{ф}} = 1,0219$  (3 [1])

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}$ , (1 [1])

При  $u > 3$

$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}$ , (2 [1])

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{ср}} = 1$

Градации скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{ср}}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,35	1,018360651	0,000121165
3	0,44	1,005364290	0,000119619
5	0,17	1,003027204	0,000198901
7	0,04	1,002076722	0,000278198
9	0,01	1,001567243	0,000357501
11	0,01	1,001251781	0,000436808
13	0,01	1,001038177	0,000516117
15	0,01	1,000884435	0,000595428
17	0,01	1,000768750	0,000674741

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\text{max}}$ ): 0,0002837 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,005222 т/год

Учет механических укрытий

$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000$  (9 [1])

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 0,0000$  (7 [1])

Учет боковых ограждений

$a_4 = u_c/u_o = 0,0400$  (4 [1])

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над уровнем сточной воды ( $u_c$ ): 0,2 м/с

Параллельно (синхронно) измеренная скорость ветра на высоте 2 м над землей рядом с сооружением ( $u_o$ ): 5 м/с

Учет замерзания водоема в холодный сезон

$a_{3\text{ л}} = (1 - 0.705 \cdot n_{\text{зим.}}^2 - 0.2 \cdot n_{\text{зим.}}) = 0,095000$  (9 [1], [3])

Степень обледенения сооружения  $n_{\text{зим.}} = S_{\text{зим.}}/S = 1,0000$  (7 [1])

Период замерзания водоема ( $T_{\text{л}}$ ), месяцы: 3

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», НИИ Атмосфера, Санкт-

Петербург, 2015 год

2. Информационное письмо №5. Исх. 07-2-748/16-0 от 06.10.2016. НИИ Атмосфера

3. Методическое письмо. Исх. 1-1160/17-0-1 от 09.06.2017. НИИ Атмосфера



**Приложение 2. Нормативы выбросов по предприятию в целом на период эксплуатации**

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I - IV)	Норматив выбросов (с разбивкой по годам)					
				2020 г.			2021 г.		
				г/сек	т/год	ПДВ /ВСВ	г/сек	т/год	ПДВ /ВСВ
1	0301	Азота диоксид	3	0,0000792	0,001128	ПДВ	0,0000792	0,001128	ПДВ
2	0303	Аммиак	4	0,0050904	0,072562	ПДВ	0,0050904	0,072562	ПДВ
3	0304	Азота оксид	3	0,0014140	0,020156	ПДВ	0,0014140	0,020156	ПДВ
4	0333	Сероводород	2	0,0004100	0,005846	ПДВ	0,0004100	0,005846	ПДВ
5	0410	Метан	-	0,0226240	0,322499	ПДВ	0,0226240	0,322499	ПДВ
6	0416	Смесь углеводородов	-	0,0070700	0,100781	ПДВ	0,0070700	0,100781	ПДВ
7	1071	Фенол	2	0,0005232	0,007458	ПДВ	0,0005232	0,007458	ПДВ
8	1325	Формальдегид	1	0,0003535	0,005039	ПДВ	0,0003535	0,005039	ПДВ
9	1716	Одорант СПМ	3	0,0000183	0,000262	ПДВ	0,0000183	0,000262	ПДВ
Итого:				<b>0,0375826</b>	<b>0,535731</b>		<b>0,0375826</b>	<b>0,535731</b>	

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I - IV)	Норматив выбросов (с разбивкой по годам)					
				2022 г.			2023 г.		
				г/сек	т/год	ПДВ /ВСВ	г/сек	т/год	ПДВ /ВСВ
1	0301	Азота диоксид	3	0,0000792	0,001128	ПДВ	0,0000792	0,001128	ПДВ
2	0303	Аммиак	4	0,0050904	0,072562	ПДВ	0,0050904	0,072562	ПДВ
3	0304	Азота оксид	3	0,0014140	0,020156	ПДВ	0,0014140	0,020156	ПДВ
4	0333	Сероводород	2	0,0004100	0,005846	ПДВ	0,0004100	0,005846	ПДВ
5	0410	Метан	-	0,0226240	0,322499	ПДВ	0,0226240	0,322499	ПДВ
6	0416	Смесь углеводородов	-	0,0070700	0,100781	ПДВ	0,0070700	0,100781	ПДВ
7	1071	Фенол	2	0,0005232	0,007458	ПДВ	0,0005232	0,007458	ПДВ
8	1325	Формальдегид	1	0,0003535	0,005039	ПДВ	0,0003535	0,005039	ПДВ
9	1716	Одорант СПМ	3	0,0000183	0,000262	ПДВ	0,0000183	0,000262	ПДВ
Итого:				<b>0,0375826</b>	<b>0,535731</b>		<b>0,0375826</b>	<b>0,535731</b>	

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I - IV)	Норматив выбросов (с разбивкой по годам)					
				2024 г.			2025 г.		
				г/сек	т/год	ПДВ /ВСВ	г/сек	т/год	ПДВ /ВСВ
1	0301	Азота диоксид	3	0,0000792	0,001128	ПДВ	0,0000792	0,001128	ПДВ
2	0303	Аммиак	4	0,0050904	0,072562	ПДВ	0,0050904	0,072562	ПДВ
3	0304	Азота оксид	3	0,0014140	0,020156	ПДВ	0,0014140	0,020156	ПДВ
4	0333	Сероводород	2	0,0004100	0,005846	ПДВ	0,0004100	0,005846	ПДВ
5	0410	Метан	-	0,0226240	0,322499	ПДВ	0,0226240	0,322499	ПДВ
6	0416	Смесь углеводородов	-	0,0070700	0,100781	ПДВ	0,0070700	0,100781	ПДВ
7	1071	Фенол	2	0,0005232	0,007458	ПДВ	0,0005232	0,007458	ПДВ
8	1325	Формальдегид	1	0,0003535	0,005039	ПДВ	0,0003535	0,005039	ПДВ
9	1716	Одорант СПМ	3	0,0000183	0,000262	ПДВ	0,0000183	0,000262	ПДВ
Итого:				<b>0,0375826</b>	<b>0,535731</b>		<b>0,0375826</b>	<b>0,535731</b>	

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I - IV)	Норматив выбросов (с разбивкой по годам)		
				2026 г.		
				г/сек	т/год	ПДВ /ВСВ
1	0301	Азота диоксид	3	0,0000792	0,001128	ПДВ
2	0303	Аммиак	4	0,0050904	0,072562	ПДВ
3	0304	Азота оксид	3	0,0014140	0,020156	ПДВ
4	0333	Сероводород	2	0,0004100	0,005846	ПДВ
5	0410	Метан	-	0,0226240	0,322499	ПДВ
6	0416	Смесь углеводородов	-	0,0070700	0,100781	ПДВ
7	1071	Фенол	2	0,0005232	0,007458	ПДВ
8	1325	Формальдегид	1	0,0003535	0,005039	ПДВ
9	1716	Одорант СПМ	3	0,0000183	0,000262	ПДВ
Итого:				<b>0,0375826</b>	<b>0,535731</b>	

### Приложение 3. Расчет выбросов на период строительства объекта

#### Источник 0001. ДЭС

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)	0,0114444	0,01376
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0018597	0,002236
328	Углерод (Сажа)	0,0009722	0,0012
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0015278	0,0018
337	Углерод оксид	0,01	0,012
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2Е-8	2Е-10
1325	Формальдегид	0,0002083	0,00024
2732	Керосин	0,005	0,006

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	Однорременность
АД5-Т/230. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ( $N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	5	0,4	112	+

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

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

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

$P_{\Sigma}$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $\text{кВт}$ ;

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

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

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

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

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год,  $\text{т}$ ;

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

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

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

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

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  $\gamma_{OG}$  - 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  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;

$T_{OG}$  - температура отработавших газов,  $\text{K}$ .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным  $450^{\circ}\text{C}$ , на удалении от 5 до 10 м -  $400^{\circ}\text{C}$ .

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

#### АД5-Т/230

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 5 = 0,0114444 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 0,4 = 0,01376 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,339 \cdot 5 = 0,0018597 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,59 \cdot 0,4 = 0,002236 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,7 \cdot 5 = 0,0009722 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 3 \cdot 0,4 = 0,0012 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 5 = 0,0015278 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 0,4 = 0,0018 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 5 = 0,01 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 0,4 = 0,012 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 5 = 2\text{E-}8 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 0,4 = 2\text{E-}10 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 5 = 0,0002083 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 0,4 = 0,00024 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 5 = 0,005 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 0,4 = 0,006 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 112 \cdot 5 = 0,0048832 \text{ кг/с.}$$

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

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

$$Q_{ог} = 0,0048832 / 0,359066 = 0,0136 \text{ м}^3/\text{с};$$

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

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

$$Q_{ог} = 0,0048832 / 0,3780444 = 0,01292 \text{ м}^3/\text{с}.$$

### **Источник 6001. Склад инертных материалов**

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ 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.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава.

Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ( $B = 0,5$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т ( $K_9 = 0,2$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 5 ( $K_3 = 1,2$ ). Средняя годовая скорость ветра 3,9 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений 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%	0,004	0,00972
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0008533	0,008479

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице

1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Щебень	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 8 \text{ т/час}$ ; $G_{год} = 22080 \text{ т/год}$ . Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$ . Влажность	+

Материал	Параметры	Одновременность
	свыше 10 до 20% ( $K_5 = 0,01$ ). Размер куска 100-50 мм ( $K_7 = 0,4$ ).	
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 8$ т/час; $G_{\text{год}} = 5400$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$ . Влажность свыше 10 до 20% ( $K_5 = 0,01$ ). Размер куска 1 мм ( $K_7 = 1$ ).	+

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

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

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 метеосостояния;

$K_4$  - 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;

$G_{\text{ч}}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{\text{год}}$  - 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 продукта.

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

#### Щебень

$$M_{2908}^{5 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0008533 \text{ г/с};$$

$$П_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 22080 = 0,008479 \text{ т/год}.$$

#### Песок

$$M_{2907}^{5 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,004 \text{ г/с};$$

$$П_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 5400 = 0,00972 \text{ т/год}.$$

### Источник 6002. Сварочные работы

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 2015».

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		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0231318	0,004387
143	Марганец и его соединения	0,0004552	0,000104
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0118222	0,002128
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0019211	0,000346
337	Углерод оксид	0,0180556	0,00325
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0000803	0,000029

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
<b>Сварка. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-Х</b>			
	Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, $K^x_m$ :		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	13,16
	143. Марганец и его соединения	г/кг	1,29
	2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO <sub>2</sub>	г/кг	0,85
	Норматив образования огарков от расхода электродов, $n_o$	%	15
	Расход сварочных материалов всего за год, $B''$	кг	100
	Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, $B'$	кг	1
	Время интенсивной работы, $\tau$	ч	1
	Коэффициент осаждения, $K_n$ в долях единицы:		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	0,4
	143. Марганец и его соединения	-	0,4
	2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO <sub>2</sub>	-	0,4
	Доля пыли, поступающей в производственное помещение, $V_n$ в долях единицы:		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	1
	143. Марганец и его соединения	-	1
	2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO <sub>2</sub>	-	1
	Одновременность работы	-	да
<b>Резка металла. Газовая резка углеродистой стали.</b>			
	Толщина разрезаемого металла, $\sigma$	мм	20
	Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на продолжительность реза, при толщине разрезаемого металла $\sigma$ , $K^x_\sigma$ :		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/ч	197
	143. Марганец и его соединения	г/ч	3



Продолжение таблицы 1.1.2

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица а	значение
	301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/ч	42,56
	304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/ч	6,916
	337. Углерод оксид	г/ч	65
	Время работы единицы оборудования за год, <i>T</i>	ч	50
	Количество единиц оборудования, <i>n</i>	-	1
	Коэффициент осаждения, <i>K<sub>n</sub></i> в долях единицы:		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	0,4
	143. Марганец и его соединения	-	0,4
	Доля пыли, поступающей в производственное помещение, <i>V<sub>n</sub></i> в долях единицы:		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	1
	143. Марганец и его соединения	-	1
	Одновременность работы	-	да

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

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{bi} = B \cdot K^x_m \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где *B* - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

*K<sup>x</sup><sub>m</sub>* - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

*n<sub>o</sub>* - норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при газовой резке в зависимости от времени реза, определяется по формуле (1.1.2):

$$M_{bi} = K^x_{oi} \cdot n \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.2)$$

где *K<sup>x</sup><sub>oi</sub>* - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу оборудования (машину, агрегат и т.п.), г/ч;

*n* - количество единиц оборудования.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.3):

$$M = B'' \cdot K^x_m \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где *B''* - расход применяемых сырья и материалов, кг/год;

*η* - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах от оборудования, определяется по формуле (1.1.4):

$$M = M_{bi} \cdot T \cdot \eta \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

где *T* - фактический годовой фонд времени работы оборудования, ч;

*η* - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.5):

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.5)$$

В случае, когда рассчитывается выделение в помещение вредных веществ, поступающих от оборудования, оснащенного местными отсосами, вместо коэффициента учета эффективности местных отсосов ( $\eta$ ), в расчетных формулах используются коэффициенты  $V_n$  (учитывающий долю пыли, поступающей в производственное помещение) и  $K_n$  (поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение).

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

#### **Сварка. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-Х**

$$B = 1 / 1 = 1 \text{ кг/ч.}$$

*123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)*

$$M_{bi} = 1 \cdot 13,16 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,011186 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 100 \cdot 13,16 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0004474 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,011186 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0012429 \text{ г/с.}$$

*143. Марганец и его соединения*

$$M_{bi} = 1 \cdot 1,29 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0010965 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 100 \cdot 1,29 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0000439 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0010965 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0001218 \text{ г/с.}$$

*2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO<sub>2</sub>*

$$M_{bi} = 1 \cdot 0,85 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0007225 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 100 \cdot 0,85 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0000289 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0007225 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0000803 \text{ г/с.}$$

#### **Резка металла. Газовая резка углеродистой стали.**

*123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)*

$$M_{bi} = 197 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,197 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 0,197 \cdot 0,4 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,00394 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,197 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0218889 \text{ г/с.}$$

*143. Марганец и его соединения*

$$M_{bi} = 3 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,003 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 0,003 \cdot 0,4 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,00006 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,003 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0003333 \text{ г/с.}$$

*301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M_{bi} = 42,56 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,04256 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 0,04256 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,002128 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,04256 \cdot 1 / 3600 = 0,0118222 \text{ г/с.}$$

*304. Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M_{bi} = 6,916 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,006916 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 0,006916 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,0003458 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,006916 \cdot 1 / 3600 = 0,0019211 \text{ г/с.}$$

*337. Углерод оксид*

$$M_{bi} = 65 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,065 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 0,065 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,00325 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,065 \cdot 1 / 3600 = 0,0180556 \text{ г/с.}$$

### Источник 6003. Сварка геотекстиля

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006.

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		
337	Углерод оксид	0,00668	0,014429
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0044979	0,009715
1325	Формальдегид	0,0062792	0,013563
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0048096	0,010389

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
<b>Геомембрана. Сварка ПЭ труб. Полиэтилен</b>			
	Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров, $Q$ :		
	337. Углерод оксид	г/кг	0,3
	1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	г/кг	0,202
	1325. Формальдегид	г/кг	0,282
	1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	г/кг	0,216
	Плотность пленки, $g$	кг/м <sup>3</sup>	1250
	Производительность сварочного аппарата, $G_{св}$	пачек/ч	1000
	Количество свариваемых швов на одной пачке, $n$	шт.	1
	Толщина шва, $h$	м	0,0004
	Ширина шва, $a$	м	0,002
	Длина шва, $b$	м	4
	Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредных веществ (по данным технологической части), $K_t$	-	0,4
	Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, $T$	час/год	600
	Фактическое число часов работы оборудования за год, $t$	час/год	600

Масса расплавленной пленки определяется по формуле (1.1.1):

$$m_l = G_{св} \cdot g \cdot S \cdot h \cdot n, \text{ кг/час} \quad (1.1.1)$$

где  $G_{св}$  - производительность сварочного аппарата, пачек в час;

$g$  - плотность пленки, кг/м<sup>3</sup>;

$h$  - толщина свариваемого шва, м;

$n$  - количество швов, шт.;

$S$  - площадь свариваемого шва, м<sup>2</sup>, определяется по формуле (1.1.2):

$$S = a \cdot b, \text{ м}^2 \quad (1.1.2)$$

где  $a$  - ширина шва, м;

$b$  - длина шва, м.

Массу паров, выделяющихся в воздушную среду, следует определять в долях от  $m_l$  по формуле (1.1.3):

$$m_3 = K_m \cdot K_t \cdot m_1, \text{ кг/час} \quad (1.1.3)$$

где  $K_t$  - коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части);

$K_m$  – коэффициент, учитывающий массовую долю паров, выделившихся в воздушную среду, определяется по формуле (1.1.4):

$$K_m = S_1 / S_2 \quad (1.1.4)$$

где  $S_1$  - площадь свариваемого шва, с которого выделяются вредные вещества, м<sup>2</sup>, определяется по формуле (1.1.5);

$S_2$  - площадь свариваемого шва, м<sup>2</sup>, определяется по формуле (1.1.6).

$$S_1 = (a + 0,25 \cdot b) \cdot h \quad (1.1.5)$$

$$S_2 = a \cdot b \quad (1.1.6)$$

Максимальный выброс  $i$ -го вещества определяется по формуле (1.1.7):

$$M_i = Q_i \cdot m_3 \cdot 10^3 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.7)$$

где  $Q_i$  – масса вредного вещества, в долях от  $m_3$ .

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год определяется по формуле (1.1.8):

$$M_{\text{год } i} = M_i \cdot T \cdot k_3 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.8)$$

где  $T$  - годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, час/год;

$k_3$  – коэффициент загрузки оборудования, который определяется по формуле (1.1.9):

$$k_3 = t / T \quad (1.1.9)$$

где  $t$  - фактическое число часов работы оборудования за год, час/год.

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

#### Сварка ПЭ труб. Полиэтилен

$$S = 0,002 \cdot 4 = 0,008 \text{ м}^2;$$

$$m_1 = 1000 \cdot 1250 \cdot 0,008 \cdot 0,0004 \cdot 1 = 4 \text{ кг/час};$$

$$S_1 = (0,002 + 0,25 \cdot 4) \cdot 0,0004 = 0,0004008 \text{ м}^2;$$

$$S_2 = 0,002 \cdot 4 = 0,008 \text{ м}^2;$$

$$K_m = 0,0004008 / 0,008 = 0,0501;$$

$$m_3 = 0,0501 \cdot 0,4 \cdot 4 = 0,08016 \text{ кг/час};$$

$$k_3 = 600 / 600 = 1.$$

#### *337. Углерод оксид*

$$M = 0,3 \cdot 0,08016 \cdot 10^3 / 3600 = 0,00668 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,00668 \cdot 600 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,014429 \text{ т/год}.$$

#### *1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)*

$$M = 0,202 \cdot 0,08016 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0044979 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0044979 \cdot 600 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,009715 \text{ т/год}.$$

#### *1325. Формальдегид*

$$M = 0,282 \cdot 0,08016 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0062792 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0062792 \cdot 600 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,013563 \text{ т/год}.$$

#### *1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)*

$$M = 0,216 \cdot 0,08016 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0048096 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0048096 \cdot 600 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,010389 \text{ т/год}.$$

### **Источник 6004. Работа спецтехники (фоновый источник)**

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены 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)	0,1581147	4,632391
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0256793	0,752405
328	Углерод (Сажа)	0,0295763	0,86424
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0176353	0,513288
337	Углерод оксид	0,1419783	4,133681
2732	Керосин	0,0405483	1,177051

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ).

Количество расчётных дней переходного периода – **150**.

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

**Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета**

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин			
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	
Экскаватор ЭО-2621	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Экскаватор колесный ЭО-3322А	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	+
Экскаватор ЭО-43212	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Бульдозер Д-535	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Автогрейдер - планировщик ДЗ-98	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Корчеватель ДЗ-170	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-

Наименован ие ДМ	Тип ДМ	Коли честв о	Время работы одной машины							Одн овре мен ност ь
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин			
			всего	без нагруз ки	под нагруз кой	холос той ход	без нагр узки	под нагру зкой	холо стой ход	
Каток кулачковый ДУ-26	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Поливомоеч ная машина МДК-4333	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Автокран КС-45717	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Автокран МКА-10	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Компрессор ПКСД – 3,5	ДМ колесная, мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Автобетонос меситель СБ-92В-2	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Автопогрузч ик ЗТМ- 216А	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Автосамосва лы МАЗ- 5551	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	5 (3)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Бортовые самосвалы ЗИЛ-130	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-
Автобетонос меситель СБ-159	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-

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

Расчет максимально разовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\,ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\,ik} \cdot t_{НАГР} + m_{ХХ\,ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

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

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

$m_{ДВ\,ik}$  – 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 (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (1.1.2)$$

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.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,369	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,207	0,097
	Углерод оксид	1,413	2,4
	Керосин	0,459	0,3
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,369	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,207	0,097
	Углерод оксид	1,413	2,4
	Керосин	0,459	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,603	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,342	0,16
	Углерод оксид	2,295	3,91
	Керосин	0,765	0,49
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,603	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,342	0,16
	Углерод оксид	2,295	3,91
	Керосин	0,765	0,49

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,376	0,072
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0611	0,0117
	Углерод (Сажа)	0,063	0,01
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0396	0,018
	Углерод оксид	0,261	0,45
	Керосин	0,09	0,06

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

#### Экскаватор ЭО-2621

$$G_{301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0324631 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1407182 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0052737 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0228598 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,369 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0060297 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0261409 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,207 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0035584 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0154055 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,413 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0291177 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1254922 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,459 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0081263 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0351535 \text{ т/год}.$$

#### Экскаватор колесный ЭО-3322А

$$G_{301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0324631 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1407182 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0052737 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0228598 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,369 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0060297 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0261409 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,207 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0035584 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0154055 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,413 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0291177 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1254922 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,459 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0081263 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0351535 \text{ т/год}.$$

#### Экскаватор ЭО-43212

$$G_{301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0649262 \text{ г/с};$$



$$\begin{aligned}
M_{301} &= (1,976 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2814365 \\
&m/год; \\
G_{304} &= (0,321 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0105473 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,321 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0457196 \\
&m/год; \\
G_{328} &= (0,369 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0120593 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,369 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0522817 \\
&m/год; \\
G_{330} &= (0,207 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0071169 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,207 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,030811 \\
&m/год; \\
G_{337} &= (1,413 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0582353 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (1,413 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2509844 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,459 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0162527 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,459 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0703069 \\
&m/год.
\end{aligned}$$

#### Бульдозер Д-535

$$\begin{aligned}
G_{301} &= (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0649262 \text{ з/с}; \\
M_{301} &= (1,976 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2814365 \\
&m/год; \\
G_{304} &= (0,321 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0105473 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,321 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0457196 \\
&m/год; \\
G_{328} &= (0,369 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0120593 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,369 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0522817 \\
&m/год; \\
G_{330} &= (0,207 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0071169 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,207 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,030811 \\
&m/год; \\
G_{337} &= (1,413 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0582353 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (1,413 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2509844 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,459 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0162527 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,459 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0703069 \\
&m/год.
\end{aligned}$$

#### Автогрейдер-планировщик ДЗ-98

$$\begin{aligned}
G_{301} &= (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0324631 \text{ з/с}; \\
M_{301} &= (1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1407182 \\
&m/год; \\
G_{304} &= (0,321 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0052737 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0228598 \\
&m/год; \\
G_{328} &= (0,369 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0060297 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0261409 \\
&m/год; \\
G_{330} &= (0,207 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0035584 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0154055 \\
&m/год; \\
G_{337} &= (1,413 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0291177 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1254922 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,459 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0081263 \text{ з/с};
\end{aligned}$$

$$M_{2732} = (0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0351535 \text{ m/год.}$$

#### Корчеватель ДЗ-170

$$G_{301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0527049 \text{ з/с;}$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2284603 \text{ m/год;}$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0085598 \text{ з/с;}$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0371041 \text{ m/год;}$$

$$G_{328} = (0,603 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0098588 \text{ з/с;}$$

$$M_{328} = (0,603 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0427408 \text{ m/год;}$$

$$G_{330} = (0,342 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0058784 \text{ з/с;}$$

$$M_{330} = (0,342 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0254495 \text{ m/год;}$$

$$G_{337} = (2,295 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0473261 \text{ з/с;}$$

$$M_{337} = (2,295 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2039643 \text{ m/год;}$$

$$G_{2732} = (0,765 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0135161 \text{ з/с;}$$

$$M_{2732} = (0,765 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0584721 \text{ m/год.}$$

#### Каток кулачковый ДУ-26

$$G_{301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0324631 \text{ з/с;}$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1407182 \text{ m/год;}$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0052737 \text{ з/с;}$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0228598 \text{ m/год;}$$

$$G_{328} = (0,369 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0060297 \text{ з/с;}$$

$$M_{328} = (0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0261409 \text{ m/год;}$$

$$G_{330} = (0,207 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0035584 \text{ з/с;}$$

$$M_{330} = (0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0154055 \text{ m/год;}$$

$$G_{337} = (1,413 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0291177 \text{ з/с;}$$

$$M_{337} = (1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1254922 \text{ m/год;}$$

$$G_{2732} = (0,459 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0081263 \text{ з/с;}$$

$$M_{2732} = (0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0351535 \text{ m/год.}$$

#### Поливомоечная машина МДК-4333

$$G_{301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,1054098 \text{ з/с;}$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,456921 \text{ m/год;}$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0171196 \text{ з/с;}$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0742082 \text{ m/год;}$$

$$G_{328} = (0,603 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0197176 \text{ з/с;}$$

$$M_{328} = (0,603 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0854816 \text{ m/год;}$$

$$G_{330} = (0,342 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0117569 \text{ з/с;}$$

$$M_{330} = (0,342 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,050899 \text{ m/год;}$$

$$G_{337} = (2,295 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0946522 \text{ з/с;}$$

$$M_{337} = (2,295 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,407929 \text{ m/год;}$$

$$G_{2732} = (0,765 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0270322 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,765 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1169442 \text{ м/год}.$$

#### Автокран КС-45717

$$G_{301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0527049 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2284603 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0085598 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0371041 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,603 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0098588 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,603 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0427408 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,342 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0058784 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,342 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0254495 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,295 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0473261 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (2,295 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2039643 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,765 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0135161 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,765 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0584721 \text{ м/год}.$$

#### Автокран МКА-10

$$G_{301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0527049 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2284603 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0085598 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0371041 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,603 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0098588 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,603 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0427408 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,342 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0058784 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,342 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0254495 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,295 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0473261 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (2,295 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2039643 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,765 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0135161 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,765 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0584721 \text{ м/год}.$$

#### Компрессор ПКВД – 3,5

$$G_{301} = (0,376 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,376 \cdot 12 + 0,072 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0061742 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (0,376 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,376 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,072 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0267638 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,0611 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,0611 \cdot 12 + 0,0117 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0010033 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,0611 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,0611 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0117 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0043491 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,063 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,063 \cdot 12 + 0,01 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0010288 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,063 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,063 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,01 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0044602 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,0396 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,0396 \cdot 12 + 0,018 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0006792 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,0396 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,0396 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,018 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0029406 \text{ m/год};$$

$$G_{337} = (0,261 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,261 \cdot 12 + 0,45 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,005397 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (0,261 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,261 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,45 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0232583 \text{ m/год};$$

$$G_{2732} = (0,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,09 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0015967 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,09 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,09 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0069066 \text{ m/год}.$$

#### Автобетоносмеситель СБ-92В-2

$$G_{301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0324631 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1407182 \text{ m/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0052737 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0228598 \text{ m/год};$$

$$G_{328} = (0,369 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0060297 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0261409 \text{ m/год};$$

$$G_{330} = (0,207 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0035584 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0154055 \text{ m/год};$$

$$G_{337} = (1,413 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0291177 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1254922 \text{ m/год};$$

$$G_{2732} = (0,459 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0081263 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0351535 \text{ m/год}.$$

#### Автопогрузчик ЗТМ-216А

$$G_{301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0324631 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1407182 \text{ m/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0052737 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0228598 \text{ m/год};$$

$$G_{328} = (0,369 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0060297 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0261409 \text{ m/год};$$

$$G_{330} = (0,207 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0035584 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0154055 \text{ m/год};$$

$$G_{337} = (1,413 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0291177 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1254922 \text{ m/год};$$

$$G_{2732} = (0,459 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0081263 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0351535 \text{ m/год}.$$

#### Автосамосвалы МАЗ-5551

$$G_{301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,1581147 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,142302 \text{ m/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0256793 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1855206 \text{ m/год};$$

$$G_{328} = (0,603 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0295763 \text{ з/с};$$

$$\begin{aligned}
M_{328} &= (0,603 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,213704 \text{ м/год}; \\
G_{330} &= (0,342 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0176353 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,342 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1272474 \\
&\text{м/год}; \\
G_{337} &= (2,295 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,1419783 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (2,295 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,019822 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,765 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0405483 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,765 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2923605 \\
&\text{м/год}.
\end{aligned}$$

#### Бортовые самосвалы ЗИЛ-130

$$\begin{aligned}
G_{301} &= (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,1054098 \text{ з/с}; \\
M_{301} &= (3,208 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,456921 \\
&\text{м/год}; \\
G_{304} &= (0,521 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0171196 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,521 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0742082 \\
&\text{м/год}; \\
G_{328} &= (0,603 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0197176 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,603 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0854816 \text{ м/год}; \\
G_{330} &= (0,342 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0117569 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,342 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,050899 \text{ м/год}; \\
G_{337} &= (2,295 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0946522 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (2,295 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,407929 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,765 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0270322 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,765 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1169442 \\
&\text{м/год}.
\end{aligned}$$

#### Автобетоносмеситель СБ-159

$$\begin{aligned}
G_{301} &= (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,1054098 \text{ з/с}; \\
M_{301} &= (3,208 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,456921 \\
&\text{м/год}; \\
G_{304} &= (0,521 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0171196 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,521 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0742082 \\
&\text{м/год}; \\
G_{328} &= (0,603 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0197176 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,603 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0854816 \text{ м/год}; \\
G_{330} &= (0,342 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0117569 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,342 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,050899 \text{ м/год}; \\
G_{337} &= (2,295 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0946522 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (2,295 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,407929 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,765 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0270322 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,765 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1169442 \\
&\text{м/год}.
\end{aligned}$$

**Приложение 4. Нормативы выбросов по предприятию в целом на период строительно-монтажных работ**

№ п/п	Наименование вредного (загрязняющего) вещества		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I - IV)	Норматив выбросов на период СМР		
				2019 гг.		
				г/сек	т/год	ПДВ /ВСВ
1	0123	диЖелезо триоксид	3	0,0231318	0,004387	ПДВ
2	0143	Марганец и его соединения	2	0,0004552	0,000104	ПДВ
3	0301	Азота диоксид	3	0,1813813	4,648279	ПДВ
4	0304	Азота оксид	3	0,0294601	0,754987	ПДВ
5	0328	Сажа	3	0,0305485	0,865440	ПДВ
6	0330	Сера диоксид	3	0,0191631	0,515088	ПДВ
7	0337	Углерод оксид	4	0,1767139	4,163360	ПДВ
8	0703	Бенз/а/пирен	1	2,00e-8	2,00e-10	ПДВ
9	1317	Ацетальдегид	3	0,0044979	0,009715	ПДВ
10	1325	Формальдегид	1	0,0064875	0,013803	ПДВ
11	1555	Этановая кислота	3	0,0048096	0,010389	ПДВ
12	2732	Керосин	-	0,0455483	1,183051	ПДВ
13	2907	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> >70%	3	0,0040000	0,009720	ПДВ
14	2908	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> 20-70%	3	0,0009336	0,008508	ПДВ
Итого:				<b>0,5271308</b>	<b>12,186831</b>	

## Приложение 5. Расчет рассеивания на период эксплуатации

Расчёт выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273).

### 1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °C: **29**;

Скорость ветра ( $u^*$ ), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **7**;

Порог целесообразности по вкладу источников выброса: **≥ 0,05 ПДК**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **5**.

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
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °C	29
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °C	-19
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	16,5
СВ	7,2
В	10,2
ЮВ	11,5
Ю	10,9
ЮЗ	15,7
З	12,7
СЗ	15,3
Скорость ветра ( $u^*$ ) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

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/м³	
			максимально-разовая при скорости ветра, м/с	средне-

					0 – 2	3 – 4*				годовая
	X	Y	код	наименование		направление ветра				
						С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. ул. Промышленная, 9	2334078,45	494073,42	0337	Углерод оксид	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	-
			0330	Сера диоксид	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	-
			0301	Азота диоксид	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
			0304	Азота оксид	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	-
			0333	Сероводород	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

**Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей**

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная площадка	Сетка	100	2333244,97	493937,86	2335644,97	493937,86	1800	2
1. Контур объекта (Север)	Точка	-	2334213,05	494078,19	-	-	-	2
2. Контур объекта (Северо-восток)	Точка	-	2334559,23	494025,07	-	-	-	2
3. Контур объекта (Восток)	Точка	-	2334622,7	493828,1	-	-	-	2
4. Контур объекта (Юго-восток)	Точка	-	2334586,39	493603,49	-	-	-	2
5. Контур объекта (Юг)	Точка	-	2334422,59	493586,01	-	-	-	2
6. Контур объекта (Юго-запад)	Точка	-	2334234,84	493614,06	-	-	-	2
7. Контур объекта (Запад)	Точка	-	2334105,04	493811,6	-	-	-	2
8. Контур объекта (Северо-запад)	Точка	-	2333966,38	494094,16	-	-	-	2
9. Нормативная СЗЗ (Север)	Точка	-	2334370,1	494566,55	-	-	-	2
10. Нормативная СЗЗ (Северо-восток)	Точка	-	2334964,38	494321,71	-	-	-	2
11. Нормативная СЗЗ (Восток)	Точка	-	2335124,81	493813,61	-	-	-	2
12. Нормативная СЗЗ (Юго-восток)	Точка	-	2335048,61	493414,2	-	-	-	2
13. Нормативная СЗЗ (Юг)	Точка	-	2334476,12	493089,03	-	-	-	2
14. Нормативная СЗЗ (Юго-запад)	Точка	-	2333912,52	493231,75	-	-	-	2
15. Нормативная СЗЗ (Запад)	Точка	-	2333417,69	494048,06	-	-	-	2
16. Нормативная СЗЗ (Северо-запад)	Точка	-	2333769,49	494553,14	-	-	-	2
17. Территория воспитательной колонии	Точка	-	2334041,19	494280,32	-	-	-	2
18. Овощехранилище колонии	Точка	-	2334356,57	494555,88	-	-	-	2
19. Земли ООПТ	Точка	-	2333666,12	493673,73	-	-	-	2
20. Земли ООПТ	Точка	-	2333604,84	494138,31	-	-	-	2
21. ул. Автостроителей, 63а	Точка	-	2335335,38	494750,61	-	-	-	2
22. ул. Западная, 2а	Точка	-	2335533,92	493337,14	-	-	-	2

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/м<sup>3</sup> 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 1.4.



Таблица № 1.4 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0410	0,0086574	1	0,25	11,4
												0416	0,0027054	1	0,077	11,4
												1325	0,0001353	1	0,0039	11,4
												0333	0,0001569	1	0,0045	11,4
												0303	0,0019479	1	0,056	11,4
												0304	0,0005411	1	0,015	11,4
												0301	0,0000303	1	0,00087	11,4
												1071	0,0002002	1	0,0057	11,4
												1716	0,0000070	1	0,0002	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000489	1	0,0014	11,4
												0304	0,0008729	1	0,025	11,4
												0333	0,0002531	1	0,0072	11,4
												0410	0,0139666	1	0,4	11,4
												0416	0,0043646	1	0,125	11,4
												1071	0,0003230	1	0,009	11,4
												1325	0,0002182	1	0,0062	11,4
												0303	0,0031425	1	0,09	11,4
												1716	0,0000113	1	0,00032	11,4

## 2 Расчёт рассеивания: 3В «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0000792 г/с.

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

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

**Таблица № 2.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000303	1	0,00087	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000489	1	0,0014	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,011<0,05.

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

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,001128 т/год.

Расчётных точек – 9; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 910; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

**Таблица № 3.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm <sub>i</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000137	1	5,17e-5	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000221	1	8,32e-5	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,0034<0,05.

#### 4 Расчёт рассеивания: 3В «0303. Аммиак» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 303 – Аммиак. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0050904 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,02** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 232°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 0,02);

- на границе СЗЗ – **0,0037** (достигается в точке с координатами X=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 49°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0037 (вклад неорганизованных источников – 0,0037);

- в жилой зоне – **0,0015** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 289°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0015 (вклад неорганизованных источников – 0,0015);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0025** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 89°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0025 (вклад неорганизованных источников – 0,0025).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

**Таблица № 4.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0303	0,0019479	1	0,056	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0303	0,0031425	1	0,09	11,4

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 (и, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

**Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,0036	0,0007	-	0,0036	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0036 2,43e-5	99,32 0,68
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,009	0,0018	-	0,009	5	194	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0046 0,0045	50,44 49,56
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,02	0,004	-	0,02	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,012 0,008	60,35 39,65
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,0094	0,0019	-	0,0094	5	287	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0094 2,92e-12	100 3,1e-8
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,017	0,0034	-	0,017	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0106 0,0065	61,81 38,19
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,015	0,003	-	0,015	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,015 0,00019	98,76 1,24
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,0054	0,0011	-	0,0054	5	116	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0054 2,89e-6	99,95 0,05
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0025	0,0005	-	0,0025	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0023 0,00012	95,01 4,99
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0021	0,00043	-	0,0021	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0013 0,00084	60,57 39,43
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0032	0,00065	-	0,0032	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0017 0,0015	53,92 46,08
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0031	0,00063	-	0,0031	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0018 0,0013	58,17 41,83
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0024	0,0005	-	0,0024	5	294	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0022 0,00023	90,51 9,49
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0033	0,00067	-	0,0033	5	358	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0025 0,0008	76,48 23,52
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0037	0,00073	-	0,0037	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0026 0,0011	70,03 29,97
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0015	0,0003	-	0,0015	5	108	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00104 0,0005	67,72 32,28
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0015	0,0003	-	0,0015	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,001 0,00045	69,24 30,76
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0021	0,00043	-	0,0021	5	145	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0018 0,00037	82,54 17,46
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0021	0,00043	-	0,0021	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0013 0,00084	60,82 39,18
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0025	0,0005	-	0,0025	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0019 0,00057	77,08 22,92
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0017	0,00034	-	0,0017	5	117	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0012 0,00048	71,69 28,31
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,00145	0,00029	-	0,00145	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00084 0,0006	57,77 42,23
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0015	0,0003	-	0,0015	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,001 0,0005	66,59 33,41

## 5 Расчёт рассеивания: 3В «0303. Аммиак» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 303 – Аммиак. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

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

Количественная характеристика выброса: 0,072562 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,027** (достигается в точке с координатами X=2334422,59 Y=493586,01), вклад источников предприятия 0,027 (вклад неорганизованных источников – 0,027);

- на границе СЗЗ – **0,0018** (достигается в точке с координатами X=2334476,12 Y=493089,03), вклад источников предприятия 0,0018 (вклад неорганизованных источников – 0,0018);

- в жилой зоне – **0,00057** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), вклад источников предприятия 0,00057 (вклад неорганизованных источников – 0,00057);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,00084** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), вклад источников предприятия 0,00084 (вклад неорганизованных источников – 0,00084).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

**Таблица № 5.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0303	0,0008826	1	0,0033	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0303	0,0014193	1	0,0054	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,0024	9,41e-5	-	0,0024	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0014 0,001	58,36 41,64
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0045	0,00018	-	0,0045	-	-	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0025 0,002	54,81 45,19
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,0155	0,00062	-	0,0155	-	-	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,011 0,0047	69,53 30,47
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,011	0,00045	-	0,011	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0067 0,0046	59,34 40,66
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,027	0,0011	-	0,027	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,024 0,0026	90,1 9,9
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,007	0,00027	-	0,007	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0054 0,00144	78,88 21,12
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,0032	0,00013	-	0,0032	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0022 0,001	68,9 31,1
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0013	0,00005	-	0,0013	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0008 0,00047	62,55 37,45
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,00075	0,00003	-	0,00075	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00043 0,00032	57,68 42,32
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0011	4,40e-5	-	0,0011	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0006 0,00052	52,96 47,04
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,00126	0,00005	-	0,00126	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0007 0,00057	54,42 45,58
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0013	5,24e-5	-	0,0013	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00075 0,00056	57,2 42,8
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0018	0,00007	-	0,0018	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0013 0,0005	71,57 28,43
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,001	0,00004	-	0,001	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0007 0,0003	70,51 29,49
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,00056	2,25e-5	-	0,00056	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00036 0,00021	63,23 36,77
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,00057	2,27e-5	-	0,00057	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00035 0,00022	61,08 38,92
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,001	0,00004	-	0,001	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0006 0,0004	59,71 40,29
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,00076	0,00003	-	0,00076	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00044 0,00032	57,57 42,43
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,00084	3,37e-5	-	0,00084	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00056 0,00028	66,64 33,36
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,00065	2,62e-5	-	0,00065	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0004 0,00024	62,87 37,13
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,00055	2,21e-5	-	0,00055	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00032 0,00023	58,01 41,99
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00057	2,29e-5	-	0,00057	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00034 0,00023	59,45 40,55





ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0304	0,0005411	1	0,015	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0304	0,0008729	1	0,025	11,4

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 ( $\phi$ , °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

**Таблица № 6.2 – 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/м³			u, м/с	$\phi$ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,17	0,067	0,17	0,0005	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0005 3,39e-6	0,3 0,002
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,17	0,067	0,17	0,0013	5	194	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,00064 0,00063	0,38 0,38
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,17	0,068	0,17	0,0028	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0017 0,0011	1,01 0,66
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,17	0,067	0,17	0,0013	5	287	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0013 0	0,78 2,4e-10
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,17	0,068	0,17	0,0024	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0015 0,0009	0,87 0,54
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,17	0,068	0,17	0,0021	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0021 2,63e-5	1,24 0,016
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,17	0,067	0,17	0,00075	5	116	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00075 4,01e-7	0,45 2,4e-4
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,17	0,067	0,17	0,00034	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00033 1,71e-5	0,19 0,01
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,17	0,067	0,17	0,0003	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00018 0,00012	0,11 0,07
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,17	0,067	0,17	0,00045	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00024 0,00021	0,14 0,12
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,17	0,067	0,17	0,00044	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00025 0,00018	0,15 0,11
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,17	0,067	0,17	0,00034	5	293	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00031 2,20e-5	0,19 0,013
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,17	0,067	0,17	0,00046	5	357	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00037 0,00009	0,22 0,05
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,17	0,067	0,17	0,0005	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00036 0,00015	0,21 0,09
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,17	0,067	0,17	0,00021	5	108	1.001.03.6002 1.001.03.6001	1,45e-4 0,00007	0,09 0,04
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,17	0,067	0,17	0,0002	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00014 6,28e-5	0,08 0,04
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,17	0,067	0,17	0,0003	5	146	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00026 3,86e-5	0,15 0,023
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,17	0,067	0,17	0,0003	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00018 0,00012	0,11 0,07
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,17	0,067	0,17	0,00034	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00026 0,00008	0,16 0,05
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,17	0,067	0,17	0,00024	5	117	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00017 6,69e-5	0,1 0,04
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,17	0,067	0,17	0,0002	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	1,16e-4 8,51e-5	0,07 0,05
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,17	0,067	0,17	0,0002	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00014 0,00007	0,08 0,04



## 7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азота оксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,020156 т/год.

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

**Таблица № 7.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>mi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	X <sub>mi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0304	0,0002449	1	0,0009	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0304	0,0003952	1	0,0015	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,04<0,05.

8 Расчёт рассеивания: ЗВ «0333. Сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 333 – Дигидросульфид (Сероводород). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,008 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0004100 г/с.

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

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 207); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,4** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 232°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,36 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,04);

- на границе СЗЗ – **0,38** (достигается в точке с координатами Х=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 49°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,0074 (вклад неорганизованных источников – 0,0074);

- в жилой зоне – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 289°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,003 (вклад неорганизованных источников – 0,003);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 89°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,005 (вклад неорганизованных источников – 0,005).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

**Таблица № 8.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xm i, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка:		1. Площадка №1														
Цех:		001. Очистные сооружения														
Участок:		03. Иловые карты														

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xмi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001569	1	0,0045	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0333	0,0002531	1	0,0072	11,4

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 ( $\phi$ , °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

**Таблица № 8.2 – 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/м³			u, м/с	$\phi$ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,38	0,003	0,37	0,0072	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,007 0,00005	1,89 0,013
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,39	0,003	0,37	0,018	5	194	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0093 0,009	2,41 2,37
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,4	0,0032	0,36	0,04	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,025 0,016	6,19 4,06
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,39	0,003	0,37	0,019	5	287	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,019 5,89e-12	4,91 1,5e-9
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,4	0,0032	0,36	0,034	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,021 0,013	5,37 3,32
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,39	0,0031	0,36	0,03	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,03 0,00038	7,74 0,1
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,38	0,003	0,37	0,011	5	116	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,011 5,79e-6	2,86 0,0015
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,38	0,003	0,37	0,005	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0047 0,00025	1,25 0,07
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,38	0,003	0,37	0,0043	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0026 0,0017	0,69 0,45
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,38	0,003	0,37	0,0065	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0035 0,003	0,93 0,79
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,38	0,003	0,37	0,0063	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0037 0,0026	0,97 0,7
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,38	0,003	0,37	0,005	5	294	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0044 0,00046	1,17 0,12
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,38	0,003	0,37	0,0067	5	357	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0054 0,0013	1,43 0,34
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,38	0,003	0,37	0,0074	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0052 0,0022	1,36 0,58
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,38	0,003	0,37	0,0031	5	108	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0021 0,001	0,56 0,26
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,38	0,003	0,37	0,003	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,002 0,0009	0,55 0,24
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,38	0,003	0,37	0,0043	5	146	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0037 0,00056	0,99 0,15
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,38	0,003	0,37	0,0043	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0026 0,0017	0,69 0,45
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,38	0,003	0,37	0,005	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0038 0,00114	1,01 0,3
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,38	0,003	0,37	0,0034	5	117	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0025 0,00097	0,65 0,26
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,38	0,003	0,37	0,003	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0017 0,0012	0,45 0,33
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,38	0,003	0,37	0,003	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,002 0,001	0,53 0,27



## 9 Расчёт рассеивания: ЗВ «0410. Метан» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 410 – Метан. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 50 мг/м<sup>3</sup>.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0226240 г/с.

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

**Таблица № 9.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>mi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>mi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0410	0,0086574	1	0,25	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0410	0,0139666	1	0,4	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,013<0,05.

# 10 Расчёт рассеивания: 3В «0416. Смесь углеводородов предельных С6-С10» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 416 – Смесь углеводородов предельных С6-С10 /по гексану/. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 60 мг/м<sup>3</sup>.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0070700 г/с.

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

**Таблица № 10.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0416	0,0027054	1	0,077	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0416	0,0043646	1	0,125	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,0034<0,05.



### 11 Расчёт рассеивания: 3В «1071. Фенол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1071 – Гидроксибензол (Фенол). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0005232 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,042** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 232°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,042 (вклад неорганизованных источников – 0,042);

- на границе СЗЗ – **0,0075** (достигается в точке с координатами X=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 49°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0075 (вклад неорганизованных источников – 0,0075);

- в жилой зоне – **0,003** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 289°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,003 (вклад неорганизованных источников – 0,003);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,005** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 89°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,005 (вклад неорганизованных источников – 0,005).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

**Таблица № 11.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	1071	0,0002002	1	0,0057	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	1071	0,0003230	1	0,009	11,4

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 11.2.

**Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,0074	7,38e-5	-	0,0074	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0073 0,00005	99,32 0,68
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,019	0,00019	-	0,019	5	194	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0095 0,0093	50,46 49,54
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,042	0,00042	-	0,042	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,025 0,017	60,34 39,66
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,019	0,00019	-	0,019	5	287	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,019 6,00e-12	100 3,1e-8
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,035	0,00035	-	0,035	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,022 0,0134	61,81 38,19
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,031	0,00031	-	0,031	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,031 0,0004	98,76 1,24
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,011	0,00011	-	0,011	5	116	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,011 5,89e-6	99,95 0,05
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,005	0,00005	-	0,005	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0048 0,00025	95,02 4,98
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0044	4,40e-5	-	0,0044	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0027 0,0017	60,56 39,44
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0067	6,67e-5	-	0,0067	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0036 0,003	53,93 46,07
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0065	6,45e-5	-	0,0065	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0038 0,0027	58,23 41,77
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,005	0,00005	-	0,005	5	294	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0045 0,00047	90,58 9,42
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,007	0,00007	-	0,007	5	357	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0055 0,0013	80,63 19,37
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0075	7,52e-5	-	0,0075	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0053 0,0023	70,03 29,97
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0032	3,16e-5	-	0,0032	5	108	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0021 0,001	67,74 32,26
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,003	0,00003	-	0,003	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0021 0,00093	69,26 30,74
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0044	4,40e-5	-	0,0044	5	145	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0036 0,00077	82,55 17,45
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0044	4,41e-5	-	0,0044	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0027 0,0017	60,77 39,23
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,005	0,00005	-	0,005	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,004 0,00116	77,09 22,91
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0035	3,49e-5	-	0,0035	5	117	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0025 0,001	71,71 28,29
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,003	0,00003	-	0,003	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0017 0,00126	57,75 42,25
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,003	0,00003	-	0,003	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,002 0,001	66,59 33,41

## 12 Расчёт рассеивания: 3В «1071. Фенол» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1071 – Гидроксибензол (Фенол). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,006 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

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

Количественная характеристика выброса: 0,007458 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,018** (достигается в точке с координатами X=2334422,59 Y=493586,01), вклад источников предприятия 0,018 (вклад неорганизованных источников – 0,018);

- на границе СЗЗ – **0,0012** (достигается в точке с координатами X=2334476,12 Y=493089,03), вклад источников предприятия 0,0012 (вклад неорганизованных источников – 0,0012);

- в жилой зоне – **0,0004** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), вклад источников предприятия 0,0004 (вклад неорганизованных источников – 0,0004);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,00058** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), вклад источников предприятия 0,00058 (вклад неорганизованных источников – 0,00058).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

**Таблица № 12.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объём, м <sup>3</sup> /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xm i, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	1071	9,16e-5	1	0,00034	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	1071	0,0001459	1	0,00055	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,0016	9,67e-6	-	0,0016	-	-	1.001.03.6002	0,00094	58,36
											1.001.03.6001	0,00067	41,64
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0031	1,87e-5	-	0,0031	-	-	1.001.03.6001	0,0017	54,64
											1.001.03.6002	0,0014	45,36
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,0106	6,39e-5	-	0,0106	-	-	1.001.03.6001	0,0074	69,53
											1.001.03.6002	0,0032	30,47
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,0077	4,62e-5	-	0,0077	-	-	1.001.03.6002	0,0046	59,33
											1.001.03.6001	0,0031	40,67
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,018	0,00011	-	0,018	-	-	1.001.03.6002	0,0165	90,12
											1.001.03.6001	0,0018	9,88
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,0047	2,81e-5	-	0,0047	-	-	1.001.03.6002	0,0037	78,88
											1.001.03.6001	0,001	21,12
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,0022	1,32e-5	-	0,0022	-	-	1.001.03.6002	0,0015	68,91
											1.001.03.6001	0,0007	31,09
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,00087	5,20e-6	-	0,00087	-	-	1.001.03.6002	0,00054	62,57
											1.001.03.6001	0,00032	37,43
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,00052	3,10e-6	-	0,00052	-	-	1.001.03.6002	0,0003	57,67
											1.001.03.6001	0,00022	42,33
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,00075	4,52e-6	-	0,00075	-	-	1.001.03.6002	0,0004	52,93
											1.001.03.6001	0,00035	47,07
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,00086	5,19e-6	-	0,00086	-	-	1.001.03.6002	0,00047	54,38
											1.001.03.6001	0,0004	45,62
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0009	5,39e-6	-	0,0009	-	-	1.001.03.6002	0,0005	57,18
											1.001.03.6001	0,00038	42,82
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0012	7,35e-6	-	0,0012	-	-	1.001.03.6002	0,0009	71,56
											1.001.03.6001	0,00035	28,44
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0007	4,16e-6	-	0,0007	-	-	1.001.03.6002	0,0005	70,53
											1.001.03.6001	0,0002	29,47
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,00039	2,31e-6	-	0,00039	-	-	1.001.03.6002	0,00024	63,24
											1.001.03.6001	0,00014	36,76
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,00039	2,33e-6	-	0,00039	-	-	1.001.03.6002	0,00024	61,08
											1.001.03.6001	0,00015	38,92
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0007	4,16e-6	-	0,0007	-	-	1.001.03.6002	0,00041	59,7
											1.001.03.6001	0,00028	40,3
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,00052	3,14e-6	-	0,00052	-	-	1.001.03.6002	0,0003	57,57
											1.001.03.6001	0,00022	42,43
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,00058	3,47e-6	-	0,00058	-	-	1.001.03.6002	0,00039	66,67
											1.001.03.6001	0,00019	33,33
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,00045	2,69e-6	-	0,00045	-	-	1.001.03.6002	0,00028	62,86
											1.001.03.6001	0,00017	37,14
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,00038	2,27e-6	-	0,00038	-	-	1.001.03.6002	0,00022	58,04
											1.001.03.6001	0,00016	41,96
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0004	2,35e-6	-	0,0004	-	-	1.001.03.6002	0,00023	59,42
											1.001.03.6001	0,00016	40,58

### 13 Расчёт рассеивания: 3В «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0003535 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0057** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 232°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0057 (вклад неорганизованных источников – 0,0057);

- на границе СЗЗ – **0,001** (достигается в точке с координатами X=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 49°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,001 (вклад неорганизованных источников – 0,001);

- в жилой зоне – **0,00041** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 289°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,00041 (вклад неорганизованных источников – 0,00041);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0007** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 89°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0007 (вклад неорганизованных источников – 0,0007).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

**Таблица № 13.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	1325	0,0001353	1	0,0039	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	1325	0,0002182	1	0,0062	11,4

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 13.2.

**Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,001	0,00005	-	0,001	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,001 6,78e-6	99,32 0,68
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0025	0,00013	-	0,0025	5	194	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0013 0,00126	50,48 49,52
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,0057	0,00028	-	0,0057	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0034 0,0022	60,34 39,66
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	5	287	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0026 0	100 3,1e-8
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,0047	0,00024	-	0,0047	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,003 0,0018	61,78 38,22
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,0042	0,00021	-	0,0042	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0042 5,26e-5	98,76 1,24
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,0015	7,54e-5	-	0,0015	5	116	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0015 8,00e-7	99,95 0,05
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0007	3,43e-5	-	0,0007	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00065 3,42e-5	95,01 4,99
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0006	0,00003	-	0,0006	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00036 0,00023	60,53 39,47
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0009	4,50e-5	-	0,0009	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0005 0,00041	53,96 46,04
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,00087	4,36e-5	-	0,00087	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0005 0,00036	58,25 41,75
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,00067	3,37e-5	-	0,00067	5	294	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0006 6,35e-5	90,58 9,42
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0009	4,62e-5	-	0,0009	5	358	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0007 0,00022	76,49 23,51
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,001	0,00005	-	0,001	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0007 0,0003	70,02 29,98
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,00043	2,14e-5	-	0,00043	5	108	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00029 0,00014	67,75 32,25
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0004	0,00002	-	0,0004	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00028 1,26e-4	69,26 30,74
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0006	0,00003	-	0,0006	5	146	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00052 7,72e-5	87,02 12,98
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0006	0,00003	-	0,0006	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00036 0,00023	60,66 39,34
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0007	3,43e-5	-	0,0007	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00053 0,00016	77,04 22,96
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,00047	2,36e-5	-	0,00047	5	117	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00034 0,00013	71,65 28,35
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0004	0,00002	-	0,0004	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00023 0,00017	57,75 42,25
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00041	2,06e-5	-	0,00041	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00027 0,00014	66,57 33,43

#### 14 Расчёт рассеивания: 3В «1325. Формальдегид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

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

Количественная характеристика выброса: 0,005039 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0074** (достигается в точке с координатами X=2334422,59 Y=493586,01), вклад источников предприятия 0,0074 (вклад неорганизованных источников – 0,0074);

- на границе СЗЗ – **0,0005** (достигается в точке с координатами X=2334476,12 Y=493089,03), вклад источников предприятия 0,0005 (вклад неорганизованных источников – 0,0005);

- в жилой зоне – **0,00016** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), вклад источников предприятия 0,00016 (вклад неорганизованных источников – 0,00016);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,00023** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), вклад источников предприятия 0,00023 (вклад неорганизованных источников – 0,00023).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

**Таблица № 14.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	1325	6,22e-5	1	0,00023	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	1325	0,0000986	1	0,00037	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.2.

Таблица № 14.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,00065	6,54e-6	-	0,00065	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00038 0,00027	58,36 41,64
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0013	1,27e-5	-	0,0013	-	-	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0007 0,00057	54,66 45,34
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,0043	4,31e-5	-	0,0043	-	-	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,003 0,0013	69,52 30,48
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,0031	3,13e-5	-	0,0031	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0019 0,0013	59,35 40,65
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,0074	7,42e-5	-	0,0074	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0067 0,00074	90,1 9,9
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,0019	1,90e-5	-	0,0019	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0015 0,0004	78,86 21,14
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,0009	8,93e-6	-	0,0009	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0006 0,00028	68,91 31,09
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,00035	3,51e-6	-	0,00035	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00022 0,00013	62,57 37,43
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,00021	2,09e-6	-	0,00021	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00012 0,00009	57,68 42,32
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0003	3,06e-6	-	0,0003	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00016 0,00014	52,93 47,07
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,00035	3,51e-6	-	0,00035	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00019 0,00016	54,37 45,63
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,00036	3,64e-6	-	0,00036	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00021 0,00016	57,19 42,81
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0005	4,97e-6	-	0,0005	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00036 0,00014	71,55 28,45
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,00028	2,81e-6	-	0,00028	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0002 8,29e-5	70,51 29,49
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,00016	1,56e-6	-	0,00016	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0001 5,75e-5	63,22 36,78
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,00016	1,57e-6	-	0,00016	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	9,61e-5 0,00006	61,08 38,92
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,00028	2,81e-6	-	0,00028	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00017 1,13e-4	59,7 40,3
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,00021	2,12e-6	-	0,00021	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00012 0,00009	57,57 42,43
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,00023	2,34e-6	-	0,00023	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00016 0,00008	66,66 33,34
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,00018	1,82e-6	-	0,00018	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	1,14e-4 6,75e-5	62,86 37,14
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,00015	1,53e-6	-	0,00015	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00009 6,44e-5	58,03 41,97
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00016	1,59e-6	-	0,00016	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	9,44e-5 6,45e-5	59,42 40,58



### 15 Расчёт рассеивания: 3В «1716. Одорант СПМ» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1716 – Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет  $5E-05$  мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0000183 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 633); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,29** (достигается в точке с координатами  $X=2334622,7$   $Y=493828,1$ ), при направлении ветра  $232^\circ$ , скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,29 (вклад неорганизованных источников – 0,29);

- на границе СЗЗ – **0,053** (достигается в точке с координатами  $X=2333912,52$   $Y=493231,75$ ), при направлении ветра  $49^\circ$ , скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,053 (вклад неорганизованных источников – 0,053);

- в жилой зоне – **0,021** (достигается в точке с координатами  $X=2335533,92$   $Y=493337,14$ ), при направлении ветра  $289^\circ$ , скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,021 (вклад неорганизованных источников – 0,021);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,036** (достигается в точке с координатами  $X=2333666,12$   $Y=493673,73$ ), при направлении ветра  $89^\circ$ , скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,036 (вклад неорганизованных источников – 0,036).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

**Таблица № 15.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	1716	0,0000070	1	0,0002	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	1716	0,0000113	1	0,00032	11,4

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 ( $\phi$ , °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

**Таблица № 15.2 – 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/м³			u, м/с	$\phi$ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,052	2,58e-6	-	0,052	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,05 0,00035	99,32 0,68
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,13	6,59e-6	-	0,13	5	194	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,067 0,065	50,43 49,57
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,29	1,47e-5	-	0,29	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,18 0,116	60,35 39,65
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,136	6,79e-6	-	0,136	5	287	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,136 4,21e-11	100 3,1e-8
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,25	1,23e-5	-	0,25	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,15 0,094	61,8 38,2
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,22	1,10e-5	-	0,22	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,22 0,0027	98,76 1,24
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,08	3,90e-6	-	0,08	5	116	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,08 0,00004	99,95 0,05
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,036	1,78e-6	-	0,036	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,034 0,0018	95,02 4,98
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,03	1,54e-6	-	0,03	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,019 0,012	60,55 39,45
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,047	2,33e-6	-	0,047	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,025 0,021	53,94 46,06
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,045	2,26e-6	-	0,045	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,026 0,019	58,17 41,83
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,035	1,74e-6	-	0,035	5	293	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,033 0,0023	93,48 6,52
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,048	2,40e-6	-	0,048	5	358	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,037 0,011	76,49 23,51
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,053	2,63e-6	-	0,053	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,037 0,016	70,05 29,95
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,022	1,11e-6	-	0,022	5	109	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,016 0,006	72,44 27,56
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,021	1,06e-6	-	0,021	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,015 0,0065	69,32 30,68
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,03	1,54e-6	-	0,03	5	146	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,027 0,004	87,02 12,98
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,03	1,54e-6	-	0,03	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,019 0,012	60,69 39,31
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,036	1,78e-6	-	0,036	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,027 0,008	77,05 22,95
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,024	1,22e-6	-	0,024	5	117	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,018 0,007	71,64 28,36
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,021	1,04e-6	-	0,021	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,012 0,009	57,78 42,22
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,021	1,07e-6	-	0,021	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,014 0,007	66,56 33,44

## 16 Расчёт рассеивания: группа суммации «6003. Аммиак, сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6003 – Аммиак, сероводород.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0055004 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 216); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,41** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 232°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,35 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,06);

- на границе СЗЗ – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 49°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 0,011);

- в жилой зоне – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 289°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,0045 (вклад неорганизованных источников – 0,0045);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 89°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,0074 (вклад неорганизованных источников – 0,0074).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 16.1.

**Таблица № 16.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7	493786,86	50	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001569	1	0,0045	11,4
				2334577,65	493786,99							0303	0,0019479	1	0,056	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21	493620,51	50	-	-	-	1	0,5	0333	0,0002531	1	0,0072	11,4
				2334487,91	493705,86							0303	0,0031425	1	0,09	11,4

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 ( $\phi$ , °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.2.

**Таблица № 16.2 – 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/м³			u, м/с	$\phi$ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,38	-	0,37	0,011	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,011 7,34e-5	2,82 0,02
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,39	-	0,36	0,028	5	194	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,014 0,014	3,56 3,5
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,41	-	0,35	0,06	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,037 0,024	8,99 5,91
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,39	-	0,36	0,028	5	287	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,028 8,82e-12	7,25 2,2e-9
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,41	-	0,35	0,05	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,032 0,02	7,84 4,85
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,4	-	0,36	0,046	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,045 0,00057	11,3 0,14
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,38	-	0,37	0,016	5	115	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,016 1,55e-5	4,25 0,004
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,38	-	0,37	0,0074	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,007 0,00037	1,86 0,1
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,38	-	0,37	0,0064	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,004 0,0025	1,03 0,67
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,38	-	0,37	0,01	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0053 0,0045	1,38 1,18
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,38	-	0,37	0,0095	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0055 0,004	1,45 1,04
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,38	-	0,37	0,0073	5	294	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0066 0,0007	1,75 0,18
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,38	-	0,37	0,01	5	357	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,008 0,002	2,12 0,51
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,38	-	0,37	0,011	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0077 0,0033	2,02 0,87
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,38	-	0,37	0,0046	5	108	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0031 0,0015	0,83 0,4
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,38	-	0,37	0,0044	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,003 0,0014	0,81 0,36
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,38	-	0,37	0,0065	5	146	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0056 0,00084	1,48 0,22
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,38	-	0,37	0,0065	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,004 0,0025	1,04 0,67
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,38	-	0,37	0,0074	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0057 0,0017	1,51 0,45
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,38	-	0,37	0,005	5	117	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0037 0,00145	0,97 0,38
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,38	-	0,37	0,0044	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0025 0,0018	0,67 0,49
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,38	-	0,37	0,0045	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,003 0,0015	0,79 0,4

## 17 Расчёт рассеивания: группа суммации «6004. Аммиак, сероводород, формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6004 – Аммиак, сероводород, формальдегид.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0058539 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 189); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,42** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 232°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,35 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,067 (вклад неорганизованных источников – 0,067);

- на границе СЗЗ – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 49°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,012 (вклад неорганизованных источников – 0,012);

- в жилой зоне – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 289°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,005 (вклад неорганизованных источников – 0,005);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 89°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,008 (вклад неорганизованных источников – 0,008).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 17.1.

**Таблица № 17.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xm i, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	1325	0,0001353	1	0,0039	11,4
												0333	0,0001569	1	0,0045	11,4
												0303	0,0019479	1	0,056	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0333	0,0002531	1	0,0072	11,4
												1325	0,0002182	1	0,0062	11,4

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0303	0,0031425	1	0,09	11,4

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 17.2.

**Таблица № 17.2 – 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/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,38	-	0,37	0,012	5	152	1.001.03.6002	0,012	3,07
											1.001.03.6001	0,00008	0,02
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,39	-	0,36	0,03	5	194	1.001.03.6001	0,015	3,88
											1.001.03.6002	0,015	3,8
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,42	-	0,35	0,067	5	232	1.001.03.6002	0,04	9,74
											1.001.03.6001	0,027	6,4
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,39	-	0,36	0,031	5	287	1.001.03.6002	0,031	7,88
											1.001.03.6001	9,60e-12	2,4e-9
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,41	-	0,35	0,056	5	24	1.001.03.6002	0,035	8,5
											1.001.03.6001	0,021	5,26
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,41	-	0,35	0,05	5	76	1.001.03.6002	0,05	12,26
											1.001.03.6001	0,00062	0,15
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,39	-	0,37	0,018	5	116	1.001.03.6002	0,018	4,63
											1.001.03.6001	9,49e-6	0,0025
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,38	-	0,37	0,008	5	132	1.001.03.6002	0,0077	2,03
											1.001.03.6001	0,0004	0,11
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,38	-	0,37	0,007	5	173	1.001.03.6002	0,0043	1,12
											1.001.03.6001	0,0028	0,73
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,38	-	0,37	0,0107	5	219	1.001.03.6002	0,0058	1,51
											1.001.03.6001	0,005	1,29
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,38	-	0,37	0,0103	5	262	1.001.03.6002	0,006	1,58
											1.001.03.6001	0,0043	1,14
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,38	-	0,37	0,008	5	294	1.001.03.6002	0,0072	1,91
											1.001.03.6001	0,00075	0,2
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,38	-	0,37	0,011	5	357	1.001.03.6002	0,009	2,32
											1.001.03.6001	0,0021	0,56
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,38	-	0,37	0,012	5	49	1.001.03.6002	0,0084	2,21
											1.001.03.6001	0,0036	0,94
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,38	-	0,37	0,005	5	108	1.001.03.6002	0,0034	0,91
											1.001.03.6001	0,0016	0,43
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,38	-	0,37	0,005	5	141	1.001.03.6002	0,0034	0,89
											1.001.03.6001	0,0015	0,4
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,38	-	0,37	0,007	5	145	1.001.03.6002	0,0058	1,53
											1.001.03.6001	0,0012	0,32
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,38	-	0,37	0,007	5	172	1.001.03.6002	0,0043	1,13
											1.001.03.6001	0,0028	0,73
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,38	-	0,37	0,008	5	89	1.001.03.6002	0,0063	1,65
											1.001.03.6001	0,0019	0,49
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,38	-	0,37	0,0056	5	117	1.001.03.6002	0,004	1,06
											1.001.03.6001	0,0016	0,42
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,38	-	0,37	0,0048	5	220	1.001.03.6002	0,0028	0,73
											1.001.03.6001	0,002	0,53
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,38	-	0,37	0,005	5	289	1.001.03.6002	0,0033	0,86
											1.001.03.6001	0,0016	0,43

## 18 Расчёт рассеивания: группа суммации «6005. Аммиак, формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6005 – Аммиак, формальдегид.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0054439 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,026** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 232°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,026 (вклад неорганизованных источников – 0,026);

- на границе СЗЗ – **0,0047** (достигается в точке с координатами X=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 49°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0047 (вклад неорганизованных источников – 0,0047);

- в жилой зоне – **0,0019** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 289°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0019 (вклад неорганизованных источников – 0,0019);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0032** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 89°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0032 (вклад неорганизованных источников – 0,0032).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 18.1.

**Таблица № 18.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ТГП	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темпл., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м³	X <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7	493786,86	50	-	-	-	1	0,5	1325	0,0001353	1	0,0039	11,4
				2334577,65	493786,99							0303	0,0019479	1	0,056	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21	493620,51	50	-	-	-	1	0,5	1325	0,0002182	1	0,0062	11,4
				2334487,91	493705,86							0303	0,0031425	1	0,09	11,4

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 18.2.

Таблица № 18.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,0046	-	-	0,0046	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0046 3,11e-5	99,32 0,68
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,012	-	-	0,012	5	194	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,006 0,0058	50,46 49,54
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,026	-	-	0,026	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,016 0,0103	60,33 39,67
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,012	-	-	0,012	5	287	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,012 3,73e-12	100 3,1e-8
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,022	-	-	0,022	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0135 0,0083	61,79 38,21
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,02	-	-	0,02	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,019 0,00024	98,76 1,24
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,007	-	-	0,007	5	116	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,007 3,68e-6	99,95 0,05
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0032	-	-	0,0032	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,003 0,00016	95,02 4,98
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0027	-	-	0,0027	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0017 0,0011	60,52 39,48
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0041	-	-	0,0041	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0022 0,0019	53,95 46,05
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,004	-	-	0,004	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0023 0,0017	58,15 41,85
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0031	-	-	0,0031	5	293	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0029 0,0002	93,47 6,53
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0043	-	-	0,0043	5	357	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0034 0,0008	80,62 19,38
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0047	-	-	0,0047	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0033 0,0014	70,03 29,97
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,002	-	-	0,002	5	108	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0013 0,00063	67,75 32,25
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0019	-	-	0,0019	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0013 0,00058	69,31 30,69
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0027	-	-	0,0027	5	146	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0024 0,00036	87,02 12,98
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0027	-	-	0,0027	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0017 0,0011	60,71 39,29
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0032	-	-	0,0032	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0024 0,00073	77,03 22,97
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0022	-	-	0,0022	5	117	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0016 0,0006	71,66 28,34
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0019	-	-	0,0019	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0011 0,0008	57,78 42,22
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0019	-	-	0,0019	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0013 0,00063	66,58 33,42



### 19 Расчёт рассеивания: группа суммации «6005. Аммиак, формальдегид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6005 – Аммиак, формальдегид.

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

Количественная характеристика выброса: 0,077601 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 54); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,034** (достигается в точке с координатами Х=2334422,59 Y=493586,01), вклад источников предприятия 0,034 (вклад неорганизованных источников – 0,034);

- на границе СЗЗ – **0,0023** (достигается в точке с координатами Х=2334476,12 Y=493089,03), вклад источников предприятия 0,0023 (вклад неорганизованных источников – 0,0023);

- в жилой зоне – **0,00073** (достигается в точке с координатами Х=2335533,92 Y=493337,14), вклад источников предприятия 0,00073 (вклад неорганизованных источников – 0,00073);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0011** (достигается в точке с координатами Х=2333666,12 Y=493673,73), вклад источников предприятия 0,0011 (вклад неорганизованных источников – 0,0011).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 19.1.

**Таблица № 19.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7	493786,86	50	-	-	-	1	0,5	1325	6,22e-5	1	0,00023	11,4
				2334577,65	493786,99							0303	0,0008826	1	0,0033	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21	493620,51	50	-	-	-	1	0,5	1325	0,0000986	1	0,00037	11,4
				2334487,91	493705,86							0303	0,0014193	1	0,0054	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 19.2.

**Таблица № 19.2 – 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/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,003	-	-	0,003	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0018 0,00125	58,37 41,63
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0058	-	-	0,0058	-	-	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0032 0,0026	54,8 45,2
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,02	-	-	0,02	-	-	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,014 0,006	69,54 30,46
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,014	-	-	0,014	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0085 0,006	59,35 40,65
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,034	-	-	0,034	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,03 0,0034	90,11 9,89
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,0087	-	-	0,0087	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,007 0,0018	78,89 21,11
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,004	-	-	0,004	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0028 0,0013	68,89 31,11
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0016	-	-	0,0016	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,001 0,0006	62,59 37,41
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,00096	-	-	0,00096	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00056 0,0004	57,7 42,3
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0014	-	-	0,0014	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00074 0,00066	52,95 47,05
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0016	-	-	0,0016	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0009 0,00074	54,39 45,61
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0017	-	-	0,0017	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00096 0,0007	57,2 42,8
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0023	-	-	0,0023	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0016 0,00065	71,57 28,43
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0013	-	-	0,0013	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0009 0,00038	70,51 29,49
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0007	-	-	0,0007	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00045 0,00026	63,24 36,76
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,00072	-	-	0,00072	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00044 0,00028	61,08 38,92
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0013	-	-	0,0013	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00077 0,00052	59,68 40,32
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,001	-	-	0,001	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00056 0,00041	57,58 42,42
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0011	-	-	0,0011	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0007 0,00036	66,65 33,35
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,00084	-	-	0,00084	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00053 0,00031	62,86 37,14
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0007	-	-	0,0007	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0004 0,0003	58,01 41,99
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00073	-	-	0,00073	-	-	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00043 0,0003	59,44 40,56

## 20 Расчёт рассеивания: группа суммации «6035. Сероводород, формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6035 – Сероводород, формальдегид.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0007635 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 225); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,4** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 232°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,36 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,047 (вклад неорганизованных источников – 0,047);

- на границе СЗЗ – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 49°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,0084 (вклад неорганизованных источников – 0,0084);

- в жилой зоне – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 289°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,0034 (вклад неорганизованных источников – 0,0034);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 89°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,37 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 0,0057 (вклад неорганизованных источников – 0,0057).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 20.1.

**Таблица № 20.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	2,0	-	2334489,7	493786,86	50	-	-	-	1	0,5	1325	0,0001353	1	0,0039	11,4
				2334577,65	493786,99							0333	0,0001569	1	0,0045	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21	493620,51	50	-	-	-	1	0,5	0333	0,0002531	1	0,0072	11,4
				2334487,91	493705,86							1325	0,0002182	1	0,0062	11,4

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 ( $\phi$ , °).

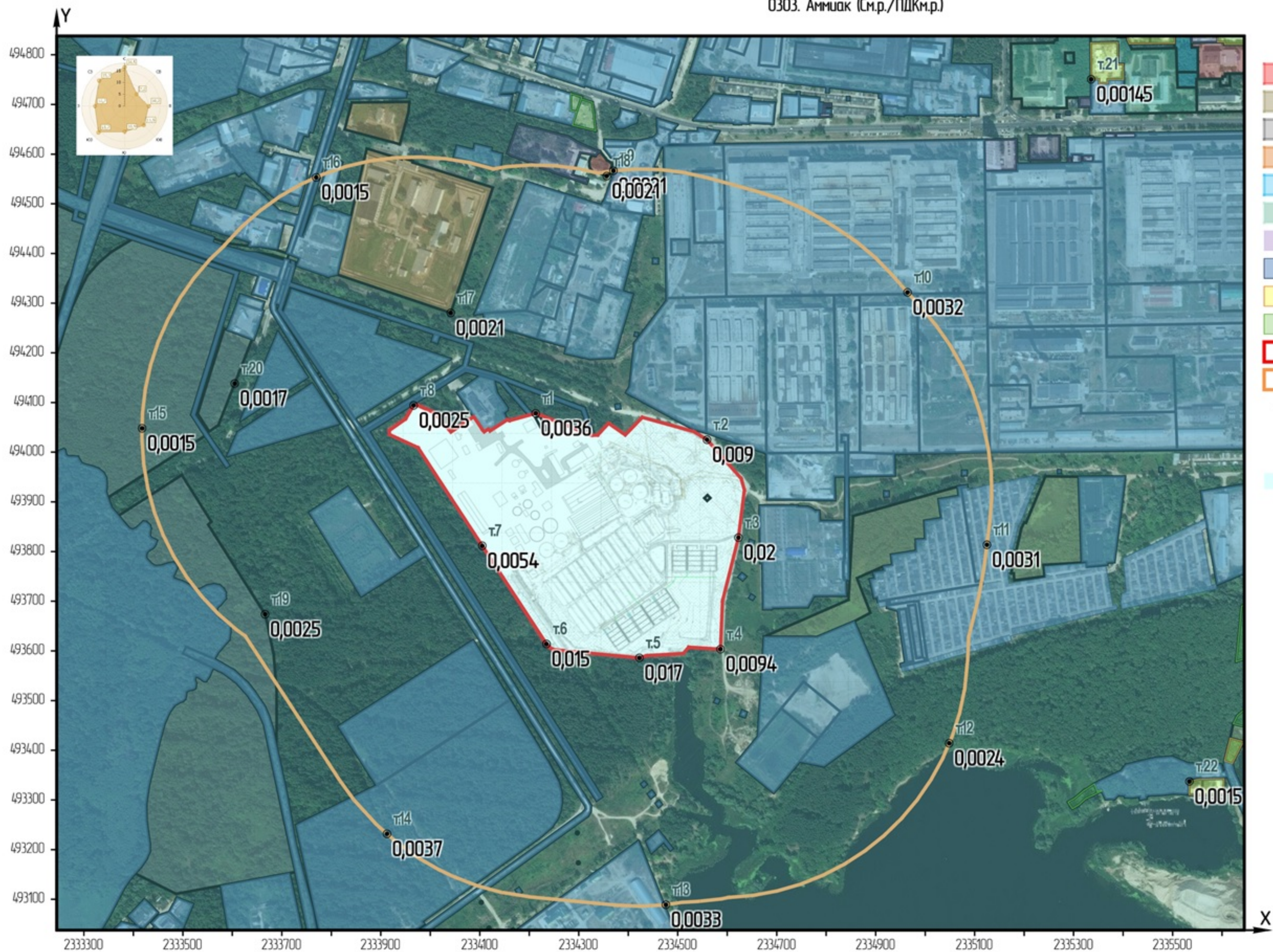
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.2.

**Таблица № 20.2 – 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/м³			u, м/с	$\phi$ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,38	-	0,37	0,008	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,008 5,60e-5	2,15 0,015
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,39	-	0,37	0,021	5	194	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0106 0,0104	2,74 2,69
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,4	-	0,36	0,047	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,028 0,019	6,99 4,6
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,39	-	0,37	0,022	5	287	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,022 6,69e-12	5,57 1,7e-9
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,4	-	0,36	0,04	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,024 0,015	6,07 3,75
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,4	-	0,36	0,035	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,035 0,00043	8,73 0,11
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,38	-	0,37	0,0124	5	116	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0124 6,57e-6	3,25 0,0017
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,38	-	0,37	0,0057	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0054 0,00028	1,42 0,07
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,38	-	0,37	0,005	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,003 0,0019	0,78 0,51
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,38	-	0,37	0,0074	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,004 0,0034	1,06 0,9
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,38	-	0,37	0,007	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0042 0,003	1,1 0,79
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,38	-	0,37	0,0056	5	293	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0052 0,00036	1,37 0,1
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,38	-	0,37	0,0076	5	357	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,006 0,0015	1,62 0,39
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,38	-	0,37	0,0084	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,006 0,0025	1,54 0,66
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,38	-	0,37	0,0035	5	108	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0024 0,00113	0,63 0,3
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,38	-	0,37	0,0034	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0023 0,00104	0,62 0,27
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,38	-	0,37	0,005	5	146	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0043 0,00064	1,13 0,17
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,38	-	0,37	0,005	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,003 0,0019	0,79 0,51
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,38	-	0,37	0,0057	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0044 0,0013	1,15 0,34
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,38	-	0,37	0,004	5	117	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0028 0,0011	0,74 0,29
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,38	-	0,37	0,0033	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0019 0,0014	0,51 0,37
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,38	-	0,37	0,0034	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0023 0,00114	0,6 0,3



0303. Аммиак (С.м.р./ПДКм.р.)



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

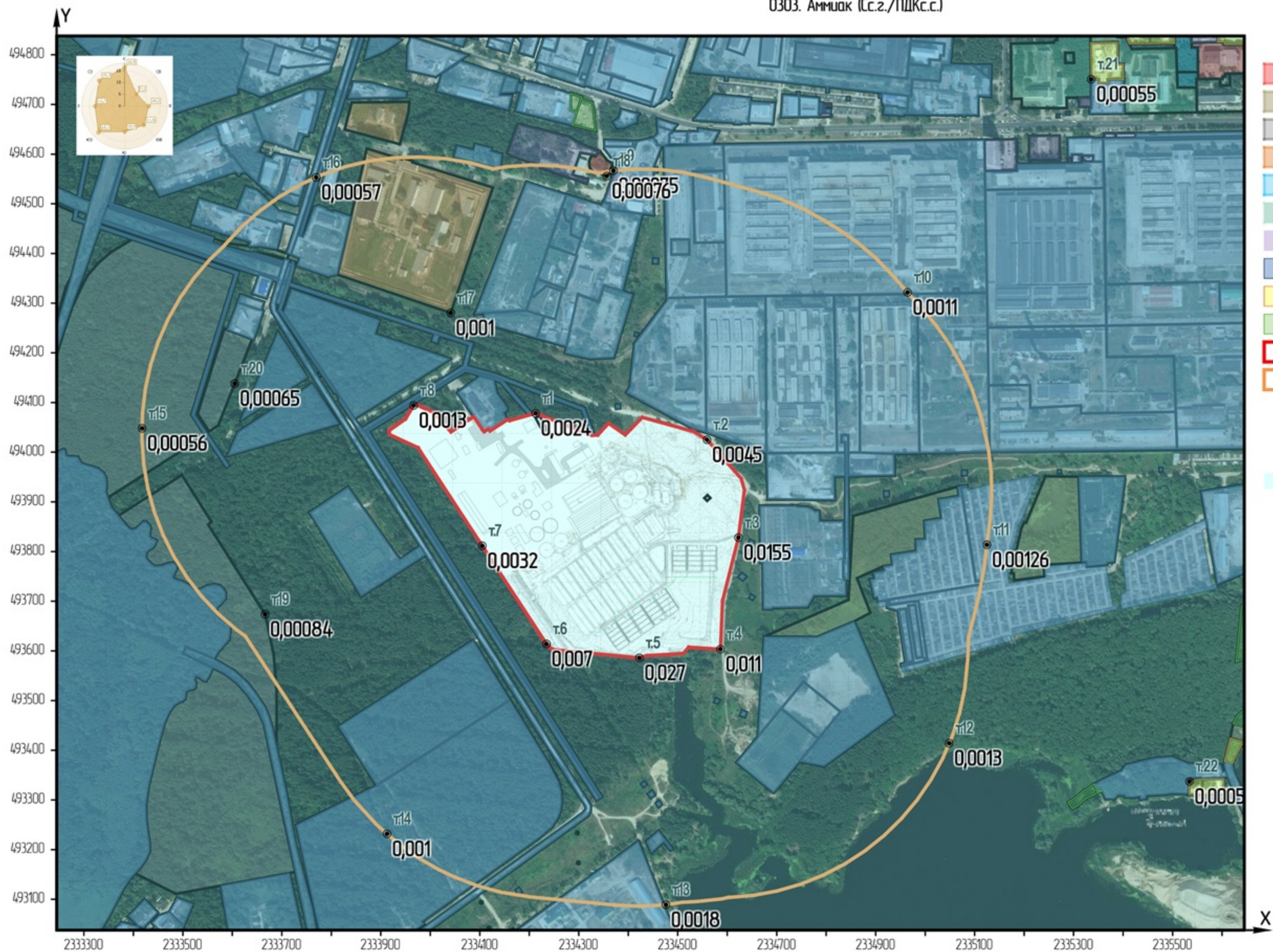
- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

менее 0,05



# 0303. Аммиак (С.с.з./ПДКс.с.)



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

менее 0,05

Масштаб 1:8000



0304. Азота оксид (С.м.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирационная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

от 0,1 до 0,2



0333. Сероводород (см.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирационная
- ▲ Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- от 0,3 до 0,4
- от 0,4 до 0,5

Масштаб 1:8000









## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

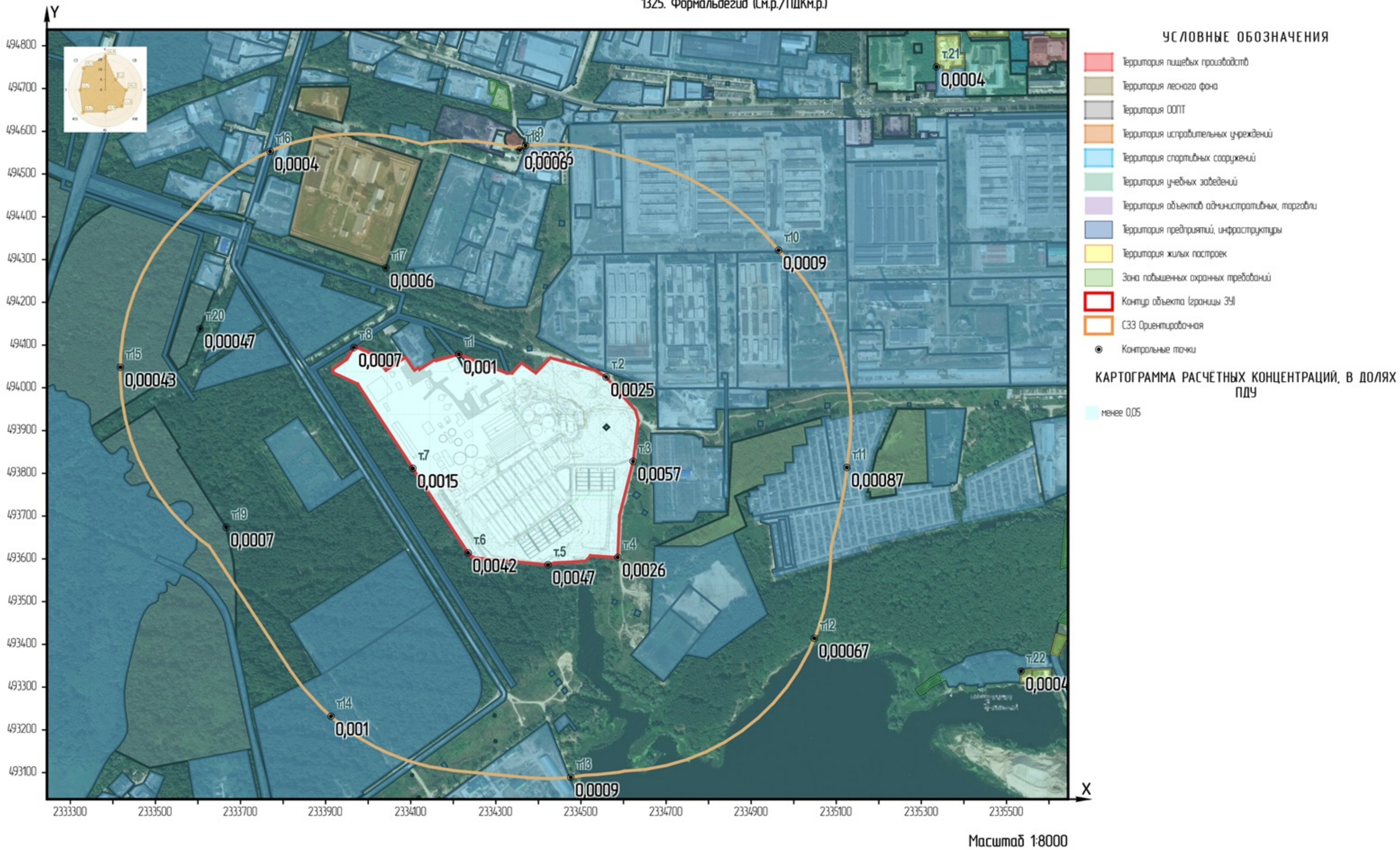
## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

менее 0,05

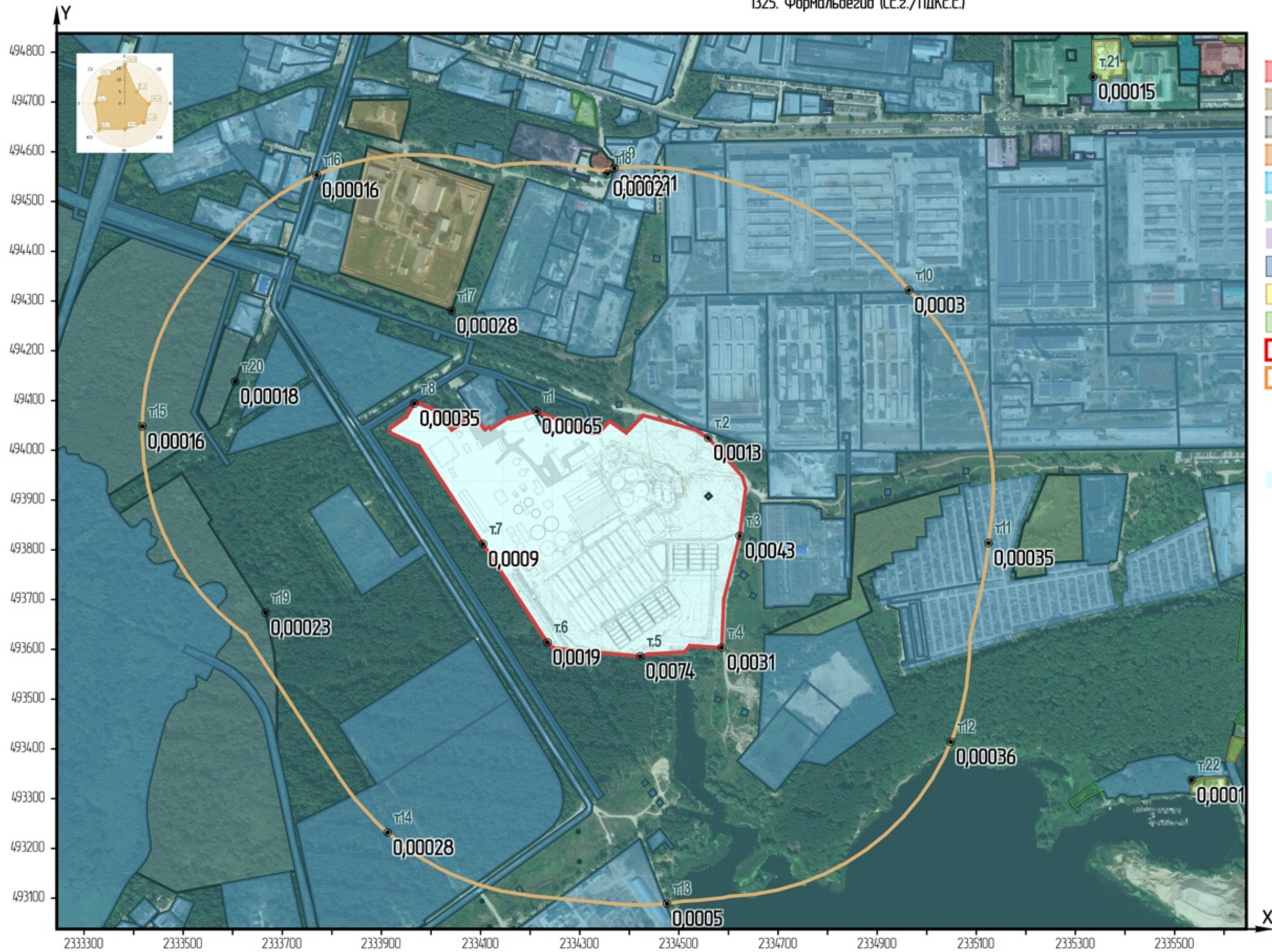
Масштаб 1:8000



1325. Формальдезид (См.р./ПДКм.р.)







## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирочная
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

■ менее 0,05





## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- |   |                |   |               |   |               |
|---|----------------|---|---------------|---|---------------|
| ■ | менее 0,05     | ■ | от 0,1 до 0,2 | ■ | от 0,3 до 0,4 |
| ■ | от 0,05 до 0,1 | ■ | от 0,2 до 0,3 |   |               |



Группа суммации 6003 (С.м.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

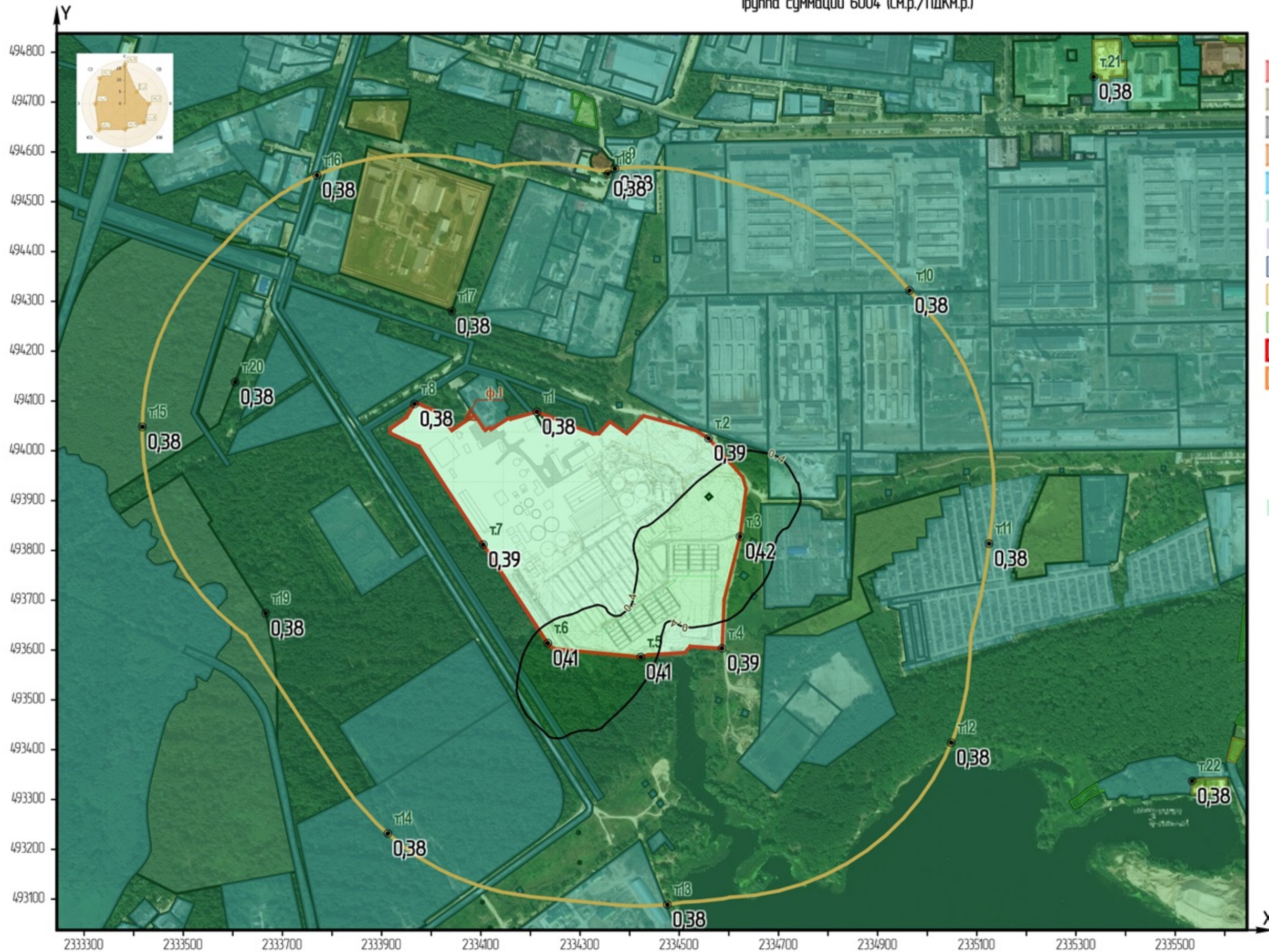
- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирационная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

### КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- от 0,3 до 0,4
- от 0,4 до 0,5



Группа суммации 6004 (С.м.р./ПДКм.р.)



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирационная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- от 0,3 до 0,4
- от 0,4 до 0,5

Масштаб 1:8000



Группа суммации 6005 (С.м.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

### КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

менее 0,05



Группа суммации 6005 (Сс.з./ПДКс.с.)



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

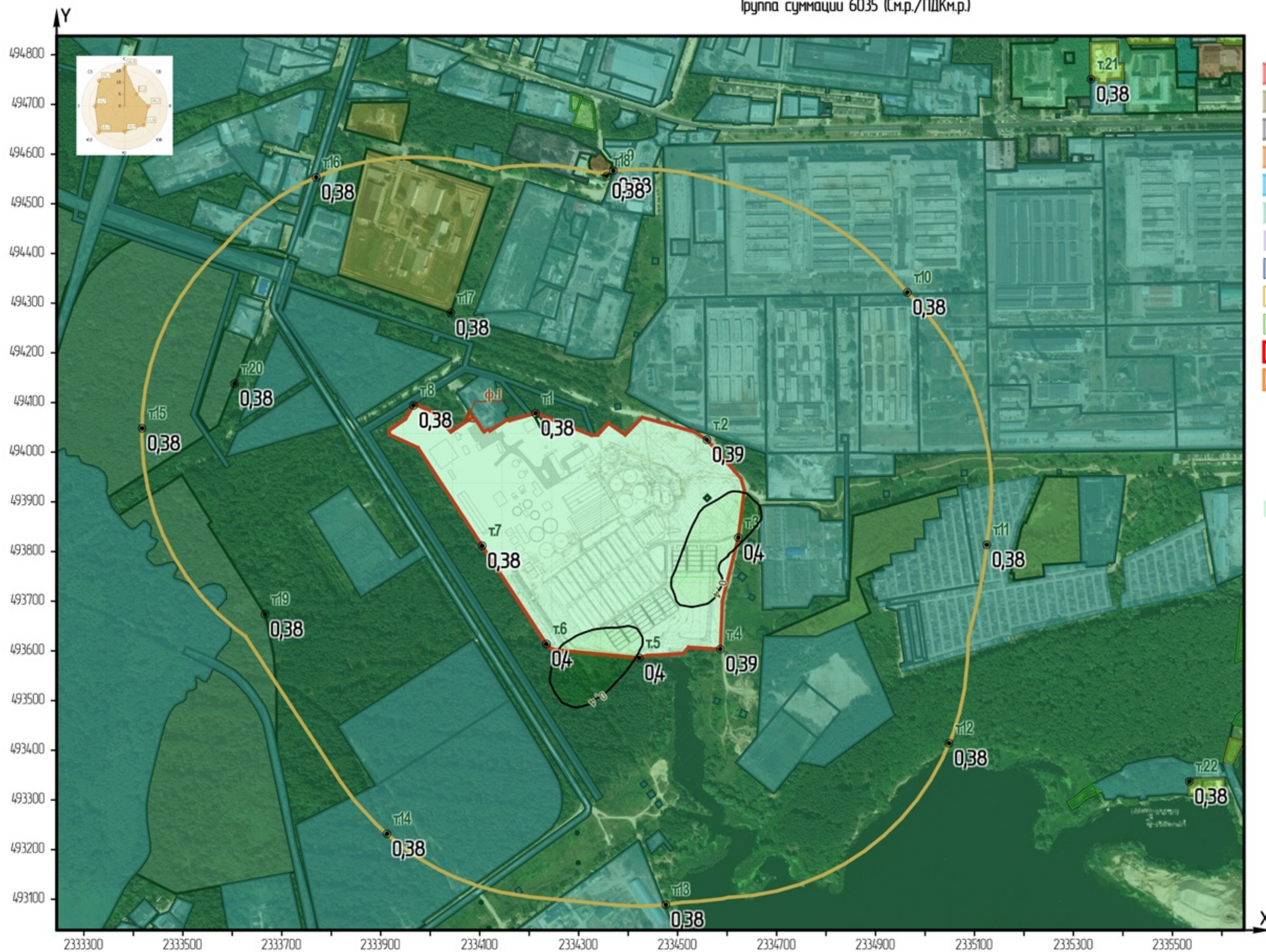
- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1



Группа суммации 6035 (С.м.р./ПДКм.р.)



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- от 0,3 до 0,4
- от 0,4 до 0,5

Масштаб 1:8000



## Приложение 6. Расчет рассеивания на период строительства

Расчёт выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273).

### 1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °C: **29**;

Скорость ветра ( $u^*$ ), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **7**;

Порог целесообразности по вкладу источников выброса: **≥ 0,05 ПДК**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **5**.

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
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °C	29
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °C	-19
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	16,5
СВ	7,2
В	10,2
ЮВ	11,5
Ю	10,9
ЮЗ	15,7
З	12,7
СЗ	15,3
Скорость ветра ( $u^*$ ) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

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/м³	
			максимально-разовая при скорости ветра, м/с	средне-

					0 – 2	3 – 4*				годовая
	X	Y	код	наименование		направление ветра				
						С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. ул. Промышленная, 9	2334078,45	494073,42	0337	Углерод оксид	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	-
			0330	Сера диоксид	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	-
			0301	Азота диоксид	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
			0304	Азота оксид	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	-
			0333	Сероводород	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

**Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей**

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная площадка	Сетка	100	2333244,97	493937,86	2335644,97	493937,86	1800	2
1. Контур объекта (Север)	Точка	-	2334213,05	494078,19	-	-	-	2
2. Контур объекта (Северо-восток)	Точка	-	2334559,23	494025,07	-	-	-	2
3. Контур объекта (Восток)	Точка	-	2334622,7	493828,1	-	-	-	2
4. Контур объекта (Юго-восток)	Точка	-	2334586,39	493603,49	-	-	-	2
5. Контур объекта (Юг)	Точка	-	2334422,59	493586,01	-	-	-	2
6. Контур объекта (Юго-запад)	Точка	-	2334234,84	493614,06	-	-	-	2
7. Контур объекта (Запад)	Точка	-	2334105,04	493811,6	-	-	-	2
8. Контур объекта (Северо-запад)	Точка	-	2333966,38	494094,16	-	-	-	2
9. Нормативная СЗЗ (Север)	Точка	-	2334370,1	494566,55	-	-	-	2
10. Нормативная СЗЗ (Северо-восток)	Точка	-	2334964,38	494321,71	-	-	-	2
11. Нормативная СЗЗ (Восток)	Точка	-	2335124,81	493813,61	-	-	-	2
12. Нормативная СЗЗ (Юго-восток)	Точка	-	2335048,61	493414,2	-	-	-	2
13. Нормативная СЗЗ (Юг)	Точка	-	2334476,12	493089,03	-	-	-	2
14. Нормативная СЗЗ (Юго-запад)	Точка	-	2333912,52	493231,75	-	-	-	2
15. Нормативная СЗЗ (Запад)	Точка	-	2333417,69	494048,06	-	-	-	2
16. Нормативная СЗЗ (Северо-запад)	Точка	-	2333769,49	494553,14	-	-	-	2
17. Территория воспитательной колонии	Точка	-	2334041,19	494280,32	-	-	-	2
18. Овощехранилище колонии	Точка	-	2334356,57	494555,88	-	-	-	2
19. Земли ООПТ	Точка	-	2333666,12	493673,73	-	-	-	2
20. Земли ООПТ	Точка	-	2333604,84	494138,31	-	-	-	2
21. ул. Автостроителей, 63а	Точка	-	2335335,38	494750,61	-	-	-	2
22. ул. Западная, 2а	Точка	-	2335533,92	493337,14	-	-	-	2

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/м<sup>3</sup> 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 1.4.

Таблица № 1.4 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0301	0,0114444	1	0,63	8,75
												0304	0,0018597	1	0,1	8,75
												0328	0,0009722	3	0,16	4,37
												0330	0,0015278	1	0,084	8,75
												0337	0,0100000	1	0,55	8,75
												0703	2,00e-8	3	3,30e-6	4,37
												1325	0,0002083	1	0,0114	8,75
												2732	0,0050000	1	0,27	8,75
6001	3	4,0	-	2334500,61 2334521,66	493710,21 493725,99	20	-	-	-	1	0,5	2907	0,0040000	3	0,07	11,4
												2908	0,0008533	3	0,0145	11,4
												0123	0,0231318	3	1,98	5,7
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0301	0,0118222	1	0,34	11,4
												0304	0,0019211	1	0,055	11,4
												0337	0,0180556	1	0,52	11,4
												0143	0,0004552	3	0,04	5,7
												2908	0,0000803	3	0,007	5,7
												0337	0,0066800	1	0,19	11,4
6003	3	2,0	-	2334364,52 2334488,34	493620,2 493706,13	53	-	-	-	1	0,5	1325	0,0062792	1	0,18	11,4
												1555	0,0048096	1	0,14	11,4
												1317	0,0044979	1	0,13	11,4
												0337	0,1419783	1	0,48	28,5
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0304	0,0256793	1	0,086	28,5
												0328	0,0295763	3	0,3	14,25
												0330	0,0176353	1	0,06	28,5
												0301	0,1581147	1	0,53	28,5
												2732	0,0405483	1	0,14	28,5

## 2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0123. диЖелезо триоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 123 – диЖелезо триоксид /в пересчете на железо/ (Железа оксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,004387 т/год.

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

**Таблица № 2.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm <sub>i</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0123	0,0001401	3	0,0016	5,7

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,04<0,05.

### 3 Расчёт рассеивания: 3В «0143. Марганец и его соединения» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0004552 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 234); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,09** (достигается в точке с координатами X=2334586,39 Y=493603,49), при направлении ветра 324°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,09);

- на границе СЗЗ – **0,0045** (достигается в точке с координатами X=2335124,81 Y=493813,61), при направлении ветра 262°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0045 (вклад неорганизованных источников – 0,0045);

- в жилой зоне – **0,0017** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 291°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0017 (вклад неорганизованных источников – 0,0017);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0028** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 86°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0028 (вклад неорганизованных источников – 0,0028).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

**Таблица № 3.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Очистные сооружения																
Участок: 03. Иловые карты																
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0143	0,0004552	3	0,04	5,7

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 3.2.

**Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,0083	8,31e-5	-	0,0083	5	141	1.001.03.6002	0,0083	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,018	0,00018	-	0,018	5	192	1.001.03.6002	0,018	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,087	0,00087	-	0,087	5	232	1.001.03.6002	0,087	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,09	0,0009	-	0,09	5	324	1.001.03.6002	0,09	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,086	0,00086	-	0,086	5	27	1.001.03.6002	0,086	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,02	0,0002	-	0,02	5	66	1.001.03.6002	0,02	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,01	0,0001	-	0,01	5	102	1.001.03.6002	0,01	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0044	4,40e-5	-	0,0044	5	125	1.001.03.6002	0,0044	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0027	2,73e-5	-	0,0027	5	171	1.001.03.6002	0,0027	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0033	3,33e-5	-	0,0033	5	218	1.001.03.6002	0,0033	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0045	4,50e-5	-	0,0045	5	262	1.001.03.6002	0,0045	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0045	4,47e-5	-	0,0045	5	300	1.001.03.6002	0,0045	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0044	4,42e-5	-	0,0044	5	2	1.001.03.6002	0,0044	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0032	3,24e-5	-	0,0032	5	49	1.001.03.6002	0,0032	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0017	1,66e-5	-	0,0017	5	106	1.001.03.6002	0,0017	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0017	1,73e-5	-	0,0017	5	139	1.001.03.6002	0,0017	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0037	3,66e-5	-	0,0037	5	140	1.001.03.6002	0,0037	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0028	2,78e-5	-	0,0028	5	170	1.001.03.6002	0,0028	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0028	2,82e-5	-	0,0028	5	86	1.001.03.6002	0,0028	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0021	2,12e-5	-	0,0021	5	115	1.001.03.6002	0,0021	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,00125	1,25e-5	-	0,00125	5	219	1.001.03.6002	0,00125	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0017	1,70e-5	-	0,0017	5	291	1.001.03.6002	0,0017	100



#### 4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,001 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

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

Количественная характеристика выброса: 0,000104 т/год.

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

**Таблица № 4.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm <sub>i</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0143	0,0000033	3	3,73e-5	5,7

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,037<0,05.

## 5 Расчёт рассеивания: 3В «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,1813813 г/с.

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

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 225); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,64** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 233°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,41 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,5), вклад источников предприятия 0,23 (вклад неорганизованных источников – 0,23);

- на границе СЗЗ – **0,55** (достигается в точке с координатами X=2335124,81 Y=493813,61), при направлении ветра 263°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,47 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,5), вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,077);

- в жилой зоне – **0,52** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 291°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,49 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,5), вклад источников предприятия 0,035 (вклад неорганизованных источников – 0,031);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,54** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 86°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,47 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,5), вклад источников предприятия 0,063 (вклад неорганизованных источников – 0,058).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

**Таблица № 5.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	X <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0301	0,0114444	1	0,63	8,75

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0301	0,0118222	1	0,34	11,4
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0301	0,1581147	1	0,53	28,5

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 ( $\phi$ , °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

**Таблица № 5.2 – 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 <sup>3</sup>	д.ПДК	д.ПДК	u, м/с	$\phi$ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,56	0,11	0,46	0,09	5	137	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,058 0,018 0,016	10,39 3,25 2,95
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,63	0,125	0,42	0,21	5	197	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,1 0,08 0,03	15,9 12,76 4,76
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,64	0,13	0,41	0,23	5	233	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,126 0,11 3,82e-8	19,7 16,88 6,0e-6
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,6	0,12	0,43	0,17	5	325	1.001.03.6002 1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,11 0,054 0,005	18,26 8,96 0,85
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,63	0,125	0,42	0,21	5	25	1.001.03.6002 1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,1 0,087 0,021	16,42 13,9 3,35
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,61	0,12	0,43	0,19	5	64	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,14 0,044 0,0023	22,77 7,15 0,38
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,57	0,11	0,46	0,11	5	102	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,08 0,026 0,00116	14,46 4,58 0,21
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,54	0,11	0,47	0,067	5	124	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,05 0,0106 0,0063	9,24 1,97 1,16
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,53	0,107	0,48	0,055	5	172	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,04 0,0093 0,0067	7,3 1,75 1,26
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,54	0,11	0,47	0,073	5	220	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,056 0,009 0,008	10,35 1,7 1,43
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,55	0,11	0,47	0,08	5	263	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,066 0,011 0,0045	12,07 1,97 0,82
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,54	0,11	0,47	0,067	5	300	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,05 0,011 0,0056	9,4 2 1,03
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,54	0,11	0,47	0,074	5	0	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,054 0,01 0,0096	9,96 1,88 1,76
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,55	0,11	0,47	0,08	5	48	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,065 0,0077 0,007	11,81 1,4 1,28
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,52	0,104	0,49	0,037	5	107	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,029 0,0044 0,0038	5,54 0,84 0,74

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,52	0,104	0,49	0,036	5	139	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,027 0,005 0,0045	5,14 0,98 0,87
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,54	0,11	0,48	0,06	5	140	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,043 0,009 0,0083	8,09 1,65 1,54
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,53	0,107	0,48	0,055	5	171	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,04 0,0094 0,007	7,36 1,76 1,28
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,54	0,11	0,47	0,063	5	86	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,05 0,007 0,0045	9,53 1,29 0,83
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,53	0,105	0,48	0,044	5	115	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,034 0,0054 0,0044	6,45 1,02 0,84
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,52	0,104	0,49	0,03	5	221	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,022 0,005 0,0034	4,26 0,96 0,65
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,52	0,104	0,49	0,035	5	291	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,026 0,0045 0,0043	5,08 0,86 0,83

## 6 Расчёт рассеивания: 3В «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 4,648279 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 717); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,49** (достигается в точке с координатами Х=2334422,59 Y=493586,01), вклад источников предприятия 0,49 (вклад неорганизованных источников – 0,49);
- на границе СЗЗ – **0,06** (достигается в точке с координатами Х=2334476,12 Y=493089,03), вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,06);
- в жилой зоне – **0,018** (достигается в точке с координатами Х=2335533,92 Y=493337,14), вклад источников предприятия 0,018 (вклад неорганизованных источников – 0,018);
- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,033** (достигается в точке с координатами Х=2333666,12 Y=493673,73), вклад источников предприятия 0,033 (вклад неорганизованных источников – 0,033).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

**Таблица № 6.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объём, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0301	0,0004373	1	0,0032	8,75
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000675	1	0,00025	11,4
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0301	0,1468922	1	0,065	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

**Таблица № 6.2 – 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 <sup>3</sup>			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,073	0,003	-	0,073	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,073 0,00058 0,00007	99,11 0,79 0,1
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,12	0,005	-	0,12	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,12 0,0018 0,00014	98,44 1,45 0,11
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,35	0,014	-	0,35	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,35 0,0038 0,0004	98,82 1,07 0,11
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,31	0,0125	-	0,31	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,31 0,0019 0,00042	99,27 0,59 0,14
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,49	0,02	-	0,49	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,49 0,0013 0,00031	99,67 0,27 0,06
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,2	0,008	-	0,2	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,2 0,00073 0,00015	99,56 0,36 0,07
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,095	0,0038	-	0,095	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,094 0,00055 8,63e-5	99,33 0,58 0,09
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,047	0,0019	-	0,047	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,047 0,0003 3,64e-5	99,27 0,66 0,08
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,03	0,0012	-	0,03	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,029 0,00024 2,23e-5	99,12 0,81 0,08
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,041	0,0017	-	0,041	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,04 0,00033 3,31e-5	99,12 0,8 0,08
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,044	0,0018	-	0,044	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,044 0,0003 0,00004	99,25 0,66 0,09
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,047	0,0019	-	0,047	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,046 0,0003 0,00004	99,27 0,64 0,09
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,06	0,0024	-	0,06	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,06 0,00031 4,76e-5	99,41 0,52 0,08
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,038	0,0015	-	0,038	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,037 0,00021 2,62e-5	99,37 0,56 0,07
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,019	0,00077	-	0,019	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,019 0,00015 1,62e-5	99,14 0,78 0,08
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,019	0,00078	-	0,019	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,019 0,00017 1,66e-5	99,06 0,85 0,09
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,04	0,0016	-	0,04	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,04 0,00028 0,00003	99,21 0,71 0,08
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,03	0,0012	-	0,03	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,03 0,00024 2,26e-5	99,12 0,8 0,08
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,033	0,0013	-	0,033	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,033 0,00021 2,28e-5	99,31 0,62 0,07
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,024	0,001	-	0,024	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,024 0,00018 1,89e-5	99,17 0,75 0,08
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,016	0,00065	-	0,016	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,016 0,00015 1,66e-5	98,95 0,94 0,1
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,018	0,00074	-	0,018	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,018 0,00015 1,72e-5	99,09 0,82 0,09

## 7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (См.р./ПДКм.р.)

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

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

Количественная характеристика выброса: 0,0294601 г/с.

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

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,18** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 233°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,16 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,17), вклад источников предприятия 0,019 (вклад неорганизованных источников – 0,019);

- на границе СЗЗ – **0,17** (достигается в точке с координатами X=2335124,81 Y=493813,61), при направлении ветра 263°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,16 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,17), вклад источников предприятия 0,0066 (вклад неорганизованных источников – 0,0063);

- в жилой зоне – **0,17** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 291°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,17 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,17), вклад источников предприятия 0,0029 (вклад неорганизованных источников – 0,0025);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,17** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 86°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,17 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,17), вклад источников предприятия 0,005 (вклад неорганизованных источников – 0,0047).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

**Таблица № 7.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	X <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0304	0,0018597	1	0,1	8,75

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0304	0,0019211	1	0,055	11,4
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0304	0,0256793	1	0,086	28,5

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 ( $\phi$ , °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

**Таблица № 7.2 – 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/м³	д.ПДК	д.ПДК	u, м/с	$\phi$ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,17	0,07	0,16	0,0075	5	137	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0047 0,0015 0,0013	2,72 0,85 0,77
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,18	0,07	0,16	0,017	5	197	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,008 0,0065 0,0024	4,55 3,65 1,36
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,18	0,07	0,16	0,019	5	233	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,01 0,009 3,10e-9	5,73 4,91 1,7e-6
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,18	0,07	0,16	0,014	5	325	1.001.03.6002 1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,009 0,0043 0,00042	5,08 2,47 0,24
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,18	0,07	0,16	0,017	5	25	1.001.03.6002 1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0084 0,007 0,0017	4,7 3,98 0,96
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,18	0,07	0,16	0,015	5	64	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,011 0,0035 0,00019	6,4 2,01 0,11
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,17	0,07	0,16	0,009	5	102	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0066 0,0021 9,46e-5	3,84 1,22 0,05
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,17	0,07	0,17	0,0054	5	124	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,004 0,00086 0,0005	2,37 0,51 0,3
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,17	0,07	0,17	0,0045	5	172	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0032 0,00076 0,00055	1,86 0,44 0,32
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,17	0,07	0,17	0,006	5	220	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0046 0,00075 0,00063	2,67 0,44 0,37
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,17	0,07	0,16	0,0066	5	263	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0054 0,0009 0,00037	3,14 0,51 0,21
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,17	0,07	0,17	0,0055	5	300	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0041 0,0009 0,00045	2,42 0,51 0,26
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,17	0,07	0,17	0,006	5	0	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0044 0,00083 0,0008	2,58 0,49 0,46
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,17	0,07	0,16	0,0064	5	48	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0052 0,00062 0,00057	3,06 0,36 0,33
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,17	0,068	0,17	0,003	5	107	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0024 0,00036 0,00031	1,39 0,21 0,18



№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,17	0,068	0,17	0,003	5	139	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0022 0,00042 0,00037	1,29 0,25 0,22
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,17	0,07	0,17	0,005	5	140	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0035 0,0007 0,00067	2,07 0,42 0,39
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,17	0,07	0,17	0,0045	5	171	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0032 0,00076 0,00055	1,87 0,45 0,33
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,17	0,07	0,17	0,005	5	86	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0042 0,00056 0,00036	2,44 0,33 0,21
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,17	0,068	0,17	0,0036	5	115	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0028 0,00044 0,00036	1,62 0,26 0,21
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,17	0,068	0,17	0,0025	5	221	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0018 0,0004 0,00028	1,06 0,24 0,16
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,17	0,068	0,17	0,0029	5	291	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0022 0,00036 0,00035	1,27 0,21 0,21

## 8 Расчёт рассеивания: 3В «0304. Азота оксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азота оксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,754987 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 162); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,053** (достигается в точке с координатами X=2334422,59 Y=493586,01), вклад источников предприятия 0,053 (вклад неорганизованных источников – 0,053);

- на границе СЗЗ – **0,0066** (достигается в точке с координатами X=2334476,12 Y=493089,03), вклад источников предприятия 0,0066 (вклад неорганизованных источников – 0,0065);

- в жилой зоне – **0,002** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), вклад источников предприятия 0,002 (вклад неорганизованных источников – 0,002);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0036** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), вклад источников предприятия 0,0036 (вклад неорганизованных источников – 0,0036).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

**Таблица № 8.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объём, м <sup>3</sup> /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xm i, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0304	0,0000709	1	0,0005	8,75
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000110	1	4,14e-5	11,4
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0304	0,0238586	1	0,0106	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,008	0,00048	-	0,008	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,008 6,30e-5 7,63e-6	99,11 0,8 0,1
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,013	0,0008	-	0,013	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,013 0,00019 1,47e-5	98,44 1,45 0,11
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,038	0,0023	-	0,038	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,038 0,0004 4,25e-5	98,82 1,07 0,11
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,034	0,002	-	0,034	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,034 0,0002 4,59e-5	99,27 0,59 0,14
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,053	0,0032	-	0,053	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,053 0,00014 3,39e-5	99,67 0,27 0,06
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,022	0,0013	-	0,022	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,022 0,00008 1,61e-5	99,56 0,36 0,07
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,01	0,0006	-	0,01	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,01 0,00006 9,36e-6	99,33 0,58 0,09
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,005	0,0003	-	0,005	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,005 3,35e-5 3,95e-6	99,27 0,66 0,08
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0032	0,00019	-	0,0032	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0031 2,55e-5 2,42e-6	99,12 0,81 0,08
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0045	0,00027	-	0,0045	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0044 3,56e-5 3,59e-6	99,12 0,8 0,08
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0048	0,00029	-	0,0048	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0048 3,16e-5 4,24e-6	99,25 0,66 0,09
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,005	0,0003	-	0,005	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,005 3,25e-5 4,43e-6	99,27 0,65 0,09
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0066	0,0004	-	0,0066	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0065 3,39e-5 5,15e-6	99,41 0,52 0,08
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,004	0,00024	-	0,004	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,004 2,27e-5 2,84e-6	99,37 0,56 0,07
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0021	1,25e-4	-	0,0021	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0021 1,63e-5 1,75e-6	99,14 0,78 0,08
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0021	1,26e-4	-	0,0021	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0021 1,79e-5 1,80e-6	99,06 0,85 0,09
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0043	0,00026	-	0,0043	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0042 0,00003 3,24e-6	99,21 0,71 0,08
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0032	0,00019	-	0,0032	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0032 2,58e-5 2,45e-6	99,12 0,8 0,08
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0036	0,00021	-	0,0036	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0036 2,24e-5 2,47e-6	99,31 0,63 0,07
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0026	0,00016	-	0,0026	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0026 0,00002 2,05e-6	99,17 0,75 0,08
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0018	1,06e-4	-	0,0018	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0018 1,67e-5 1,80e-6	98,95 0,94 0,1
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,002	0,00012	-	0,002	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,002 1,64e-5 1,86e-6	99,09 0,82 0,09

## 9 Расчёт рассеивания: 3В «0328. Сажа» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Сажа). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0305485 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 99); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,052** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 237°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,052 (вклад неорганизованных источников – 0,052);

- на границе СЗЗ – **0,01** (достигается в точке с координатами X=2335124,81 Y=493813,61), при направлении ветра 263°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,01 (вклад неорганизованных источников – 0,01);

- в жилой зоне – **0,0036** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 290°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0036 (вклад неорганизованных источников – 0,0035);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0072** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 87°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0072 (вклад неорганизованных источников – 0,007).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

**Таблица № 9.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0328	0,0009722	3	0,16	4,37
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0328	0,0295763	3	0,3	14,25

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 9.2.

**Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,015	0,0023	-	0,015	5	139	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,014 0,00075	95,01 4,99
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,035	0,0052	-	0,035	5	197	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,03 0,0047	86,55 13,45
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,052	0,008	-	0,052	5	237	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,052 2,97e-8	100 5,7e-5
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,028	0,0042	-	0,028	5	338	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,024 0,0037	86,81 13,19
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,04	0,006	-	0,04	5	21	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,038 0,0026	93,55 6,45
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,05	0,0076	-	0,05	5	62	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,05 0,0003	99,4 0,6
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,023	0,0034	-	0,023	5	107	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,023 5,29e-6	99,98 0,023
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,008	0,0012	-	0,008	5	128	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,008 1,14e-4	98,61 1,39
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0057	0,00085	-	0,0057	5	173	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0052 0,00045	92,1 7,9
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,008	0,0012	-	0,008	5	220	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0077 0,0005	93,95 6,05
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,01	0,0015	-	0,01	5	263	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,01 0,00025	97,51 2,49
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0078	0,00116	-	0,0078	5	299	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0075 0,00024	96,93 3,07
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,009	0,0013	-	0,009	5	357	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0085 0,00038	95,75 4,25
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0095	0,0014	-	0,0095	5	48	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,009 0,00034	96,38 3,62
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,004	0,0006	-	0,004	5	108	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0038 0,00014	96,53 3,47
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0037	0,00056	-	0,0037	5	140	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0035 0,0002	94,75 5,25
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0067	0,001	-	0,0067	5	142	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0064 0,00031	95,3 4,7
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0057	0,00086	-	0,0057	5	172	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0053 0,00045	92,14 7,86
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0072	0,0011	-	0,0072	5	87	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,007 0,00018	97,56 2,44
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0047	0,0007	-	0,0047	5	116	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0045 0,00017	96,38 3,62
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0031	0,00047	-	0,0031	5	220	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,003 0,00018	94,26 5,74
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0036	0,00055	-	0,0036	5	290	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0035 0,00015	95,77 4,23

## 10 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Сажа). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,865440 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 351); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,09** (достигается в точке с координатами X=2334422,59 Y=493586,01), вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,09);
- на границе СЗЗ – **0,008** (достигается в точке с координатами X=2334476,12 Y=493089,03), вклад источников предприятия 0,008 (вклад неорганизованных источников – 0,008);
- в жилой зоне – **0,00145** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), вклад источников предприятия 0,00145 (вклад неорганизованных источников – 0,0014);
- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0032** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), вклад источников предприятия 0,0032 (вклад неорганизованных источников – 0,0032).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

**Таблица № 10.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темпл., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xмi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Очистные сооружения																
Участок: 03. Иловые карты																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0328	0,0000381	3	0,00083	4,37
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0328	0,0274049	3	0,037	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

**Таблица № 10.2 – 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 <sup>3</sup>			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,0124	0,00062	-	0,0124	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,012 2,16e-5	99,83 0,17
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,022	0,0011	-	0,022	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,021 6,77e-5	99,69 0,31
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,06	0,003	-	0,06	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,06 0,00024	99,6 0,4
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,05	0,0025	-	0,05	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,05 0,00007	99,86 0,14
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,09	0,0045	-	0,09	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,09 4,78e-5	99,95 0,05
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,033	0,0017	-	0,033	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,033 2,67e-5	99,92 0,08
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,017	0,00085	-	0,017	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,017 0,00002	99,88 0,12
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0062	0,00031	-	0,0062	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0062 0,00001	99,84 0,16
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0026 6,54e-6	99,75 0,25
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,004 9,69e-6	99,76 0,24
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0053	0,00026	-	0,0053	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0053 9,02e-6	99,83 0,17
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0054	0,00027	-	0,0054	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0054 8,78e-6	99,84 0,16
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,008	0,0004	-	0,008	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,008 8,81e-6	99,89 0,11
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,004 5,47e-6	99,87 0,13
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0015	7,62e-5	-	0,0015	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0015 3,33e-6	99,78 0,22
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0015	7,69e-5	-	0,0015	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0015 3,76e-6	99,76 0,24
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0042	0,00021	-	0,0042	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0042 8,60e-6	99,8 0,2
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0026 6,67e-6	99,75 0,25
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0032	0,00016	-	0,0032	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0032 5,34e-6	99,83 0,17
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,002 4,38e-6	99,78 0,22
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,00125	6,27e-5	-	0,00125	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,00125 3,31e-6	99,74 0,26
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00145	7,23e-5	-	0,00145	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0014 3,31e-6	99,77 0,23

## 11 Расчёт рассеивания: 3В «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

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

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

Количественная характеристика выброса: 0,0191631 г/с.

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

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 27); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,04** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 269°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,03 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,034), вклад источников предприятия 0,0106 (вклад неорганизованных источников – 0,0006);

- на границе СЗЗ – **0,036** (достигается в точке с координатами X=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 47°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,033 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,034), вклад источников предприятия 0,0033 (вклад неорганизованных источников – 0,0029);

- в жилой зоне – **0,035** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 291°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,033 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,034), вклад источников предприятия 0,0014 (вклад неорганизованных источников – 0,0012);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,036** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 86°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,033 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,034), вклад источников предприятия 0,0025 (вклад неорганизованных источников – 0,0023).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

**Таблица № 11.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	См <sub>i</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хм <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0330	0,0015278	1	0,084	8,75



ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xмi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0330	0,0176353	1	0,06	28,5

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 11.2.

**Таблица № 11.2 – 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/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,036	0,018	0,033	0,0037	5	134	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0023 0,00134	6,46 3,71
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,04	0,02	0,03	0,009	5	198	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0045 0,0043	11,39 10,95
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,04	0,02	0,03	0,0106	5	269	1.001.03.0001 1.001.03.6004	0,01 0,0006	24,73 1,51
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,037	0,019	0,032	0,0058	5	338	1.001.03.0001 1.001.03.6004	0,0033 0,0025	8,85 6,61
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,038	0,019	0,031	0,0065	5	18	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0035 0,003	9,2 7,93
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,038	0,019	0,031	0,0066	5	59	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,006 0,00065	15,61 1,72
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,036	0,018	0,033	0,0037	5	102	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0036 6,22e-5	10,07 0,17
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,036	0,018	0,033	0,0026	5	123	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0022 0,0004	6,07 1,15
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,035	0,018	0,033	0,0022	5	172	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0017 0,0005	4,92 1,41
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,036	0,018	0,033	0,003	5	221	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0025 0,00054	6,92 1,51
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,036	0,018	0,033	0,0032	5	264	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0029 0,0003	8,08 0,85
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,036	0,018	0,033	0,0026	5	301	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0022 0,00036	6,23 1,01
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,036	0,018	0,033	0,003	5	359	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0025 0,00048	6,9 1,35
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,036	0,018	0,033	0,0033	5	47	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0029 0,0004	7,94 1,14
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,035	0,017	0,033	0,0015	5	107	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0013 0,0002	3,7 0,59
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,035	0,017	0,033	0,0015	5	139	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0012 0,00027	3,43 0,78
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,035	0,018	0,033	0,0024	5	139	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0019 0,0005	5,29 1,42
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,035	0,018	0,033	0,0023	5	171	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0018 0,0005	4,96 1,42
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,036	0,018	0,033	0,0025	5	86	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0023 0,00024	6,43 0,67
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,035	0,018	0,033	0,0017	5	115	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0015 0,00024	4,32 0,67
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,035	0,017	0,033	0,00125	5	221	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,001 0,00027	2,84 0,76
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,035	0,017	0,033	0,0014	5	291	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0012 0,00023	3,39 0,66

## 12 Расчёт рассеивания: 3В «0330. Сера диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

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

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

Количественная характеристика выброса: 0,515088 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 63); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,044** (достигается в точке с координатами X=2334422,59 Y=493586,01), вклад источников предприятия 0,044 (вклад неорганизованных источников – 0,043);

- на границе СЗЗ – **0,0054** (достигается в точке с координатами X=2334476,12 Y=493089,03), вклад источников предприятия 0,0054 (вклад неорганизованных источников – 0,0054);

- в жилой зоне – **0,0016** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), вклад источников предприятия 0,0016 (вклад неорганизованных источников – 0,0016);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,003** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), вклад источников предприятия 0,003 (вклад неорганизованных источников – 0,0029).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

**Таблица № 12.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0330	0,0000571	1	0,00041	8,75
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0330	0,0162763	1	0,0072	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

**Таблица № 12.2 – 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 <sup>3</sup>			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,0065	0,00032	-	0,0065	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0064 0,00006	99,06 0,94
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,011	0,00054	-	0,011	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,011 0,00019	98,3 1,7
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,031	0,0016	-	0,031	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,031 0,0004	98,74 1,26
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,028	0,0014	-	0,028	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,028 0,0002	99,3 0,7
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,044	0,0022	-	0,044	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,043 0,00014	99,69 0,31
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,018	0,0009	-	0,018	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,018 7,64e-5	99,57 0,43
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,0084	0,00042	-	0,0084	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0083 5,75e-5	99,31 0,69
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0042	0,00021	-	0,0042	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0041 3,23e-5	99,23 0,77
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0026 2,46e-5	99,05 0,95
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0037	0,00018	-	0,0037	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0036 3,44e-5	99,06 0,94
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,004 0,00003	99,22 0,78
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,004 3,14e-5	99,24 0,76
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0054	0,00027	-	0,0054	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0054 3,28e-5	99,39 0,61
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0033	0,00017	-	0,0033	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0033 2,19e-5	99,34 0,66
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0017	8,53e-5	-	0,0017	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0017 1,57e-5	99,08 0,92
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0017	8,62e-5	-	0,0017	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0017 1,73e-5	99 1
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0035	0,00017	-	0,0035	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0035 0,00003	99,16 0,84
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0026 2,49e-5	99,05 0,95
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0029 2,16e-5	99,26 0,74
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0021 1,90e-5	99,12 0,88
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,00145	7,24e-5	-	0,00145	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0014 1,61e-5	98,89 1,11
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0016	0,00008	-	0,0016	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0016 1,58e-5	99,03 0,97

### 13 Расчёт рассеивания: 3В «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1767139 г/с.

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

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,49** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 232°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,48 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,48), вклад источников предприятия 0,012 (вклад неорганизованных источников – 0,012);

- на границе СЗЗ – **0,48** (достигается в точке с координатами X=2335124,81 Y=493813,61), при направлении ветра 263°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,48 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,48), вклад источников предприятия 0,0033 (вклад неорганизованных источников – 0,0032);

- в жилой зоне – **0,48** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 291°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,48 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,48), вклад источников предприятия 0,00144 (вклад неорганизованных источников – 0,0013);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,48** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 87°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,48 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,48), вклад источников предприятия 0,0026 (вклад неорганизованных источников – 0,0024).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

**Таблица № 13.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	См <sub>i</sub> , мг/м³	Хм <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0337	0,0100000	1	0,55	8,75

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0337	0,0180556	1	0,52	11,4
6003	3	2,0	-	2334364,52 2334488,34	493620,2 493706,13	53	-	-	-	1	0,5	0337	0,0066800	1	0,19	11,4
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0337	0,1419783	1	0,48	28,5

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 13.2.

**Таблица № 13.2 – 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 <sup>3</sup>			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,48	2,41	0,48	0,0038	5	140	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0022 0,00125 0,00034	0,45 0,26 0,07
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,49	2,43	0,48	0,0087	5	196	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0035 0,0027 0,0021	0,73 0,55 0,43
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,49	2,44	0,48	0,012	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6004 1.001.03.6003	0,0066 0,0045 0,001	1,36 0,92 0,21
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,49	2,43	0,48	0,009	5	324	1.001.03.6002 1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0068 0,0019 0,00012	1,4 0,4 0,024
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,49	2,43	0,48	0,011	5	26	1.001.03.6002 1.001.03.6004 1.001.03.6003	0,0065 0,0031 0,0008	1,34 0,64 0,17
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,48	2,42	0,48	0,0083	5	66	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.6003	0,005 0,0028 0,00057	1,01 0,59 0,12
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,48	2,41	0,48	0,0047	5	102	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.6003	0,003 0,0016 1,45e-4	0,61 0,33 0,03
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,48	2,41	0,48	0,0028	5	125	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0018 0,00065 0,00017	0,38 0,13 0,036
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,48	2,41	0,48	0,0022	5	173	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0014 0,0004 0,0003	0,3 0,08 0,06
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,48	2,41	0,48	0,003	5	220	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,002 0,00048 0,00032	0,42 0,1 0,07
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,48	2,41	0,48	0,0033	5	263	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0024 0,00066 0,00016	0,49 0,14 0,03
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,48	2,41	0,48	0,0028	5	299	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0019 0,00066 0,00016	0,38 0,14 0,03
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,48	2,41	0,48	0,003	5	0	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,002 0,00063 0,00034	0,4 0,13 0,07
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,48	2,41	0,48	0,0032	5	48	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0023 0,00047 0,00024	0,48 0,1 0,05

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,48	2,4	0,48	0,0015	5	107	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,00104 0,00027 1,34e-4	0,22 0,06 0,03
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,48	2,4	0,48	0,0015	5	139	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,00096 0,00028 0,00018	0,2 0,06 0,04
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,48	2,41	0,48	0,0025	5	141	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0016 0,00054 0,00024	0,33 0,11 0,05
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,48	2,41	0,48	0,0023	5	172	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0014 0,0004 0,0003	0,3 0,08 0,06
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,48	2,41	0,48	0,0026	5	87	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.6003	0,0019 0,00042 0,00014	0,39 0,09 0,03
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,48	2,41	0,48	0,0018	5	116	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,00124 0,00032 0,00013	0,26 0,07 0,027
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,48	2,4	0,48	0,00125	5	220	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,0008 0,00021 0,00016	0,17 0,044 0,034
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,48	2,4	0,48	0,00144	5	291	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,00095 0,00027 0,00015	0,2 0,06 0,03

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

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 4,163360 т/год.

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

**Таблица № 14.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>mi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	X <sub>mi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0337	0,0003815	1	0,0028	8,75
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0337	0,0001031	1	0,0004	11,4
6003	3	2,0	-	2334364,52 2334488,34	493620,2 493706,13	53	-	-	-	1	0,5	0337	0,0004585	1	0,0017	11,4
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0337	0,1310782	1	0,06	28,5

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,021<0,05.

### 15 Расчёт рассеивания: 3В «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет  $1\text{E-}06$  мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

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

Количественная характеристика выброса:  $2,00\text{E-}10$  т/год.

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

**Таблица № 15.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cm <sub>i</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0703	6,44E-12	3	1,38E-10	4,37

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов:  $0,00014 < 0,05$ .



## 16 Расчёт рассеивания: 3В «1317. Ацетальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1317 – Ацетальдегид (Уксусный альдегид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0044979 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 681); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,43** (достигается в точке с координатами X=2334234,84 Y=493614,06), при направлении ветра 76°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,43 (вклад неорганизованных источников – 0,43);

- на границе СЗЗ – **0,08** (достигается в точке с координатами X=2334476,12 Y=493089,03), при направлении ветра 355°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,08);

- в жилой зоне – **0,03** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 286°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,03 (вклад неорганизованных источников – 0,03);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,057** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 91°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,057 (вклад неорганизованных источников – 0,057).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 16.1.

**Таблица № 16.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Очистные сооружения																
Участок: 03. Иловые карты																
6003	3	2,0	-	2334364,52 2334488,34	493620,2 493706,13	53	-	-	-	1	0,5	1317	0,0044979	1	0,13	11,4

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 16.2.

**Таблица № 16.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,1	0,001	-	0,1	5	153	1.001.03.6003	0,1	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,17	0,0017	-	0,17	5	199	1.001.03.6003	0,17	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,36	0,0036	-	0,36	5	230	1.001.03.6003	0,36	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,27	0,0027	-	0,27	5	288	1.001.03.6003	0,27	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,33	0,0033	-	0,33	5	18	1.001.03.6003	0,33	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,43	0,0043	-	0,43	5	76	1.001.03.6003	0,43	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,15	0,0015	-	0,15	5	116	1.001.03.6003	0,15	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,07	0,0007	-	0,07	5	133	1.001.03.6003	0,07	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,042	0,00042	-	0,042	5	176	1.001.03.6003	0,042	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,05	0,0005	-	0,05	5	219	1.001.03.6003	0,05	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,065	0,00065	-	0,065	5	258	1.001.03.6003	0,065	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,065	0,00065	-	0,065	5	292	1.001.03.6003	0,065	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,08	0,0008	-	0,08	5	355	1.001.03.6003	0,08	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,074	0,00074	-	0,074	5	50	1.001.03.6003	0,074	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,034	0,00034	-	0,034	5	111	1.001.03.6003	0,034	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,032	0,00032	-	0,032	5	144	1.001.03.6003	0,032	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,055	0,00055	-	0,055	5	148	1.001.03.6003	0,055	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,043	0,00043	-	0,043	5	175	1.001.03.6003	0,043	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,057	0,00057	-	0,057	5	91	1.001.03.6003	0,057	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,04	0,0004	-	0,04	5	120	1.001.03.6003	0,04	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,024	0,00024	-	0,024	5	220	1.001.03.6003	0,024	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,03	0,0003	-	0,03	5	286	1.001.03.6003	0,03	100

### 17 Расчёт рассеивания: 3В «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0064875 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 432); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,12** (достигается в точке с координатами X=2334234,84 Y=493614,06), при направлении ветра 76°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,12 (вклад неорганизованных источников – 0,12);

- на границе СЗЗ – **0,023** (достигается в точке с координатами X=2334476,12 Y=493089,03), при направлении ветра 355°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,023 (вклад неорганизованных источников – 0,022);

- в жилой зоне – **0,0087** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0087 (вклад неорганизованных источников – 0,0086);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,016** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 91°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,016 (вклад неорганизованных источников – 0,016).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 17.1.

**Таблица № 17.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	1325	0,0002083	1	0,0114	8,75
6003	3	2,0	-	2334364,52 2334488,34	493620,2 493706,13	53	-	-	-	1	0,5	1325	0,0062792	1	0,18	11,4

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 17.2.

**Таблица № 17.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,028	0,0014	-	0,028	5	153	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,028 1,97e-6	99,99 0,007
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,053	0,0026	-	0,053	5	199	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,047 0,0057	89,13 10,87
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,1	0,005	-	0,1	5	230	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,1 5,60e-10	100 5,5e-7
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,075	0,0037	-	0,075	5	287	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,075 0	100 6,2e-10
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,095	0,0048	-	0,095	5	18	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,09 0,004	95,71 4,29
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,12	0,006	-	0,12	5	76	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,12 2,38e-7	100 0,0002
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,043	0,0022	-	0,043	5	116	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,043 3,21e-8	100 7,4e-5
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,019	0,00095	-	0,019	5	133	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,019 1,67e-5	99,91 0,09
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,012	0,0006	-	0,012	5	176	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,012 0,00044	96,43 3,57
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0145	0,00073	-	0,0145	5	219	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,014 0,0006	95,89 4,11
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,018	0,0009	-	0,018	5	258	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,018 0,00006	99,66 0,34
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,018	0,0009	-	0,018	5	292	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,018 2,75e-5	99,85 0,15
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,023	0,00114	-	0,023	5	355	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,022 0,00038	98,33 1,67
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,021	0,00105	-	0,021	5	50	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,021 0,00039	98,17 1,83
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0095	0,00047	-	0,0095	5	111	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0094 0,00011	98,81 1,19
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,009	0,00045	-	0,009	5	143	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,009 0,00018	98,01 1,99
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,016	0,0008	-	0,016	5	148	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0155 6,37e-5	99,59 0,41
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0124	0,00062	-	0,0124	5	175	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,012 0,00043	96,52 3,48
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,016	0,0008	-	0,016	5	91	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,016 0,00008	99,49 0,51
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,011	0,00056	-	0,011	5	120	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,011 0,00009	99,18 0,82
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,007	0,00035	-	0,007	5	220	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0067 0,00034	95,11 4,89
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0087	0,00044	-	0,0087	5	287	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0086 0,00015	98,31 1,69

## 18 Расчёт рассеивания: 3В «1325. Формальдегид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

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

Количественная характеристика выброса: 0,013803 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 54); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,03** (достигается в точке с координатами X=2334422,59 Y=493586,01), вклад источников предприятия 0,03 (вклад неорганизованных источников – 0,03);

- на границе СЗЗ – **0,0016** (достигается в точке с координатами X=2334476,12 Y=493089,03), вклад источников предприятия 0,0016 (вклад неорганизованных источников – 0,00155);

- в жилой зоне – **0,00042** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), вклад источников предприятия 0,00042 (вклад неорганизованных источников – 0,0004);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0007** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), вклад источников предприятия 0,0007 (вклад неорганизованных источников – 0,0007).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 18.1.

**Таблица № 18.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объём, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>и</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>т<sub>и</sub></sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	1325	7,61e-6	1	5,52e-5	8,75
6003	3	2,0	-	2334364,52 2334488,34	493620,2 493706,13	53	-	-	-	1	0,5	1325	0,0004301	1	0,0016	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 18.2.

**Таблица № 18.2 – 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 <sup>3</sup>			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,0017	1,71e-5	-	0,0017	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0017 0,00004	97,62 2,38
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0026	2,62e-5	-	0,0026	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0025 1,24e-4	95,27 4,73
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,006	0,00006	-	0,006	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0057 0,00026	95,6 4,4
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,008	0,00008	-	0,008	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,008 0,00013	98,42 1,58
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,03	0,0003	-	0,03	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,03 0,00009	99,69 0,31
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,0066	6,60e-5	-	0,0066	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0066 0,00005	99,23 0,77
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,0027	2,72e-5	-	0,0027	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0027 3,83e-5	98,59 1,41
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,001	0,00001	-	0,001	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,00096 2,16e-5	97,8 2,2
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,00054	5,43e-6	-	0,00054	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,00053 1,64e-5	96,98 3,02
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,00073	7,29e-6	-	0,00073	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0007 2,29e-5	96,86 3,14
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,00085	8,52e-6	-	0,00085	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,00083 0,00002	97,61 2,39
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,00093	9,30e-6	-	0,00093	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0009 2,09e-5	97,75 2,25
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0016	1,57e-5	-	0,0016	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,00155 2,18e-5	98,61 1,39
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0009	8,80e-6	-	0,0009	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,00087 1,46e-5	98,34 1,66
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,00044	4,42e-6	-	0,00044	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,00043 1,05e-5	97,63 2,37
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,00043	4,31e-6	-	0,00043	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,00042 1,15e-5	97,33 2,67
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,00075	7,53e-6	-	0,00075	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,00073 0,00002	97,39 2,61
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,00055	5,50e-6	-	0,00055	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,00053 1,66e-5	96,98 3,02
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0007	6,95e-6	-	0,0007	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0007 1,44e-5	97,93 2,07
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0005	5,11e-6	-	0,0005	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0005 1,27e-5	97,52 2,48
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0004	3,99e-6	-	0,0004	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,00039 1,07e-5	97,31 2,69
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00042	4,23e-6	-	0,00042	-	-	1.001.03.6003 1.001.03.0001	0,0004 1,06e-5	97,5 2,5

### 19 Расчёт рассеивания: 3В «1555. Этановая кислота» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1555 – Этановая кислота (Уксусная кислота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0048096 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,023** (достигается в точке с координатами X=2334234,84 Y=493614,06), при направлении ветра 76°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,023 (вклад неорганизованных источников – 0,023);

- на границе СЗЗ – **0,0043** (достигается в точке с координатами X=2334476,12 Y=493089,03), при направлении ветра 355°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0043 (вклад неорганизованных источников – 0,0043);

- в жилой зоне – **0,0016** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 286°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0016 (вклад неорганизованных источников – 0,0016);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,003** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 91°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,003 (вклад неорганизованных источников – 0,003).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 19.1.

**Таблица № 19.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Очистные сооружения																
Участок: 03. Иловые карты																
6003	3	2,0	-	2334364,52 2334488,34	493620,2 493706,13	53	-	-	-	1	0,5	1555	0,0048096	1	0,14	11,4

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 19.2.

**Таблица № 19.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,0054	0,0011	-	0,0054	5	153	1.001.03.6003	0,0054	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,009	0,0018	-	0,009	5	199	1.001.03.6003	0,009	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,02	0,004	-	0,02	5	230	1.001.03.6003	0,02	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,014	0,0029	-	0,014	5	287	1.001.03.6003	0,014	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,017	0,0035	-	0,017	5	17	1.001.03.6003	0,017	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,023	0,0046	-	0,023	5	76	1.001.03.6003	0,023	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,0083	0,0017	-	0,0083	5	116	1.001.03.6003	0,0083	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0036	0,00073	-	0,0036	5	133	1.001.03.6003	0,0036	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0023	0,00045	-	0,0023	5	176	1.001.03.6003	0,0023	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0027	0,00053	-	0,0027	5	219	1.001.03.6003	0,0027	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0035	0,0007	-	0,0035	5	258	1.001.03.6003	0,0035	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0035	0,0007	-	0,0035	5	292	1.001.03.6003	0,0035	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0043	0,00086	-	0,0043	5	355	1.001.03.6003	0,0043	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,004	0,0008	-	0,004	5	50	1.001.03.6003	0,004	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0018	0,00036	-	0,0018	5	111	1.001.03.6003	0,0018	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0017	0,00034	-	0,0017	5	144	1.001.03.6003	0,0017	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,003	0,0006	-	0,003	5	148	1.001.03.6003	0,003	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0023	0,00046	-	0,0023	5	175	1.001.03.6003	0,0023	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,003	0,0006	-	0,003	5	91	1.001.03.6003	0,003	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0021	0,00042	-	0,0021	5	120	1.001.03.6003	0,0021	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0013	0,00026	-	0,0013	5	220	1.001.03.6003	0,0013	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0016	0,00033	-	0,0016	5	286	1.001.03.6003	0,0016	100

## 20 Расчёт рассеивания: 3В «1555. Этановая кислота» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1555 – Этановая кислота (Уксусная кислота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,010389 т/год.

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 20.1.

**Таблица № 20.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm <sub>i</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6003	3	2,0	-	2334364,52 2334488,34	493620,2 493706,13	53	-	-	-	1	0,5	1555	0,0003304	1	0,00124	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,021<0,05.

## 21 Расчёт рассеивания: 3В «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м<sup>3</sup>.

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

Количественная характеристика выброса: 0,0455483 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,014** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 269°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,014 (вклад неорганизованных источников – 0,00058);

- на границе СЗЗ – **0,0033** (достигается в точке с координатами X=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 47°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0033 (вклад неорганизованных источников – 0,0027);

- в жилой зоне – **0,00145** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 291°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,00145 (вклад неорганизованных источников – 0,0011);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0025** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 86°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0025 (вклад неорганизованных источников – 0,0022).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 21.1.

**Таблица № 21.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объём, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xm i, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	2732	0,0050000	1	0,27	8,75
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	2732	0,0405483	1	0,14	28,5

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 21.2.

Таблица № 21.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,004	0,005	-	0,004	5	134	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0022 0,0018	54,98 45,02
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,01	0,012	-	0,01	5	198	1.001.03.0001 1.001.03.6004	0,006 0,0043	57,77 42,23
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,014	0,017	-	0,014	5	269	1.001.03.0001 1.001.03.6004	0,014 0,00058	95,9 4,1
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,007	0,0083	-	0,007	5	338	1.001.03.0001 1.001.03.6004	0,0045 0,0024	65,54 34,46
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,0074	0,009	-	0,0074	5	18	1.001.03.0001 1.001.03.6004	0,004 0,0033	55,09 44,91
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,0067	0,008	-	0,0067	5	57	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0053 0,0014	79,29 20,71
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,0037	0,0044	-	0,0037	5	94	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0026 0,0011	71,02 28,98
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0026	0,0032	-	0,0026	5	121	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0019 0,00076	71,33 28,67
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0023	0,0028	-	0,0023	5	172	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0017 0,00068	71,04 28,96
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0031	0,0037	-	0,0031	5	221	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0024 0,00074	76,35 23,65
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0032	0,0038	-	0,0032	5	264	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0028 0,00042	86,98 13,02
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0026	0,0031	-	0,0026	5	302	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,002 0,00057	78,23 21,77
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,003	0,0036	-	0,003	5	359	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0024 0,00066	78,23 21,77
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0033	0,004	-	0,0033	5	47	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0027 0,00056	83,07 16,93
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0015	0,0018	-	0,0015	5	106	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0012 0,00032	78,71 21,29
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0015	0,0018	-	0,0015	5	139	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,00115 0,00037	75,5 24,5
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0025	0,003	-	0,0025	5	138	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0017 0,00076	69,21 30,79
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0024	0,0028	-	0,0024	5	171	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0017 0,0007	71,08 28,92
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0025	0,003	-	0,0025	5	86	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0022 0,00033	87,07 12,93
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0018	0,0021	-	0,0018	5	114	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0014 0,00038	78,79 21,21
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0013	0,0016	-	0,0013	5	221	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,00094 0,00036	72,31 27,69
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00145	0,0017	-	0,00145	5	291	1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,0011 0,00031	78,27 21,73

## 22 Расчёт рассеивания: 3В «2907. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub>>70%» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2907 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и др.). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

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: 0,0040000 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,03** (достигается в точке с координатами X=2334586,39 Y=493603,49), при направлении ветра 327°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,03 (вклад неорганизованных источников – 0,03);

- на границе СЗЗ – **0,002** (достигается в точке с координатами X=2335048,61 Y=493414,2), при направлении ветра 300°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,002 (вклад неорганизованных источников – 0,002);

- в жилой зоне – **0,00068** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 290°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,00068 (вклад неорганизованных источников – 0,00068);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0011** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 87°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0011 (вклад неорганизованных источников – 0,0011).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 22.1.

**Таблица № 22.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	4,0	-	2334500,61 2334521,66	493710,21 493725,99	20	-	-	-	1	0,5	2907	0,0040000	3	0,07	11,4

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 22.2.

**Таблица № 22.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,0036	0,00054	-	0,0036	5	140	1.001.03.6001	0,0036	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0105	0,0016	-	0,0105	5	189	1.001.03.6001	0,0105	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,028	0,0043	-	0,028	5	225	1.001.03.6001	0,028	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,03	0,0046	-	0,03	5	327	1.001.03.6001	0,03	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,028	0,0042	-	0,028	5	34	1.001.03.6001	0,028	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,0115	0,0017	-	0,0115	5	69	1.001.03.6001	0,0115	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,005	0,00074	-	0,005	5	103	1.001.03.6001	0,005	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0017	0,00026	-	0,0017	5	125	1.001.03.6001	0,0017	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,00104	0,00016	-	0,00104	5	171	1.001.03.6001	0,00104	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0013	0,0002	-	0,0013	5	217	1.001.03.6001	0,0013	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0019	0,00029	-	0,0019	5	261	1.001.03.6001	0,0019	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,002	0,0003	-	0,002	5	300	1.001.03.6001	0,002	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0019	0,00028	-	0,0019	5	3	1.001.03.6001	0,0019	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0013	0,00019	-	0,0013	5	51	1.001.03.6001	0,0013	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,00063	9,45e-5	-	0,00063	5	107	1.001.03.6001	0,00063	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,00065	0,0001	-	0,00065	5	138	1.001.03.6001	0,00065	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0014	0,00021	-	0,0014	5	140	1.001.03.6001	0,0014	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,00106	0,00016	-	0,00106	5	170	1.001.03.6001	0,00106	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0011	0,00016	-	0,0011	5	87	1.001.03.6001	0,0011	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0008	0,00012	-	0,0008	5	115	1.001.03.6001	0,0008	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0005	7,31e-5	-	0,0005	5	219	1.001.03.6001	0,0005	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00068	0,0001	-	0,00068	5	290	1.001.03.6001	0,00068	100

### 23 Расчёт рассеивания: 3В «2907. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub>>70%» (Сс.г./ПДКс.с.)

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

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: 0,009720 т/год.

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 23.1.

**Таблица № 23.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	4,0	-	2334500,61 2334521,66	493710,21 493725,99	20	-	-	-	1	0,5	2907	0,0003092	3	0,0007	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,014<0,05.



## 24 Расчёт рассеивания: 3В «2908. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub> 20-70%» (См.р./ПДКм.р.)

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

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

Количественная характеристика выброса: 0,0009336 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0038** (достигается в точке с координатами X=2334586,39 Y=493603,49), при направлении ветра 326°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0038 (вклад неорганизованных источников – 0,0038);

- на границе СЗЗ – **0,00023** (достигается в точке с координатами X=2335048,61 Y=493414,2), при направлении ветра 300°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,00023 (вклад неорганизованных источников – 0,00023);

- в жилой зоне – **0,00008** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 290°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,00008 (вклад неорганизованных источников – 0,00008);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,00013** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 87°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,00013 (вклад неорганизованных источников – 0,00013).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 24.1.

**Таблица № 24.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объём, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	4,0	-	2334500,61 2334521,66	493710,21 493725,99	20	-	-	-	1	0,5	2908	0,0008533	3	0,0145	11,4
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	2908	0,0000803	3	0,007	5,7

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 ( $\phi$ , °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 24.2.

**Таблица № 24.2 – 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/м³			u, м/с	$\phi$ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,00043	0,00013	-	0,00043	5	140	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,00039 4,82e-5	88,89 11,11
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0012	0,00036	-	0,0012	5	189	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0011 0,00009	92,65 7,35
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,0033	0,001	-	0,0033	5	226	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,003 0,00028	91,5 8,5
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,0038	0,0011	-	0,0038	5	326	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0033 0,0005	86,59 13,41
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,0032	0,001	-	0,0032	5	33	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,003 0,00029	91,13 8,87
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,0013	0,0004	-	0,0013	5	69	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0012 0,0001	92,27 7,73
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,0006	0,00018	-	0,0006	5	103	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,00053 0,00006	89,84 10,16
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,00021	6,22e-5	-	0,00021	5	125	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,00018 2,59e-5	87,52 12,48
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,00013	3,81e-5	-	0,00013	5	171	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,00011 1,60e-5	87,37 12,63
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,00016	4,81e-5	-	0,00016	5	217	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,00014 1,91e-5	88,1 11,9
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,00023	0,00007	-	0,00023	5	261	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0002 2,57e-5	88,87 11,13
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,00023	0,00007	-	0,00023	5	300	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,00021 2,63e-5	88,73 11,27
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,00022	6,74e-5	-	0,00022	5	3	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,0002 2,54e-5	88,68 11,32
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,00015	4,62e-5	-	0,00015	5	51	1.001.03.6001 1.001.03.6002	1,35e-4 1,85e-5	88 12
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	7,70e-5	2,31e-5	-	7,70e-5	5	107	1.001.03.6001 1.001.03.6002	6,72e-5 0,00001	87,31 12,69
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,00008	2,40e-5	-	0,00008	5	138	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,00007 0,00001	87,28 12,72
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,00017	0,00005	-	0,00017	5	140	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,00015 2,15e-5	87,42 12,58
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,00013	3,88e-5	-	0,00013	5	170	1.001.03.6001 1.001.03.6002	0,00011 1,63e-5	87,36 12,64
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,00013	0,00004	-	0,00013	5	87	1.001.03.6001 1.001.03.6002	1,15e-4 1,64e-5	87,46 12,54
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	5	115	1.001.03.6001 1.001.03.6002	8,51e-5 1,25e-5	87,24 12,76
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,00006	1,78e-5	-	0,00006	5	219	1.001.03.6001 1.001.03.6002	5,20e-5 7,35e-6	87,62 12,38
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00008	2,47e-5	-	0,00008	5	290	1.001.03.6001 1.001.03.6002	7,24e-5 0,00001	87,92 12,08

## 25 Расчёт рассеивания: 3В «2908. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub> 20-70%» (Сс.г./ПДКс.с.)

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

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

Количественная характеристика выброса: 0,008508 т/год.

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 25.1.

**Таблица № 25.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
6001	3	4,0	-	2334500,61 2334521,66	493710,21 493725,99	20	-	-	-	1	0,5	2908	0,0002689	3	0,0006	11,4
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	2908	9,20e-7	3	1,04e-5	5,7

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,006<0,05.

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

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,6.

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

Количественная характеристика выброса: 0,2005444 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 126); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,42** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 233°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,27 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,33), вклад источников предприятия 0,15 (вклад неорганизованных источников – 0,15);

- на границе СЗЗ – **0,37** (достигается в точке с координатами X=2335124,81 Y=493813,61), при направлении ветра 263°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,31 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,33), вклад источников предприятия 0,053 (вклад неорганизованных источников – 0,05);

- в жилой зоне – **0,35** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 291°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,32 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,33), вклад источников предприятия 0,023 (вклад неорганизованных источников – 0,02);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,36** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 86°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,32 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,33), вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,038).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 26.1.

**Таблица № 26.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xмi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Очистные сооружения																
Участок: 03. Иловые карты																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0301	0,0114444	1	0,63	8,75
												0330	0,0015278	1	0,084	8,75
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0301	0,0118222	1	0,34	11,4
6004	3	5,0	-	2334340,78	493640,31	113,1	-	-	-	1	0,5	0330	0,0176353	1	0,06	28,5

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				2334570,4	493798,85	7						0301	0,1581147	1	0,53	28,5

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 26.2.

**Таблица № 26.2 – 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 <sup>3</sup>			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,37	-	0,31	0,06	5	137	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,038 0,012 0,01	10,19 3,21 2,77
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,42	-	0,28	0,14	5	197	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,065 0,053 0,019	15,63 12,64 4,48
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,42	-	0,27	0,15	5	233	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,08 0,068 2,51e-8	19,45 15,95 5,9e-6
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,4	-	0,29	0,11	5	325	1.001.03.6002 1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,07 0,035 0,0034	17,25 8,84 0,85
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,41	-	0,28	0,135	5	25	1.001.03.6002 1.001.03.6004 1.001.03.0001	0,064 0,057 0,014	15,5 13,72 3,33
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,41	-	0,29	0,12	5	64	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,09 0,027 0,0015	22,4 6,73 0,38
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,38	-	0,31	0,07	5	102	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,053 0,016 0,00077	14,2 4,3 0,2
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,36	-	0,32	0,043	5	124	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,033 0,0066 0,004	9,06 1,84 1,14
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,36	-	0,32	0,036	5	172	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,025 0,006 0,0042	7,15 1,73 1,18
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,36	-	0,31	0,048	5	220	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,037 0,006 0,005	10,14 1,68 1,35
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,37	-	0,31	0,053	5	263	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,043 0,0068 0,003	11,83 1,85 0,81
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,36	-	0,32	0,044	5	300	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,033 0,0068 0,0037	9,21 1,88 1,02
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,36	-	0,31	0,048	5	0	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,035 0,0064 0,0063	9,77 1,77 1,74
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,36	-	0,31	0,052	5	48	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,042 0,0048 0,0046	11,58 1,31 1,26
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,35	-	0,32	0,024	5	107	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,019 0,0027 0,0025	5,42 0,79 0,73
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,35	-	0,32	0,024	5	139	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,018 0,0034 0,0028	5,03 0,97 0,82

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,36	-	0,32	0,04	5	140	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,028 0,0055 0,0054	7,93 1,55 1,52
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,36	-	0,32	0,036	5	171	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,026 0,006 0,0043	7,21 1,74 1,2
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,36	-	0,32	0,04	5	86	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,033 0,0043 0,003	9,34 1,21 0,82
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,35	-	0,32	0,028	5	115	1.001.03.6004 1.001.03.6002 1.001.03.0001	0,022 0,0034 0,0029	6,31 0,96 0,83
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,35	-	0,33	0,02	5	221	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,014 0,0033 0,0021	4,17 0,95 0,61
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,35	-	0,32	0,023	5	291	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,017 0,0028 0,0028	4,98 0,82 0,81

## 27 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,6.

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

Количественная характеристика выброса: 5,163367 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 420); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,33** (достигается в точке с координатами X=2334422,59 Y=493586,01), вклад источников предприятия 0,33 (вклад неорганизованных источников – 0,33);
- на границе СЗЗ – **0,041** (достигается в точке с координатами X=2334476,12 Y=493089,03), вклад источников предприятия 0,041 (вклад неорганизованных источников – 0,04);
- в жилой зоне – **0,0126** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), вклад источников предприятия 0,0126 (вклад неорганизованных источников – 0,0125);
- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,022** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), вклад источников предприятия 0,022 (вклад неорганизованных источников – 0,022).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 27.1.

**Таблица № 27.1 - 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 <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>mi</sub> , мг/м³	X <sub>mi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: 1. Площадка №1</b>																
<b>Цех: 001. Очистные сооружения</b>																
<b>Участок: 03. Иловые карты</b>																
0001	1	2,0	0,1	2334495,24	493825,84	-	1,2	0,00942	400	1	0,78	0301	0,0004373	1	0,0032	8,75
												0330	0,0000571	1	0,00041	8,75
6002	3	2,0	-	2334490,57 2334500,44	493725,93 493733,4	4,54	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000675	1	0,00025	11,4
												0330	0,0162763	1	0,0072	28,5
6004	3	5,0	-	2334340,78 2334570,4	493640,31 493798,85	113,1 7	-	-	-	1	0,5	0330	0,1468922	1	0,065	28,5
												0301	0,1468922	1	0,065	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 27.2.

**Таблица № 27.2 – 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/м³			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	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,05	-	-	0,05	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,05 0,0004 4,40e-5	99,1 0,81 0,09
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,084	-	-	0,084	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,08 0,0012 8,50e-5	98,43 1,47 0,1
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,24	-	-	0,24	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,24 0,0026 0,00024	98,82 1,08 0,1
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,21	-	-	0,21	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,21 0,0013 0,00026	99,27 0,6 0,12
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,33	-	-	0,33	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,33 0,0009 0,0002	99,67 0,27 0,06
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,14	-	-	0,14	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,14 0,0005 9,28e-5	99,57 0,37 0,07
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,064	-	-	0,064	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,064 0,00038 5,40e-5	99,33 0,59 0,08
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,032	-	-	0,032	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,032 0,00021 2,28e-5	99,26 0,67 0,07
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,02	-	-	0,02	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,02 0,00016 1,40e-5	99,11 0,82 0,07
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,028	-	-	0,028	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,028 0,00023 2,07e-5	99,12 0,81 0,07
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,03	-	-	0,03	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,03 0,0002 2,45e-5	99,25 0,67 0,08
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,032	-	-	0,032	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,031 0,00021 2,55e-5	99,27 0,65 0,08
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,041	-	-	0,041	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,04 0,00022 0,00003	99,4 0,52 0,07
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,026	-	-	0,026	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,025 1,45e-4 1,64e-5	99,37 0,56 0,06
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,013	-	-	0,013	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,013 1,04e-4 0,00001	99,13 0,79 0,08
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,013	-	-	0,013	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,013 1,14e-4 1,04e-5	99,06 0,86 0,08
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,027	-	-	0,027	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,027 0,0002 1,87e-5	99,21 0,72 0,07
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,02	-	-	0,02	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,02 0,00016 1,41e-5	99,11 0,82 0,07
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,022	-	-	0,022	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,022 0,00014 1,43e-5	99,3 0,63 0,06
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,017	-	-	0,017	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,016 1,26e-4 1,18e-5	99,17 0,76 0,07
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,011	-	-	0,011	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,011 1,06e-4 1,04e-5	98,95 0,96 0,09
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0126	-	-	0,0126	-	-	1.001.03.6004 1.001.03.0001 1.001.03.6002	0,0124 1,04e-4 1,07e-5	99,08 0,83 0,09



0143. Марганец и его соединения (С.м.р./ПДКм.р.)



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- |                |               |               |
|----------------|---------------|---------------|
| менее 0,05     | от 0,1 до 0,2 | от 0,3 до 0,4 |
| от 0,05 до 0,1 | от 0,2 до 0,3 | от 0,4 до 0,5 |



0301. Азота диоксид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗЧ)
- СЗЗ Ориентирационная
- ▲ Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

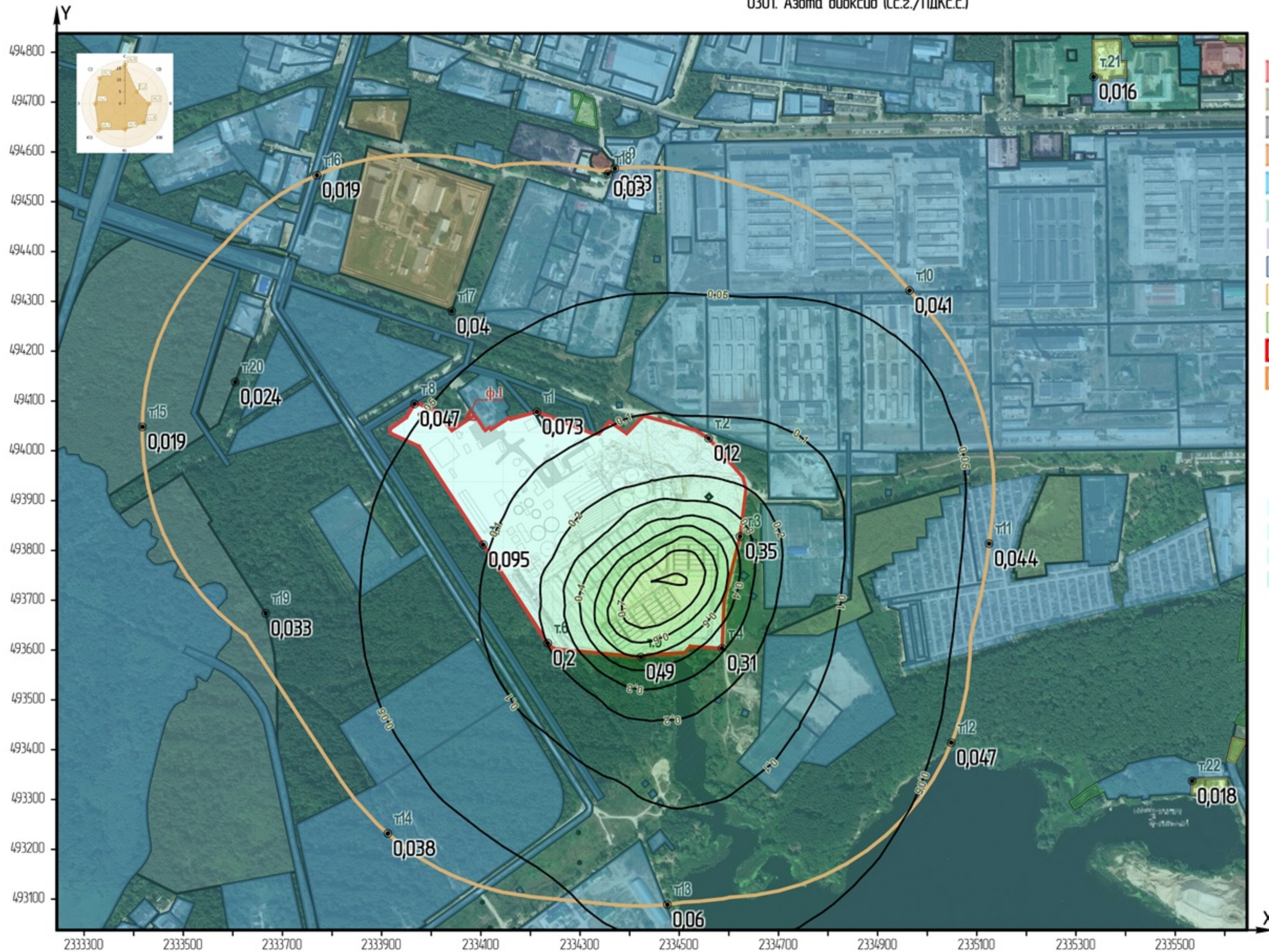
КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- от 0,5 до 0,6
- от 0,6 до 0,7
- от 0,7 до 0,8
- от 0,8 до 0,9
- от 0,9 до 1

Масштаб 1:8000



# 0301. Азота диоксид (С.с.г./ПДКс.с.)



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирационная
- ▲ Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

менее 0,05	от 0,3 до 0,4	от 0,7 до 0,8
от 0,05 до 0,1	от 0,4 до 0,5	от 0,8 до 0,9
от 0,1 до 0,2	от 0,5 до 0,6	
от 0,2 до 0,3	от 0,6 до 0,7	

Масштаб 1:8000



0304. Азота оксид (С.м.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирационная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

от 0,1 до 0,2

Масштаб 1:8000



0304. Азота оксид (Сс.з./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирационная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1

Масштаб 1:8000



0328. Сажа (См.р./ПДКм.р.)



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1



0328. Сажа (Сс.з./ПДКс.с.)



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2



0330. Сера диоксид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗЧ)
- СЗЗ Ориентирационная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1



0330. Сера диоксид (Сс.з./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирационная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1

Масштаб 1:8000



0337. Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирационная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

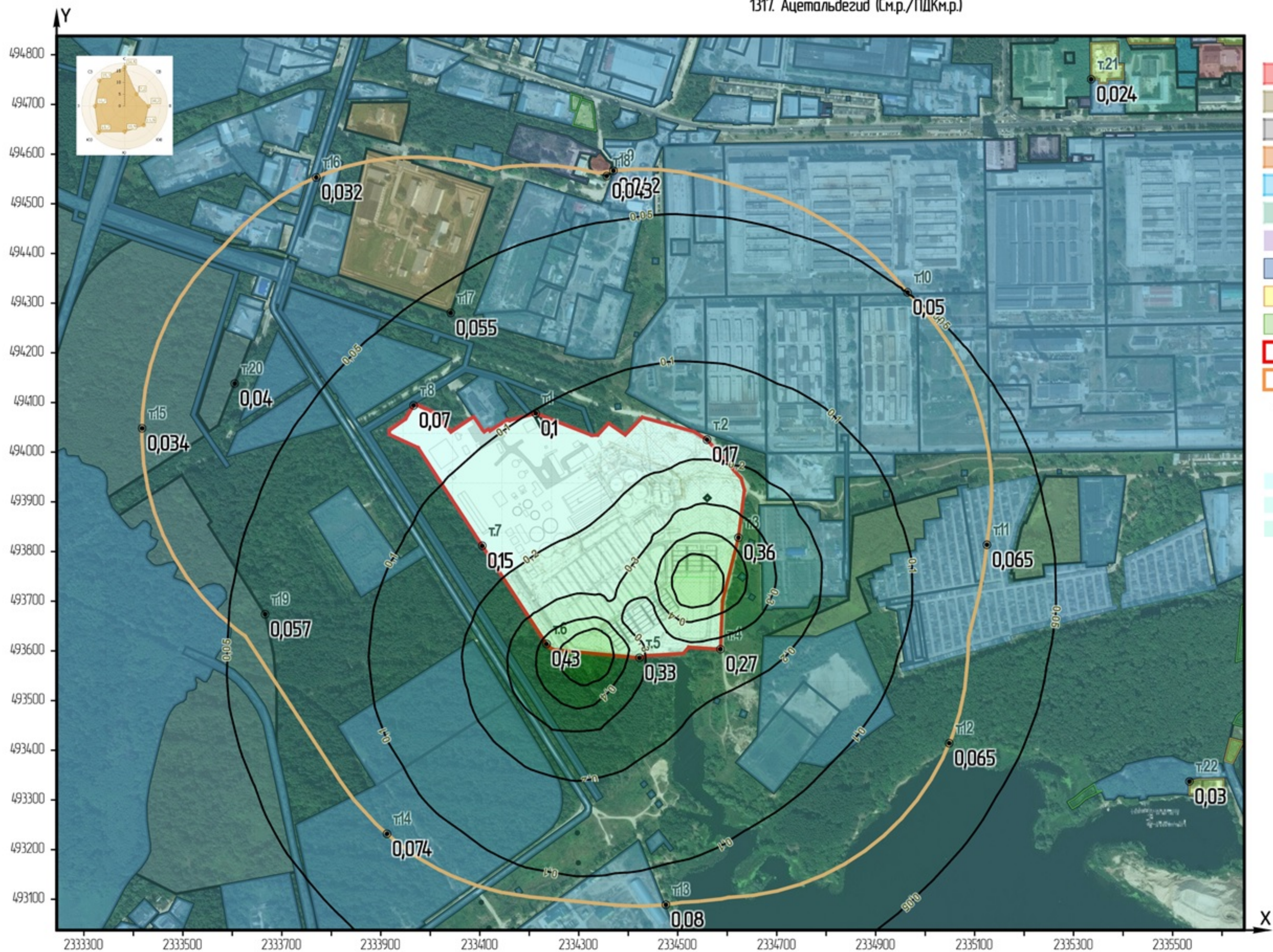
## КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

от 0,4 до 0,5

Масштаб 1:8000



1317. Ацетальдегид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <span style="color: lightblue;">■</span> менее 0,05 | <span style="color: lightgreen;">■</span> от 0,2 до 0,3 | <span style="color: green;">■</span> от 0,5 до 0,6 |
| <span style="color: cyan;">■</span> от 0,05 до 0,1  | <span style="color: green;">■</span> от 0,3 до 0,4      |  |
| <span style="color: teal;">■</span> от 0,1 до 0,2   | <span style="color: green;">■</span> от 0,4 до 0,5      |  |



1325. Формальдегид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирационная
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2



1325. Формальдегид (Сс.з./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1



1555. Этановая кислота (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

■ менее 0,05







2907. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub>>70% (см.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗЧ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

■ менее 0,05



2908. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub> 20-70% (С.м.р./ПДКм.р.)



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

менее 0,05



Группа суммации 6204 (С.м.р./ПДКм.р.)



# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

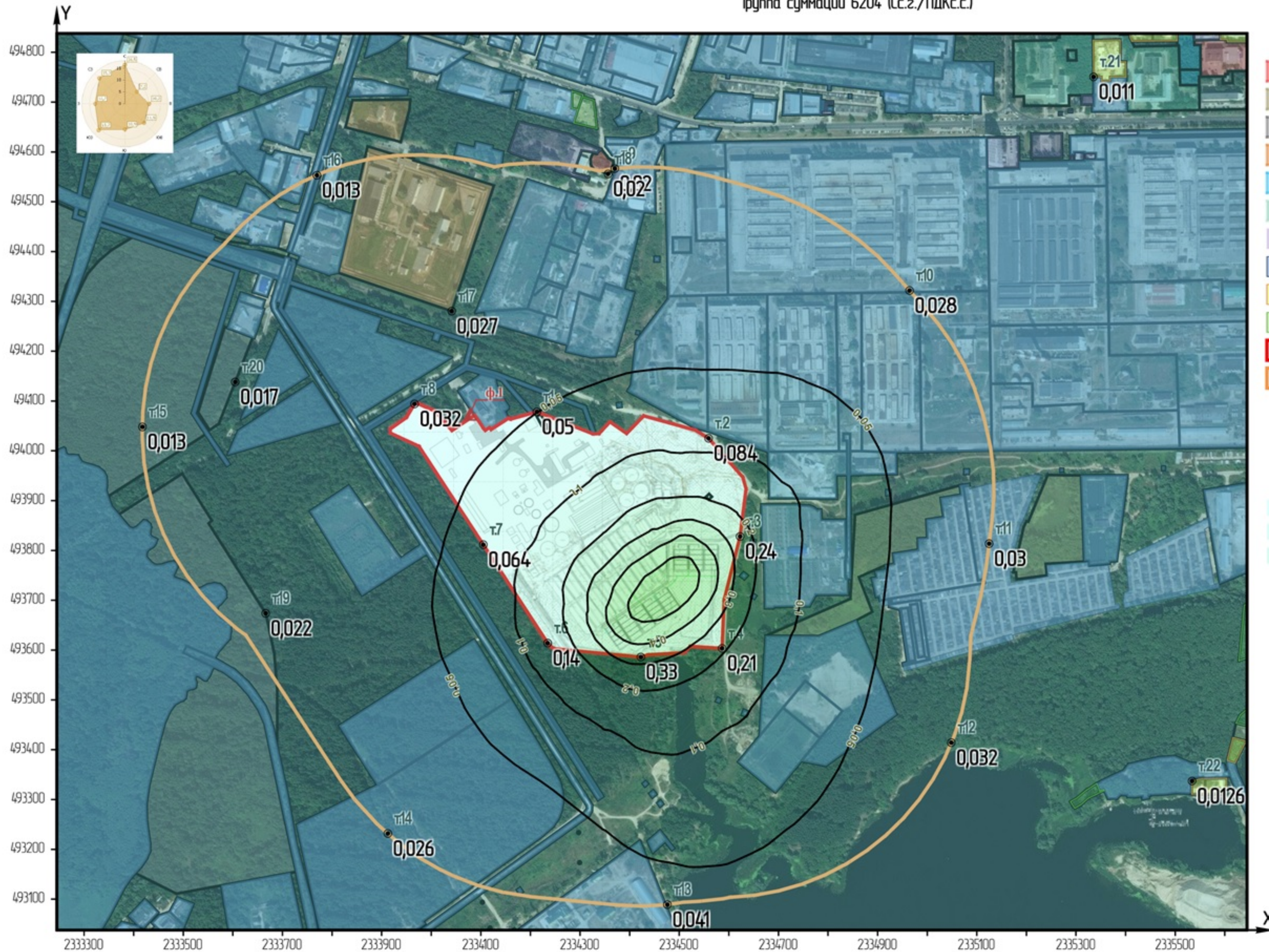
- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- от 0,3 до 0,4
- от 0,4 до 0,5
- от 0,5 до 0,6
- от 0,6 до 0,7

Масштаб 1:8000





# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- СЗЗ Ориентирационная
- ▲ Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

## КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <span style="color: lightgreen;">■</span> менее 0,05     | <span style="color: green;">■</span> от 0,2 до 0,3 | <span style="color: darkgreen;">■</span> от 0,5 до 0,6 |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> от 0,05 до 0,1 | <span style="color: green;">■</span> от 0,3 до 0,4 |  |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> от 0,1 до 0,2  | <span style="color: green;">■</span> от 0,4 до 0,5 |  |



## Приложение 7 Расчет шума на период строительства

### Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.5.5874 (от 21.02.2020) [3D]

#### 1. Исходные данные

##### 1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	ДЭС	2334510.00	493832.50	0.00	12.57		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
015	Компрессор	2334498.50	493717.00	0.00	12.57		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да

##### 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
002	Экскаватор	2334463.00	493723.00	0.00	12.57		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
003	Экскаватор	2334390.00	493672.50	0.00	12.57		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
004	Экскаватор	2334482.00	493791.00	0.00	12.57		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
005	Экскаватор	2334565.00	493818.00	0.00	12.57		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
006	Бульдозер	2334426.50	493699.50	0.00	12.57		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0			75.0	80.0	Да
007	Бульдозер	2334482.00	493773.50	0.00	12.57		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0			75.0	80.0	Да
008	Автогрейдер	2334489.00	493730.00	0.00	12.57		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0			70.0	75.0	Да
009	Корчеватель	2334596.00	493829.00	0.00	12.57		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0			75.0	80.0	Да
010	Каток	2334583.50	493824.00	0.00	12.57		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	80.0	Да
011	Поливомоечная машина	2334547.00	493751.50	0.00	12.57		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0			75.0	80.0	Да
012	Поливомоечная машина	2334475.00	493657.50	0.00	12.57		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0			75.0	80.0	Да
013	Автокран МК	2334501.50	493671.00	0.00	12.57		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
014	Автокран КС	2334519.50	493776.50	0.00	12.57		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
016	Автобетоносмеситель	2334499.50	493738.00	0.00	12.57		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	77.0	Да
017	Автопогрузчик	2334522.00	493740.50	0.00	12.57		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0			70.0	75.0	Да
018	Автосамосвал	2334507.00	493707.00	0.00	12.57		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	78.0	Да
019	Автосамосвал	2334518.50	493714.00	0.00	12.57		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	78.0	Да
020	Автосамосвал	2334533.00	493721.00	0.00	12.57		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	78.0	Да
021	Автосамосвал	2334559.00	493750.50	0.00	12.57		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	78.0	Да
022	Автосамосвал	2334502.00	493695.50	0.00	12.57		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	78.0	Да
023	Бортовой самосвал	2334489.00	493722.00	0.00	12.57		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	77.0	Да

024	Бортовой самосвал	2334565.50	493744.50	0.00	12.57		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	77.0	Да
025	Автобетоносмеситель	2334483.50	493750.50	0.00	12.57		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	77.0	Да

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Контур объекта (Север)	2334213.00	494078.19	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Контур объекта (Северо-восток)	2334559.25	494025.06	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Контур объекта (Восток)	2334622.75	493828.09	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Контур объекта (Юго-восток)	2334586.50	493603.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Контур объекта (Юг)	2334422.50	493586.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
006	Контур объекта (Юго-запад)	2334234.75	493614.06	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
007	Контур объекта (Запад)	2334105.00	493811.59	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
008	Контур объекта (Северо-запад)	2333966.50	494094.16	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
009	Ориентировочная СЗЗ (Север)	2334370.10	494566.55	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
010	Ориентировочная СЗЗ (Северо-восток)	2334964.50	494321.72	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
011	Ориентировочная СЗЗ (Восток)	2335124.75	493813.62	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
012	Ориентировочная СЗЗ (Юго-восток)	2335048.50	493414.19	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
013	Ориентировочная СЗЗ (Юг)	2334476.00	493089.03	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
014	Ориентировочная СЗЗ (Юго-запад)	2333912.50	493231.75	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
015	Ориентировочная СЗЗ (Запад)	2333417.69	494048.06	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
016	Ориентировочная СЗЗ (Северо-запад)	2333769.49	494553.14	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
017	Территория воспитательной колонии	2334041.25	494280.31	1.50	Расчетная точка застройки	Да
018	Овощехранилище колонии	2334356.50	494555.88	1.50	Расчетная точка застройки	Да
019	Земли ООПТ	2333666.00	493673.72	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
020	Земли ООПТ	2333604.75	494138.31	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
021	ул. Автостроителей, 63а	2335335.50	494750.62	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
022	ул. Западная, 2а	2335534.00	493337.12	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	2333245.00	493937.88	2335645.00	493937.88	1800.00	1.50	50.00	50.00	Да



## Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>а.экв</sub>	L <sub>а.макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
019	Земли ООПТ	2333666.00	493673.72	1.50	17.4	20.4	25.1	21.6	17.9	16.2	0	0	0	20.00	26.90
020	Земли ООПТ	2333604.75	494138.31	1.50	15.9	19	23.7	20.1	16	12.7	0	0	0	17.60	25.30

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>а.экв</sub>	L <sub>а.макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
003	Контур объекта (Восток)	2334622.75	493828.09	1.50	36	39	43.9	40.9	37.8	37.7	34.3	27	22.6	41.90	47.10
007	Контур объекта (Запад)	2334105.00	493811.59	1.50	23.6	26.6	31.5	28.2	24.9	24.2	18.7	0	0	28.00	33.90
001	Контур объекта (Север)	2334213.00	494078.19	1.50	22.8	25.7	30.6	27.3	23.9	23.1	17.4	0	0	27.00	33.00
002	Контур объекта (Северо-восток)	2334559.25	494025.06	1.50	26.8	29.8	34.7	31.5	28.3	27.8	23.2	7.6	0	31.70	37.40
008	Контур объекта (Северо-запад)	2333966.50	494094.16	1.50	19.7	22.6	27.4	24	20.4	19.3	6.9	0	0	22.90	29.50
005	Контур объекта (Юг)	2334422.50	493586.00	1.50	31.5	34.5	39.4	36.4	33.2	33	29.1	19.8	8.1	37.00	42.30
004	Контур объекта (Юго-восток)	2334586.50	493603.50	1.50	31.2	34.2	39.1	36	32.9	32.6	28.7	19.1	0.2	36.60	42.00
006	Контур объекта (Юго-запад)	2334234.75	493614.06	1.50	26.6	29.6	34.5	31.4	28.1	27.6	23	8.2	0	31.50	37.20

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>а.экв</sub>	L <sub>а.макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
011	Ориентировочная СЗЗ (Восток)	2335124.75	493813.62	1.50	20.1	23	27.9	24.5	20.9	19.8	9.4	0	0	23.40	30.10
015	Ориентировочная СЗЗ (Запад)	2333417.69	494048.06	1.50	13.1	17.8	22.5	18.7	12.9	9.1	0	0	0	15.10	23.90
009	Ориентировочная СЗЗ (Север)	2334370.10	494566.55	1.50	17.5	20.4	25.2	21.7	17.9	16.3	0	0	0	20.00	27.00
010	Ориентировочная СЗЗ (Северо-восток)	2334964.50	494321.72	1.50	18.6	21.6	26.4	22.9	19.2	18	1	0	0	21.50	28.40
016	Ориентировочная СЗЗ (Северо-запад)	2333769.49	494553.14	1.50	13.9	18	22.8	19	13.5	11.1	0	0	0	15.90	24.20
013	Ориентировочная СЗЗ (Юг)	2334476.00	493089.03	1.50	19.6	22.6	27.4	24	20.4	19.3	7.2	0	0	22.90	29.50
012	Ориентировочная СЗЗ (Юго-восток)	2335048.50	493414.19	1.50	19.8	22.8	27.6	24.2	20.6	19.5	6.9	0	0	23.10	29.80
014	Ориентировочная СЗЗ (Юго-запад)	2333912.50	493231.75	1.50	18.1	21	25.9	22.3	18.7	17.2	0	0	0	20.80	27.80

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
021	ул. Автостроителей, 63а	2335335.50	494750.62	1.50	11.6	16.4	21.2	17.4	10.5	0.1	0	0	0	12.30	22.40
022	ул. Западная, 2а	2335534.00	493337.12	1.50	14.3	18	22.7	19	14.2	9.8	0	0	0	15.80	24.10

Точки типа: Расчетная точка застройки

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
018	Овощехранилище колонии	2334356.50	494555.88	1.50	17.6	20.5	25.3	21.8	18	16.4	0	0	0	20.10	27.10
017	Территория воспитательной колонии	2334041.25	494280.31	1.50	18.8	21.8	26.6	23.1	19.5	18.2	0	0	0	21.70	28.60



Отчет

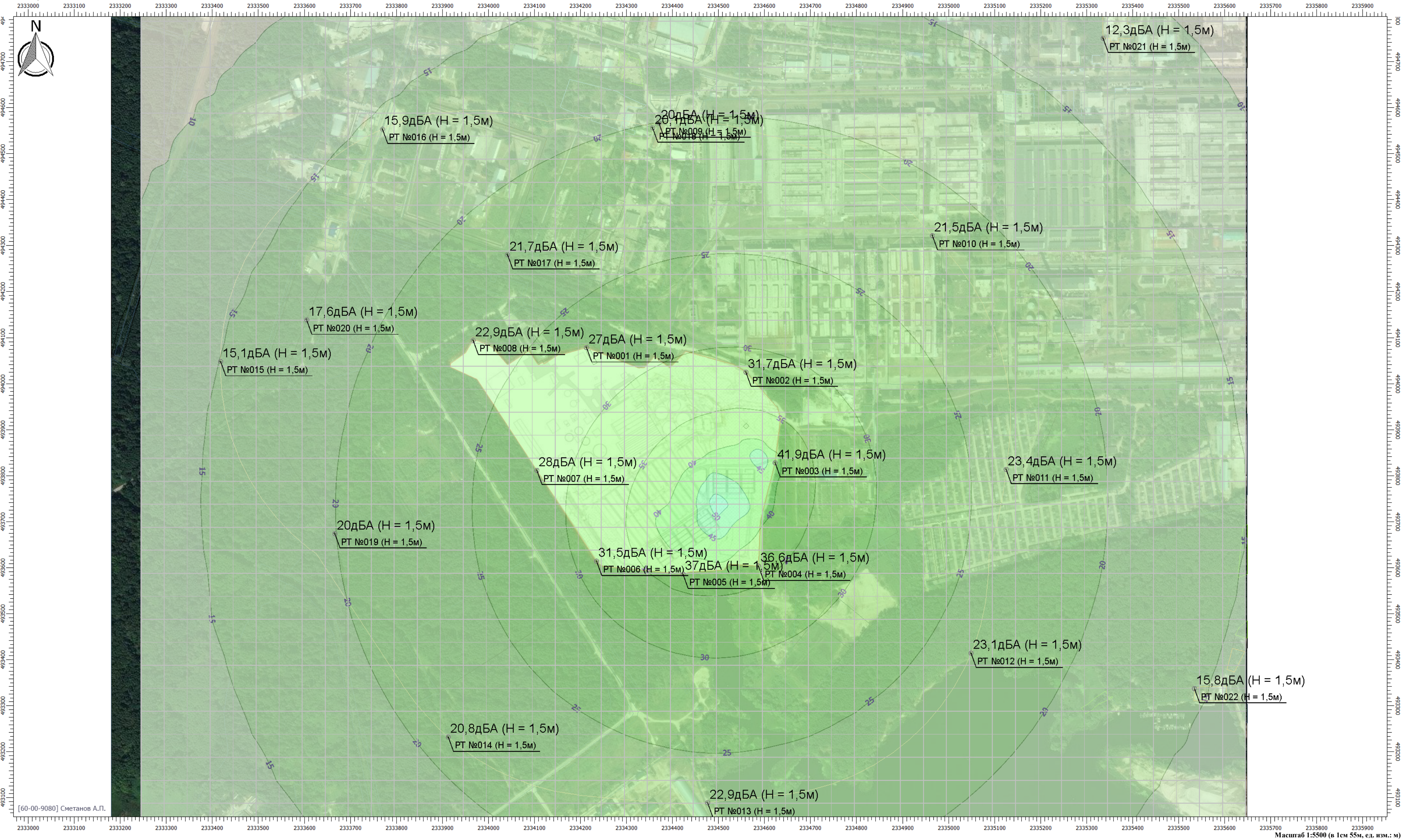
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

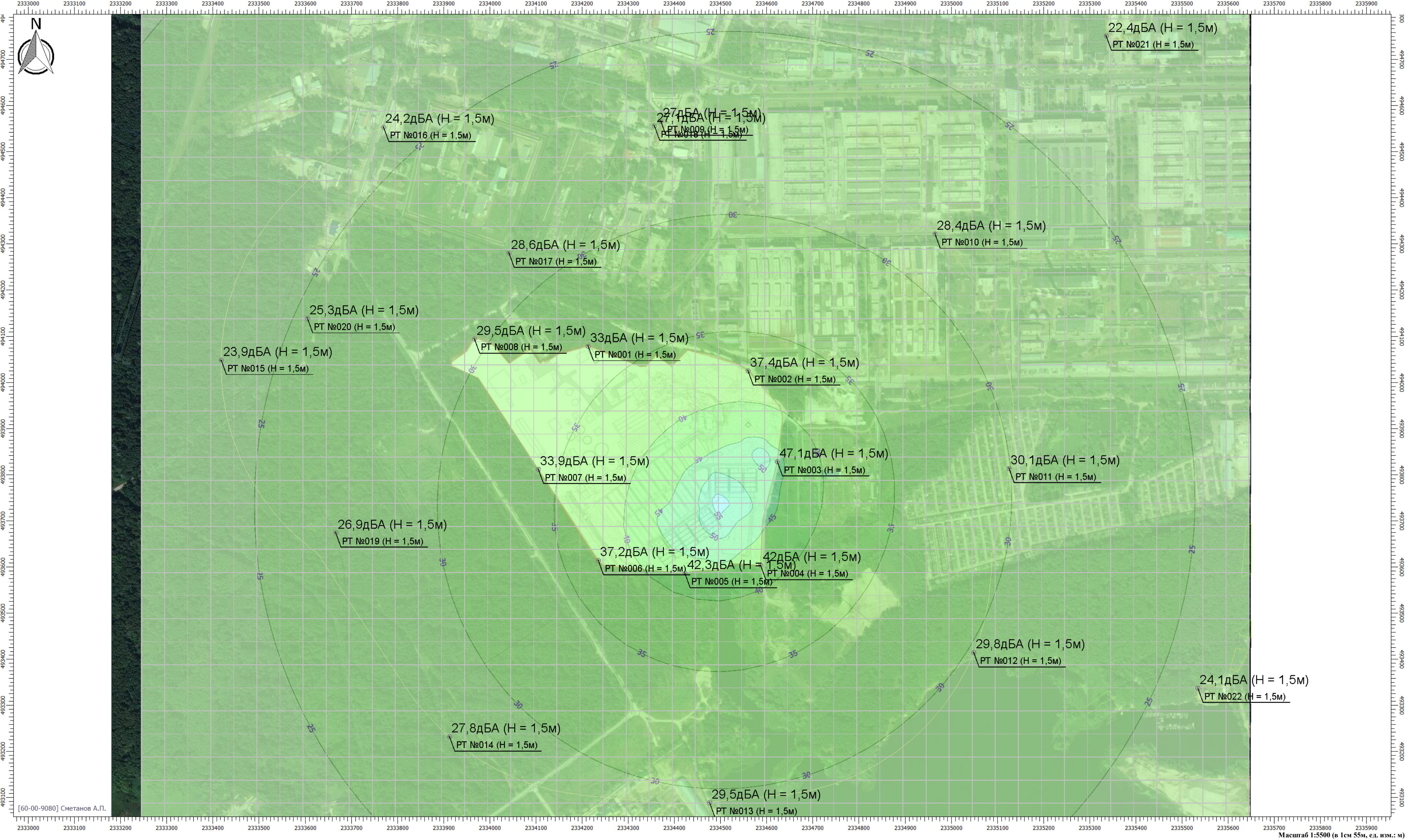
0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА	(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА	(40 - 45] дБА
(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА	(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА	(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА
(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА	(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА	(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА
выше 135 дБА								

Масштаб 1:5500 (в 1см 55м, ед. изм.: м)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: La\_max (Максимальный уровень звука)  
Параметр: Максимальный уровень звука  
Высота 1,5м

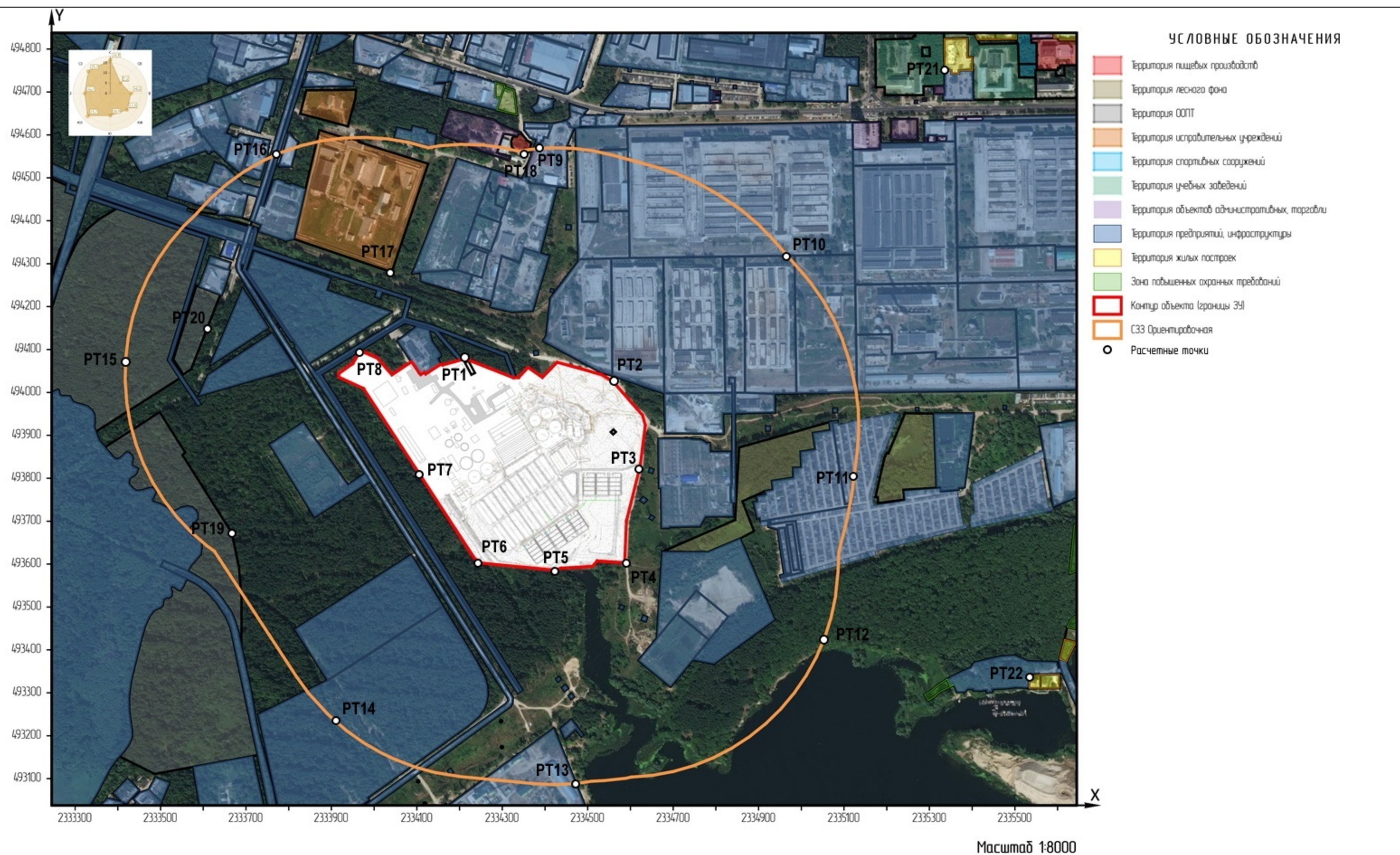


Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА	(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА	(40 - 45] дБА
(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА	(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА	(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА
(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА	(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА	(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА
выше 135 дБА								



# Приложение 8. Ситуационный план проведения работ





Приложение 9. Ситуационный план с нанесением ВОЗ и ПЗП

