

**Общество с ограниченной ответственностью
«ВКО Строй»**

СРО-И-013-25122009 №ЛИИ-3129/19 от 29 ноября 2019 года

Заказчик - ООО «ВКО»

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

**Оценка воздействия на
окружающую среду**

**271-1119-ОВОС
Том 1**

Ульяновск, 2021

**Общество с ограниченной ответственностью
«ВКО Строй»**

СРО-И-013-25122009 №ЛИ-3129/19 от 29 ноября 2019 года

Заказчик - ООО «ВКО»

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

**Оценка воздействия на
окружающую среду**

**271-1119-ОВОС
Том 1**

Ген. директор



Голондин Е.А.

Ульяновск, 2021

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

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

Введение.....	1
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	2
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	3
2.1 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.....	3
2.2 Местоположение объекта.....	3
2.3 Краткие сведения об объекте.....	4
2.4 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	6
2.5 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.....	6
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
3.1 Основные проектные решения.....	8
4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	14
5. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ.....	15
5.1 Климат.....	15
5.2 Оценка уровня фонового загрязнения атмосферного воздуха района.....	19
5.3 Ландшафтные условия и рельеф.....	20
5.4 Геологическое строение.....	20
5.5 Гидрогеологические условия.....	21
5.6 Гидрологические условия.....	26
5.7 Почвенно-растительные условия.....	27
5.8 Характеристика растительного сообщества.....	29
5.9 Животный мир.....	35
5.10 Социальная сфера.....	38
5.11 Объекты историко-культурного наследия.....	39
5.12 Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта.....	40
5.13 Особо охраняемые природные территории.....	44
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	47

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							271/1119-ОВОС	Лист
									2	
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат		

6.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух.....	47
6.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства.....	47
6.3 Обоснование данных о выбросах вредных веществ в период эксплуатации и СМР.....	49
6.4 Акустическое загрязнение атмосферного воздуха.....	58
6.5 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды.....	61
6.6 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	65
6.7 Воздействие отходов на состояние окружающей природной среды.....	65
6.8 Воздействие объекта на растительность и животный мир.....	66
6.9 Воздействие объекта при аварийных ситуациях.....	67
7. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	74
7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	74
7.2 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов.....	74
7.3 Мероприятия, минимизирующие отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды при проведении строительных работ.....	75
7.4 Мероприятия, минимизирующие отрицательное воздействие на растительный и животный мир.....	76
7.5 Программа экологического мониторинга.....	77
7.6 Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа.....	85
8. МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	87
8.1 Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения.....	87
9. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	88
Список использованной литературы.....	91
Приложения.....	94
Приложение 1. Результаты расчета выбросов на период эксплуатации.....	95
Приложение 2. Протокол измерений на иловых картах.....	97
Приложение 3. Результаты расчета выбросов на период строительства.....	100
Приложение 4. Результаты расчета выбросов при возникновении аварийных ситуаций.....	116

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			3

Приложение 5. Расчет рассеивания на период эксплуатации.....	119
Приложение 6. Карты рассеивания на период эксплуатации.....	137
Приложение 7. Расчет рассеивания на период СМР.....	140
Приложение 8. Карты рассеивания на период СМР.....	192
Приложение 9. Расчет рассеивания при возникновении аварийных ситуаций.....	211
Приложение 10. Карты рассеивания при возникновении аварийных ситуаций.....	256
Приложение 11. Расчет шума на период СМР.....	276
Приложение 12. Карты шума на период СМР.....	280
Приложение 13. Ситуационный план расположения объекта.....	282
Приложение 14. Карта-схема расположения ВОЗ и ПЗП.....	283
Приложение 15. Карта-схема расположения ООПТ.....	284
Приложение 16. Карта-схема негативных изменений растительного покрова.....	285
Приложение 17. Письмо Минприроды ЧО о расположении Краснокнижных видов.....	286
Приложение 18. Письмо Минприроды ЧО о расположении ООПТ Регионального значения.....	287
Приложение 19. Справка о фоновых концентрациях ХВ в водоеме.....	288
Приложение 20. Справка о фоновых концентрациях ЗВ в атмосфере и справка о климате.....	290
Приложение 21. Протоколы измерений уровня шума на объектах-аналогах по СМР.....	294
Приложение 22. Оценка воздействия на водные биоресурсы.....	300

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			4

ВВЕДЕНИЕ

Проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при разработке проектной документации предусмотрено федеральными законами «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 г. № 7-ФЗ, «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 г. № 174-ФЗ для всех видов планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду.

Данная работа выполнена по объекту: «Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Дмитровграда».

Целью проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является предотвращение или смягчение воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Основными задачами настоящего раздела являются:

- анализ и оценка экологической ситуации на территории, на которой находятся городские очистные сооружения канализации;
- прогноз (оценка воздействия) изменения состояния окружающей среды после реконструкции городских очистных сооружений канализации.

Раздел разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ.
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 19.04.1991 г. №52-ФЗ.
- Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ.
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ
- Положение об оценке воздействия намечаемой и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (утверждено приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372);
- Прочая инструктивно-методическая литература по специальным вопросам охраны окружающей среды.

Разработчик настоящего раздела – ООО «ВКО Строй», осуществляющий проектную деятельность в соответствии со Свидетельством о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Раздел выполнен по утвержденным заданию на проектирование, представленному в Приложении 1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.	271/1119-ОВОС									
			Изм.	Кол.ч	Лист	№до	Подпись	Дат				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.	Разраб.		Сметанов			12.19	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
			Проверил					12.19		П	1	
			ГИП					12.19		ООО «ВКО Строй»		
			Н. Контр.		Балыков			12.19				

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Ульяновский областной водоканал»
Сокращенное наименование	ООО «Ульяновскоблводоканал»
Юридический адрес	433508, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куздышева, д.150, этаж 1
Почтовый адрес	433508, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куздышева, д.150, этаж 1
ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1117746565551
ИНН	7728778215
КПП	732901001
Вид основной хозяйственной и иной деятельности	36.00 Забор, очистка и распределение воды
Номера телефонов, факса	8(84235) 2-68-93
Адрес электронной почты	ulov@ulcomsys.ru
Главный управляющий директор	Мухин Михаил Александрович, действует на основании Устава

Наименование объекта: «Городские очистные сооружения канализации г.Димитровграда»

Местонахождение объекта: Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Промышленная, 9.
Кадастровый номер 73:23:013701:12.

Назначение и основные технико-экономические показатели:

В рамках осуществления проекта будут спроектированы 8 иловых карт, площадью 1250 кв.м. каждая. Проектирование иловых карт планируется для последующего расширения мест хранения илового осадка, образующегося в ходе очистки городских хозяйственно-бытовых и промышленных стоков.

Общая площадь сооружений составит: 10 000 кв.м.

Режим работы сооружений: 365 дней в году.

Характеристика типа обосновывающей документации:

«Оценка воздействия объекта на окружающую среду» (ОВОС).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							271/1119-ОВОС	Лист 2
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат					

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

- Техническое задание на выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда (см. Приложение).
- РФ «Общий технический регламент водоотведения» выданный ФГУП «НИИ ВОД-ГЕО» М. 2006 г. (Приложение).
- Отчетная документация по результатам инженерных изысканий:
- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях 271-1119-ИГДИ, выполненный ООО «ВКО Строй»;
- Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях 271-1119-ИГМИ, выполненный ООО «ВКО Строй»;
- Свидетельство о регистрации права собственности на земельный участок
- Кадастровый паспорт земельного участка;
- Градостроительный план земельного участка.

2.2 Местоположение объекта

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 о. Большой Черемшан.

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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				3

- 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.

По данным инженерных изысканий на территории объекта особо охраняемых территорий (заповедников, заказников, памятников природы) нет, что подтверждено письмом Минприроды России.

Рассматриваемый участок расположен в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов (р. Большой Черемшан).

Ширина водоохраной зоны реки Большой Черемшан в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ составляет 200 м. Ширина прибрежной защитной полосы составляет от 30 м до 50 м и устанавливается в зависимости от уклона берега р.Большой Черемшан.

На земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия Российской Федерации.

Обозначенные участки расположены вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия.

Территория участка, не имеет ограничений и обременений, по следующим причинам:

- Территориальная зона: зона очистных сооружений;
- объекты культурного наследия на территории участка не зарегистрированы;
- общераспространенные полезные ископаемые, числящиеся на государственном балансе, на территории участка отсутствуют;
- объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу Ульяновской области, на территории участка отсутствуют;
- особо охраняемых природных территорий в границах участка – Государственный природный ихтиологический заказник «Черемшанский»;
- участок попадает в зоны с особыми условиями использования (ЗСО, водоохранные, рыбоохранные, прибрежно-защитные зоны и другие охранные зоны).

2.3 Краткие сведения об объекте

Городские очистные сооружения канализации (далее ГОСК) г. Димитровграда, расположены в юго-западной части города берегу р.Большой Черемшан. На ГОСК поступают хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды г. Димитровграда.

Сооружения полной биологической очистки представлены технологической линией, построенной по проектно-сметной документации в 1962 г. и рассчитаны на очистку от биогенных элементов.

Очистка сточных вод на ГОСК осуществляется биологическим методом по классической технологии: двухступенчатая схема очистки с обеззараживанием очищенной воды.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119-ОВОС						
			4						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				

Данная оценка выполнена в соответствии с заданием на проектирование на выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда.

Сведения об объекте:

– проектирование 8-ми иловых карт (площадью 1250 кв.м. каждая);

Мощность очистных сооружений после выполнения работ меняться не будет

Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции объекта до реконструкции

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.	Иловые карты	8		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. На каждую группу карт предусмотрено установка дополнительного насосного оборудования для откачки с карт избыточного очищенного стока.

Исходные показатели сточных вод согласно ТЗ представлены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	Вход	Примечание
1	2	3	4	5
1.	ХПК	мгО ₂ /дм ³	674,0	
2.	БПК ₅	мгО ₂ /дм ³	301,0	
3.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	278,0	
4.	Аммоний-ион	мг/дм ³	33,1	
5.	Нитрит-ион	мг/дм ³	0,02	
6.	Нитрат-ион	мг/дм ³	0,1	
7.	Фосфат-ион	мг/дм ³	9,20	
8.	Температура зимняя	°С	+12,0	
9.	Температура летняя	°С	+26,0	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									5	
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС				

2.4 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

В соответствии с существующими справочниками о наилучших доступных технологиях, на очистных сооружениях в Российской Федерации в процессе очистки из сточных вод образуется избыточный ил, который является конечной стадией технологического процесса очистки сточных вод и имеет класс опасности с 3–5 в зависимости от обработки и утилизации избыточного ила. Своевременное удаление избыточного ила с осадками технологического процесса очистных сооружений является обязательным условием эффективной работы очистных сооружений. При удалении ила его класс опасности является 3.

Ил с осадками удаляется с технологического процесса и складывается на иловых картах (площадках), либо утилизируется в зависимости от обработки осадка и класса опасности ила. После обезвоживания и предварительной дезинвазии ил на иловых картах (площадках) переходит в класс опасности 4 и вывозится на полигон твердых бытовых отходов (далее по тексту – ТБО).

В настоящее время имеется ряд решений по обработке и утилизации избыточного ила различными методами, перед применением любого из перечисленных методов ил обезвоживается путем (механического обезвоживания, компостирования (перемешка ила с наполнителем), сушки ила на иловых картах (специализированных площадках) при этом ил после сушки начинает относиться к 4 – 5 классу опасности.

После сушки ил утилизируется следующими способами:

- утилизируется на полигоне ТБО,
- сжигание,
- размещение на иловых картах,
- использование как вторичного продукта путем полного обезвоживания и переработки до состояния пилета (твердого топлива для печи).

При реализации «нулевого варианта» – отказа от реализации намечаемой хозяйственной деятельности существует риск дальнейшего разрушения существующих иловых карт. Перенос иловых карт планируется к осуществлению для решения следующих целей:

1. Освобождение места для строительства 3-й очереди очистки с установкой более нового оборудования, использующего наилучшие доступные технологии очистки стоков.
2. Обновление иловых карт с монтажом дренажной системы.

Отказ от реализации может привести к недостатку площадей хранения избыточного ила, поскольку город Димитровград активно развивается, что может привести к загрязнению почв, а также поверхностных и подземных вод, что в свою очередь спровоцирует значительный ущерб компонентам окружающей среды.

2.5 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

Для применения механического обезвоживания на очистных сооружениях г. Димитровград необходимо возвести здание механической очистки, установить насосную станцию подачи иловой смеси на механическое обезвоживание, предусмотреть установки приготовления и дозирования реагентов для обезвоживания осадка (флокулянт) и обеспечить складирование обезвоженного ила. Также для механического обезвоживания ила потребуются дополнительные энергетические ресурсы для обеспечения работы всех электроагрегатов. При возведении цеха механического

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			6

обезвоживания возникнут дополнительные нагрузки на тепловую сеть, для обеспечения оптимального температурного режима в цехе. Механическое обезвоживание требует постоянного контроля обслуживающего персонала.

Применение сжигания и обработки до состояния пилета на очистных сооружениях г. Димитровград потребует выделение дополнительных производственных площадей для возведения цеха сжигания или переработки ила. Необходима установка насосной станции подачи иловой смеси на установки сжигания или переработки ила. Потребуются дополнительные энергетические ресурсы для обеспечения работы всех электроагрегатов. Необходимо предусмотреть дополнительные площади для складирования полученного сырья в случае доведения иловой смеси до состояния пилета. Необходимо предусмотреть дополнительные меры для предупреждения образования вредных выбросов при применении технологии сжигания осадка. Данные методы обработки ила требуют постоянного контроля обслуживающего персонала.

На очистных сооружениях г. Димитровград на данный момент используется технология обезвоживания ила на иловых площадках. Иловые карты предусматриваются на искусственном основании с дренажем. Конструкция и размещение дренажных устройств, и размеры площадок предусматриваются с учетом механизированной уборки осадка. Обработка осадка осуществляется дезинвазионными растворами для уничтожения зародышевых элементов (яиц гельминтов, личинок, ооцист кокцидий), возбудителей инвазионных болезней человека, животных, растений во внешней среде. Дезинвазивный препарат дозируется непосредственно в приемный резервуар существующей насосной станции из расчета 1 л препарата на 600 м³ ила. Технология обезвоживания осадка не требует постоянного контроля персоналом технологического процесса обезвоживания.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			7

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Участок изысканий расположен в юго-западной г. Димитровграда, по ул. Промышленной,9, участок располагается в территориальной зоне СНЗ (Зона очистных сооружений) и представляет собой комплекс сооружений: действующие иловые карты, поля дозревания, сети здания грабельной решетки.

Юго-западная окраина г. Димитровграда испытывает значительную техногенную нагрузку – это промышленная зона г. Димитровграда. Здесь расположены, кроме предприятия очистных сооружений, другие крупные промышленные предприятия (ДААЗ, ацетиленовая, кислородная станции, ООО «НИИАР-Генерация»), по территории проложены многочисленные подземные и наземные трассы инженерных коммуникаций. Застройка привела к изменению природного рельефа местности, появлению в геологическом разрезе насыпных грунтов. Неизбежные утечки из водонесущих коммуникаций вызвали общее повышение уровня подземных вод. Непосредственно на территории очистных сооружений утечки из коммуникаций и отстойников привели к формированию куполообразного поднятия уровня подземных вод. Очистные сооружения, кроме этого, способствуют загрязнению нефтепродуктами и канализационными стоками подземных вод и грунтов.

К периоду предстоящей реконструкции техногенная нагрузка в изучаемом районе достигла определенного баланса с природной средой.

3.1 Основные проектные решения

Основной целью проекта является разработка проектной документации на реконструкцию иловых площадок.

Основными задачами проекта являются:

увеличение производительности иловых карт;

обработка осадка дезинвазионными реагентами.

На территории площадки предусматривается строительство новых иловых карт для увеличения производительности по обезвоженному осадку. Иловые карты предусматриваются на искусственном основании с дренажем. Конструкция и размещение дренажных устройств, и размеры площадок предусматриваются с учетом механизированной уборки осадка.

Обработка осадка осуществляется дезинвазионными растворами для уничтожения зародышевых элементов (яиц гельминтов, личинок, ооцист кокцидий), возбудителей инвазионных болезней человека, животных, растений во внешней среде.

ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ СООРУЖЕНИЙ

Метод подсушки и выдержки осадка на иловых площадках в естественных условиях является альтернативным методом обработки осадков, обеспечивающим снижение влажности, стабилизацию органических веществ и обеззараживание.

Иловые поля – это технологические сооружения, представляющие собой карты на бетонном основании с дренажем, окруженные со всех сторон земляными валиками. В состав иловых полей входит:

8 основных карт общей высотой 2,0 м, общей площадью – 1,0 га; каждая размерами 25х50м (1250 м²), объемом – 1500³, высотой 2,0 м, согласно техническому заданию;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			8

Дренаж – канал глубиной 0,6 м и шириной – 1 м, с уклоном 0,02 заполняется снизу гравием крупной фракции (щебень гравийный 40–80 мм), а сверху мелкофракционным слоем толщиной 10 мм с размером гравия 20–30 мм. Фильтрованная вода посредством дренажных колодцев Д700 с ручными шиберами поступает по обводному самотечному коллектору Ду300мм на НС70 с последующей перекачкой в приемную камеру здания решеток для дальнейшей обработки.

Гидродинамическая промывка внутренних стенок трубы и колодцев осуществляется с помощью гидродинамической установки при помощи струи воды, подающейся под высоким давлением (100–200 атмосфер). Осуществляется с помощью гидродинамической установки. Состоит установка из водяного компрессора, привода, работающего от электричества или дизельного мотора, шланга и наконечника, оснащенного насадкой. Насадки снабжены форсунками прямого и обратного действия. Перед тем как приступить очистке канализационной системы или иных труб, выставляют уровень давления в агрегате. Когда давление выставлено, конец шланга, оснащенного насадкой, помещают в трубопровод через смотровые люки или иные отверстия. Компрессор подключают к системе питания, и он подает воду под выставленным заранее давлением. Мощная струя воды продвигает шланг по трубе и заодно ликвидирует любой засор. Оператор ведет контроль прохождения агрегата и, если нужно, корректирует силу напора. После очистки труба в течение длительного периода будет оставаться чистой от различных загрязнений.

Также проектом предусмотрен ремонт горловин существующих колодцев в количестве 9 штук. Проектируемые колодцы Д=1000 мм выполняются из сборного железобетона по ГОСТ 8020–16. Для защиты колодцев от грунтовых вод производится их гидроизоляция толщиной 10 мм.

Расчет иловых площадок.

Количество сухого вещества осадка, образующегося на станции за одни сутки, рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{сух}} = \frac{C_{\text{взв}} \cdot \Xi \cdot k}{1000 \cdot 1000} \cdot Q$$

где $C_{\text{взв}}$ – концентрация взвешенных веществ в воде;

Ξ – эффективность задержания взвешенных веществ в первичных отстойниках, в долях;

k – коэффициент, учитывающий увеличение объема осадка за счет крупных фракций взвешенных веществ, равен 1,2.

$$Q_{\text{сух}} = \frac{174 \cdot 0,4 \cdot 1,2}{1000 \cdot 1000} \cdot 100\,000 = 8,3 \text{ т/сут}$$

Количество сухого вещества активного ила, образующегося за одни сутки, составит

$$I_{\text{сух}} = \frac{C_{\text{взв}} \cdot (1 - \Xi) \cdot n - b}{1000 \cdot 1000} \cdot Q$$

где a – коэффициент прироста активного ила;

b – вынос активного ила из вторичных отстойников 15 мг/л

n – коэффициент, учитывающий увеличение и не равномерность прироста активного ила в процессе очистки и равный 1,1.

$$I_{\text{сух}} = \frac{218 \cdot (1 - 0,6) \cdot 1,1 - 15}{1000 \cdot 1000} \cdot 100\,000 = 8,1 \text{ т/сут}$$

Количество беззольного вещества осадка и активного ила в сутки определяется по формулам:

$$Q_{\text{без}} = \frac{Q_{\text{сух}} \cdot (100 - B_r) \cdot (100 - Z_{\text{ос}})}{100 \cdot 100}$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119–ОВОС	
						9	

$$И_{без} = \frac{И_{сух} \cdot (100 - B'_r) \cdot (100 - Z'_и)}{100 \cdot 100}$$

где B_r и B'_r - гигроскопическая влажность сырого осадка и активного ила, равная соответственно 5% и 5%;

Z_{oc} и $Z'_и$ - зольность сухого вещества осадка и активного ила, равная соответственно 30% и 25%;

При зольности осадка 30% и его гигроскопической влажности 5% количество беззольного вещества осадка составит:

$$Q_{без} = \frac{8,3 \cdot (100 - 5) \cdot (100 - 30)}{100 \cdot 100} = 5,52 \text{ т/сут}$$

Зольность активного ила составляет 25%, гигроскопическая влажность 5%

$$И_{без} = \frac{8,1 \cdot (100 - 5) \cdot (100 - 25)}{100 \cdot 100} = 5,7 \text{ т/сут}$$

Расход сырого осадка и избыточного ила в сутки вычисляется по формуле

$$V_{oc} = Q_{сух} \cdot \frac{100}{(100 - W_{oc}) \cdot \rho_{oc}}$$

$$V_{и} = И_{сух} \cdot \frac{100}{(100 - W_{и}) \cdot \rho_{и}}$$

Где W_{oc} и $W_{и}$ - влажность сырого осадка, 95% и влажность уплотненного избыточного ила, 98%;

ρ_{oc} и $\rho_{и}$ - плотность осадка и избыточного активного ила, равна 1

$$V_{oc} = 8,3 \cdot \frac{100}{(100 - 95) \cdot 1} = 166 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$V_{и} = 8,1 \cdot \frac{100}{(100 - 98) \cdot 1} = 405 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Общий расход сырого осадка и избыточного активного ила по расходу смеси фактической влажности, $\text{м}^3/\text{сут}$:

$$M_{общ} = V_{oc} + V_{и} = 571 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетная полезная площадь иловых карт составит (м^2 или га):

$$F_p = \frac{Q_r \cdot 365 \cdot 20}{100 \cdot D \cdot n}$$

где D - нагрузка на иловые площадки, принимаем $2,5 \text{ м}^3/\text{м}^2$;

n - климатический коэффициент.

$$F_p = \frac{571 \cdot 365 \cdot 20}{100 \cdot 2,5 \cdot 0,9} = 18526 \text{ м}^2$$

Принимая залив на 1 карту 3-суточного количества осадка, вычисляем площадь одной карты

$$f_p = \frac{Q_{ср.сут}}{h_1}$$

Где h_1 - 0,5 м слой разового напуска осадка.

Размеры карты принимаем из условия $B:L = 1:2$. Следовательно, f_p карты = $B \cdot L$.

$$f_p = \frac{571}{0,5} = 1142 \text{ м}^2$$

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Кол.и	Лист	№до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			10

Принимаем габариты иловой площадки 50м x 25м, площадь одной площадки составляет 1250 м².

Потребное количество карт составит (округляем в большую сторону):

$$n = \frac{F_p}{f_p} = \frac{18526}{1250} = 15 \text{ шт}$$

Высота иловых карт h_0 принята 2,0 м.

Проводим проверку на зимнее намораживание. Принимаем количество намороженного осадка равным 0,75% от поданного на иловые площадки за период зимнего намораживания $\tau_{\text{сут}} = 50$ дней, $h_{\text{нам}}$, м:

$$h_{\text{нам}} = \frac{Q_{\text{ср.сут}} \cdot 0,75 \cdot \tau_{\text{сут}}}{F_p \cdot 1,2} = \frac{571 \cdot 0,75 \cdot 50}{18526 \cdot 1,2} = 0,96 \text{ м}$$

Исходя из расчета необходимо строительство 8 основных карт общей высотой 2,0 м, общей площадью – 1,0 га; каждая размерами 25х50м (1250 м²), объемом – 1500³, высотой 2,0 м. тем самым общее количество иловых карт включая действующие составит 16 шт.

Для дезинвазии осадка применяется препарат «Бингсти». Препарат имеет высокую овицидную эффективность, не оказывает влияния на микрофлору объектов окружающей среды (кишечные палочки, энтерококки и колифаги), соответственно не влияет негативно на процессы биологического разложения органических веществ в почве и воде, т.е. не снижает процессы их самоочищения. Дозирование препарата осуществляется в существующей насосной станции перекачки осадка. Дозировка препарата предусматривается из расчета 1 л препарата на 600м³ осадка. Препарат дозирует 1 раз в сутки в объеме 1 л непосредственно в приемный резервуар насосной станции, дозировку осуществляет обслуживающий персонал.

Объем образцового осадка составляет 370 м³/сут влажностью 96,7% или 12,9 т/сут (по сухому веществу), что составляет: 370х365=135050м³/год. Вывоз производится согласно действующего на предприятии регламента.

Показатели свойств осадков сточных вод и продуктов их переработки при использовании для рекультивации нарушенных земель приводятся в таблице:

Наименование показатели	Норматив		Метод контроля
	При использо- вании для технической рекультивации	При использо- вании для биологической рекультивации	
Класс опасности для окружающей среды	4;5	4;5	(2)
Массовая доля сухого вещества, %, не менее	45*	35	По ГОСТ 26713
Массовая доля золы, % на сухое вещество, не менее	65*	65-85	По ГОСТ 26714
Водородный показатель солевой вытяжки, ед.рН	5,0-8,5	5,0-8,5	По ГОСТ 26483

Как следует из таблицы при подготовке осадков к использованию в качестве материала для технической рекультивации нарушенных земель, или почвогрунта для биологической рекультивации в процессе их обработки должно быть достигнуто более глубокое снижение

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			11

влажности и высокая степень минерализации. В соответствии с ГОСТ Р 54534-2011 п.4.10: «Для технической и биологической рекультивации нарушенных земель используются подсушенные, минерализованные и обеззараженные осадки. Требуемое содержание сухих и минеральных веществ, санитарно-микробиологические и санитарно-паразитологические показатели обеспечиваются путем применения различных методов обработки, в том числе анаэробной или аэробной стабилизацией осадков в метантенках или аэробных стабилизаторах соответственно, механическим обезвоживанием, подсушкой на иловых площадках, компостированием, термической сушкой, смешением с известью, дополнительной выдержкой в естественных условиях на площадках стабилизации. В процессе выдержки достигаются дополнительное подсушивание, минерализация органических веществ и обеззараживание. Срок выдержки на площадках стабилизации зависит от принятой технологической схемы обработки и может составлять 1-5 лет и более». Для достижения указанных требований осадок перегружается на аналогичные иловые карты объемом 1500м³, которые являются площадками стабилизации и обеззараживания, для выдержки в естественных условиях. Выдержка осадков осуществляется при периодическом перемешивании и буртовании с помощью бульдозера, экскаватора или погрузчика в течение 2-3 лет и более. В случае недостижения указанных требований срок выдержки увеличивается.

Требования к организации производства

Проектируемые сооружения очистки сточных вод расположены на территории существующих очистных сооружений. Размещение вновь проектируемых иловых карт будет располагаться на месте размещения существующих полей дозревания.

Данные о технологической трудоемкости изготовления продукции

Продукцией рассматриваемого технологического процесса является твердый иловый осадок финальной части технологической схемы очистки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков, обезвоженный на 90-95%.

Режим работы: круглогодичный, ежедневный, 24 ч/сут.

Число смен – 2.

Продолжительность смены – 12 часов.

Количество бригад – 2.

Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники

Количество и состав вредных выбросов в атмосферу

В ходе реализации проекта, а затем в процессе эксплуатации реконструированных объектов, будут происходить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Основными процессами, сопровождающимися выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в ходе реализации проекта являются:

- работа автотранспортной техники, осуществляющей доставку изделий, погрузку-разгрузку материалов и т.д.;
- проведение сварочных работ (монтаж и демонтаж конструкций);
- хранение и пересыпка инертных материалов, применяемых при строительстве новых зданий и сооружений;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			12

-проварка швов геотекстиля.

Основными процессами, сопровождающимися выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в ходе эксплуатации реконструируемых зданий и сооружений является эмиссия загрязняющих веществ в атмосферный воздух в результате испарения с поверхности сооружений.

Количество и состав сточных вод, отводимых в водный объект

Сточные воды с проектируемых иловых карт не предусмотрены. Избыточные стоки с иловых карт будут откачиваться насосами и подаваться на вторичные отстойники сточных вод по принципу рециркуляции стоков. Сухой обезвоженный осадок будет вывозиться с карт на сельскохозяйственные угодья в качестве удобрения. Опорожнение карт будет осуществляться 1 раз в год.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			13

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При реконструкции и эксплуатации проектируемого комплекса возможны следующие виды воздействия на окружающую природную среду:

- изъятие участка земли;
- нарушение поверхностного слоя земли;
- загрязнение атмосферного воздуха;
- акустическое загрязнение атмосферного воздуха;
- загрязнение водного бассейна;
- загрязнение поверхностного слоя земли.

Основными процессами, сопровождающимися выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период выполнения СМР, являются:

- работа автотранспортной техники, осуществляющей доставку изделий, погрузку-разгрузку материалов и т.д.;
- проведение сварочных работ (монтаж и демонтаж конструкций);
- хранение и пересыпка инертных материалов, применяемых при строительстве новых сооружений;
- проварка швов укладываемого геотекстиля.

Продолжительность воздействия будет ограничена периодом производства работ и по его завершению прекратится.

Основные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха, при выполнении строительно-монтажных работ, в первую очередь, должны быть направлены на уменьшение общего количества выбросов.

Использование техники зависит от объемов и видов выполняемых работ и времени их выполнения непосредственно на площадке.

Сокращение времени работы техники и оборудования предусмотрено за счет организации работ, уменьшением числа задействованных единиц техники и ее простоя, что в конечном итоге уменьшает общее количество вредных выбросов в отработанных выхлопных газах.

К технологическим мероприятиям, направленным на сокращение выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации очистных сооружений, относятся мероприятия по уменьшению и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Для контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов непосредственно на источниках выбросов и на специально выбранных контрольных точках на границе ближайшей жилой застройки и охранной зоны рекомендуется проведение производственного аналитического контроля с привлечением специализированной организации по договору.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			14

5. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

5.1 Климат

Исследуемый район находится в зоне умеренно континентального климата. Зима холодная, продолжительная, малоснежная с сильными ветрами и бурями. Лето жаркое, сухое, с большим количеством ясных, малооблачных дней. Осень продолжительная, весна короткая, бурная. Весь год наблюдается недостаточность и неустойчивость атмосферных осадков, сухость воздуха, интенсивность процессов испарения.

Согласно СНиП 23-01-99 по климатическому районированию рассматриваемая территория относится к району IIВ.

В соответствии с СП 20.13330.2011 данная территория относится к IV-му району по весу снегового покрова. Нормативное значение веса снегового покрова составляет 1,8 кПа.

Согласно с СП 20.13330.2011 участок изысканий расположен в пределах II района с нормативной величиной ветрового давления $W_0 = 0,3$ кПа

Основными климатообразующими факторами являются радиационный режим, т.е. приход-расход лучистой энергии на земной поверхности, особенности циркуляции атмосферы, особенности подстилающей поверхности, распределение водных бассейнов, лесов и травянистой растительности.

Вследствие удаленности от морских и океанических влияний рассматриваемая территория, по сравнению с западными районами Европейской части России, характеризуется ослаблением западного переноса воздушных масс и усилением континентальности климата. Это проявляется в удлинении зимы, сокращении переходных периодов, увеличении морозоопасности в начале и конце лета, возрастании годовой амплитуды температуры, уменьшении вероятности пасмурного неба и увеличении ясного.

Особенностью зимы является интенсивная циклоническая деятельность, сопровождаемая усилением западного переноса, что наиболее четко проявляется в распределении температуры воздуха. Изотермы зимних месяцев вместо широтного имеют почти меридиональное направление. Зима довольно суровая, длится от трех с половиной до пяти месяцев. В годы с активной циклонической деятельностью зимы бывают более снежные и теплые. Под влиянием теплых воздушных масс воздуха со Средиземного моря и Атлантики температура повышается до положительных значений даже в самые холодные месяцы.

Летом преобладает континентальный воздух, который приходит из полупустынь Казахстана или формируется на месте путем прогрева, в результате чего часто наблюдаются засушливые и суховейные периоды.

Прямая солнечная радиация является основным источником тепла на земной поверхности. Приход солнечной радиации определяется прежде всего астрономическими факторами – продолжительностью дня и высотой солнца.

Продолжительность дня и высота солнца определяют широтное распределение суточных, месячных и годовых сумм прямой солнечной радиации, а также ее суточный и годовой ход. Облачность нарушает широтную зональность, поскольку она зависит от режима циркуляции атмосферы. Суммарное значение годового радиационного баланса составляет 1782 МДж/см². Период с положительным радиационным балансом составляет семь – восемь месяцев. Переход радиационного баланса от отрицательного к положительному, в среднем, происходит в конце

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

Изм.

Кол.ч

Лист

№ до

Подпись

Дат

271/1119-ОВОС

15

февраля. Смена знака радиационного баланса осенью отмечается в начале ноября. Наибольшие суточные значения радиационного баланса отмечаются в мае-июле и составляют 11 – 12 МДж/см². В осенне-зимний период, с октября по февраль, преобладает рассеянная радиация, в это время доля прямой солнечной радиации составляет менее 30 % от суммарной. В летние месяцы, с мая по август, преобладает прямая солнечная радиация, когда ее доля от суммарной составляет 50 – 60 %.

Климатическая характеристика приводится по данным многолетних наблюдений метеостанций.

Температура воздуха

Отрицательные среднемесячные температуры отмечены в течение пяти месяцев, а положительные – в течение семи месяцев. Средняя годовая температура воздуха на территории составляет плюс 3,2 °С. Самым жарким месяцем является июль, средняя месячная температура воздуха в июле – плюс 19,6 °С. Самым холодным месяцем в году является январь, средняя месячная температура января – минус 13,8 °С.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА ГОДА

Ближайшая метеостанция	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	Средняя месячная относит. влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Кол-во осадков за ноябрь – март, мм
Димитровград	-36	-31	-48	82	229,9

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОГО ПЕРИОДА ГОДА

Ближайшая метеостанция	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель-октябрь, мм
Димитровград	+29	40	66	358,8

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Димитровград	-10,3	-10,1	-3,9	6,1	14	18,6	20,8	18,2	12,3	5,3	-2,7	-8

Нарастание тепла весной происходит интенсивно. Продолжительность весны, которая характеризуется среднесуточными температурами воздуха от 0 до 15 °С, составляет обычно 45-50 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.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата													Лист 16
			Изм.	Кол.ч	Лист	№до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС						

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. Зима снежная с частыми оттепелями, длится с середины ноября до середины марта.

Средняя максимальная температура воздуха (июль) составляет +29°С (с 1980 по 2019 гг)

Средняя минимальная температура воздуха (январь) составляет –19°С (с 1980 по 2019 гг)

Температура почвы

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 средняя – 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.

Влажность

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.

В годовом ходе минимальные значения относительной влажности воздуха (58–66 %) наблюдаются в мае–июне, максимальные (81–82 %) – в холодный период.

Суточные колебания относительной влажности воздуха зимой незначительные и составляют 3–4 %, а летом достигают 20–30 %. Максимум амплитуды среднемесячных суточных колебаний приходится на июнь–июль для прибрежных станций, для акватории ход относительной влажности равномерный.

Влияние водохранилища на среднемесячную абсолютную влажность воздуха летом выражается в повышении её на 10–15 %, причем это влияние быстро уменьшается вглубь материка.

Осадки

Среднегодовое количество осадков составляет 588,7 мм. Выпадение осадков в течение года неравномерное. В годовом ходе летние осадки превышают зимние.

В теплое время года (с апреля по октябрь) выпадает около 60 % от общей годовой суммы в виде дождей или смешанного вида. Наибольшее количество осадков выпадает в июне, наименьшее в феврале.

Максимальный суточный слой осадков (наблюденный) 105 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119–ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				17

СРЕДНЕМЕСЯЧНОЕ И ГОДОВОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ (ММ)

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	588

ЧИСЛО ДНЕЙ С ОСАДКАМИ БОЛЕЕ 1ММ

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	134,4

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.

В соответствии с картой 1 Приложением Ж СП 20.13330.2011 описываемая территория относится ко IV району по весу снегового покрова.

Гололедные явления

Гололедно-изморозевые отложения на территории наблюдаются ежегодно. В соответствии с СП 20.13330.2011 (карта 4 Приложения Ж) описываемая территория находится на территории III района по толщине стенки гололеда для которого нормативная толщина стенки гололеда на высоте 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 5 лет для диаметра провода троса или каната до 10 мм. составляет 10 мм.

Число дней с туманом 15,5;

Число дней с грозами 12,5;

Число дней с метелями 26,1;

Число дней с градом 4,8;

Средняя из максимальных за зиму глубин промерзания почвы составляет 147 см.

Ветер

Средние скорости ветра сравнительно небольшие, средняя скорость ветра за год составляет около 2,3 м/с, в летние месяцы около 2 – 2,5 м/с, зимой 2,4 – 2,5 м/с.

Наиболее сильные ветры (15,3 м/с) обычно дуют в декабре. Летом наибольшее число дней с сильным ветром приходится на июнь (16,1 м/с).

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, равна 7 м/с.

В соответствии с преобладающей формой циркуляции атмосферы наибольшую повторяемость в году имеют северные и северо-западные ветры. По признакам повторяемости зимой преобладают ветры южных направлений, летом преобладают атлантические ветры северного и близких к нему направлений.

Весной наблюдается перераспределение воздушных масс, направление ветров в этот период неустойчивое.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							271/1119–ОВОС		Лист
											18
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат			

Средняя годовая повторяемость направления ветра и штилей, в процентах

Метеостанция	Направление ветра							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Димитровград	16,5	7,2	10,2	11,5	10,9	15,7	12,7	15,3

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО М/С ДИМИТРОВГРАД, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

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 (и*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

5.2 Оценка уровня фоновозагрязнения атмосферного воздуха района

В соответствии с Государственным докладом о состоянии и об охране окружающей среды Ульяновской области в 2018–2020 годах, стационарный пост наблюдения в г. Димитровграде, ул. Московская, 73 (ПНЗ № 1) проводил отбор проб с периодичностью шесть дней в неделю, четыре раза в сутки (1 ч., 7 ч., 13 ч., 19 ч.).

Источниками сведений о качестве атмосферного воздуха районе размещения предприятия послужила справка о фоновых концентрациях №01-22/289 от 17.02.2020 г., выданная Филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС» – Ульяновский ЦГМС. Согласно данной справки, фоновые концентрации составят:

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
ул. Промыш- ленная, 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	-

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				

5.3 Ландшафтные условия и рельеф

Рельеф участка изысканий ровный, на участках застройки – техногенный, искусственно спланированный.

Большая часть участка занята комплексом строений, подземных коммуникаций, характерных для предприятий (ОСКЛ).

Проезды между сооружениями покрыты асфальтом. Уклон дневной поверхности, в связи с техногенным преобразованием участка, определить затруднительно. Региональный природный уклон наблюдается в западном направлении, в сторону Черемшанского залива.

Абсолютные отметки площадки проектируемых очистных сооружений – 93,95–95,20м.

Геоморфология Левобережье Ульяновской области расположено в восточной части Русской равнины, относится к части Низменного Заволжья. Представляет собой обширную низменность, включающую комплекс левобережных террас р. Волги. Низменность имеет максимальные абсолютные отметки до 126 м (в 3,5 км южнее с. Андреевка) и минимальные – до 53м (урез Куйбышевского водохранилища), сравнительно слабо расчленена, с плоской, или слабоволнистой поверхностью.

5.4 Геологическое строение

Геологическое строение района изысканий определено приуроченностью его к западному борту Мелекесской впадины. В строении территории выделяются два структурных этажа, нижний из которых представлен образованиями кристаллического фундамента, консолидировавшимися в конце раннего протерозоя, верхний – отложениями осадочного чехла. Осадочный чехол представлен отложениями палеозоя и мезозоя (отложения верхней и средней юры), мощность его по данным структурных скважин составляет 1500–2300м.

Геологическое строение участка.

Инженерно-геологический разрез участка изысканий на глубину 8,0–12,0м представлен нерасчлененными аллювиально-делювиальными средне-верхнечетвертичными отложениями (a,dQII–III), с поверхности перекрытыми современными элювиальными образованиями (eQIV) и техногенными отложениями (tQIV).

Современные техногенные отложения (tQIV)

ИГЭ 1 – Насыпной грунт, представленный смесью чернозема, супеси, с примесью гравия, кирпичной крошки, обломков бетона. На отдельных участках с поверхности бетон. Насыпь встречена в районе камеры переключения, мостика и теплотрассы с поверхности до глубины 1,2–4,7м (абс. отм. подошвы 89,25–93,4м).

Аллювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (a,dQIIIII) составляют основную часть изученного разреза. Представлены переслаиванием супесчано-суглинистых и песчаных разностей грунтов. Отложения имеют желтовато-бурый цвет, прожилки и пятна ожелезнений, в супесях и суглинках отмечается макропористость и известковистость. Выработки на полную мощность отложения не пройдены, вскрытая мощность составляет от 3,3м до 8,4м. По данным бурения, лабораторных исследований и результатам статического зондирования описываемая толща аллювиально-делювиальных отложений разделена на 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Ниже приводится их описание.

ИГЭ 2. Суглинок желто-бурый, легкий, твердый, непросадочный, местами ожелезненный, слабоизвестковистый, опесчаненный участками до супеси, с прослойками желтовато-бурого, пылеватого, маловлажного песка. Залегает в скважинах на участке проектируемой станции УФО и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119–ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№до	Подпись	Дат				20

подводящего канала в виде одного, в единичном случае двух прослоев в интервалах 5,1-5,4м и 9,9-10,6м мощностью 0,3-0,7м. Общая мощность 0,5-0,8м.

ИГЭ 3а. Супесь желто – бурая, песчанистая, твердая, слабopосадочная, известковистая, макропористая, с пятнами ожелезнения, с прослойками и линзами песка. Вскрыта просадочная супесь практически повсеместно (кроме бур 2854). Залегаеt выдержанным прослоем в верхней части разреза в интервале глубин 0,8-4,2м. Мощность слоя 2,4-3,2м. Глубина залегания подошвы просадочной толщи составляет 3,6-4,2м (89,93-90,66м).

ИГЭ 4. Песок кварцево-полевошпатовый, желто-бурый, пылеватый, маловлажный, средней плотности с линзами плотного, ожелезненный, глинистый, с прослойками супеси и суглинка. Пылеватый песок встречен повсеместно. Залегаеt в виде одного – двух прослоев в интервале глубин от 4,1 до 12,0м. Мощность отдельных прослоев 1,4-5,9м, суммарная вскрытая мощность – 3,3-7,4м. Необходимо отметить, что забой всех выработок приурочен к пескам ИГЭ 4.

ИГЭ 4а. Песок кварцево-полевошпатовый, желто-бурый, пылеватый, маловлажный, плотный, ожелезненный, глинистый, с прослойками супеси и суглинка. Встречен выработками №№ 2856-2859. Залегаеt в верхней части песчаной толщи в интервале 3,6-5,3м, мощностью 1,1-1,7м.

Тектоника. В соответствии с тектоническими условиями Ульяновская область и участки изысканий расположены в пределах Мелекесской впадины, обрамленной на востоке Волго-Камской антиклизой, на западе –Токмовским сводом, на юге – Жигулевско-Пугачевским сводом. Породы кристаллического фундамента разбиты на блоки разрывными нарушениями. Ульяновск расположен в пределах сравнительно устойчивого блока кристаллического фундамента. В кристаллическом фундаменте юго-восточнее г. Димитровграда предполагается зона Ульяновского-Мокшинского тектонического нарушения.

Согласно карте новейшей тектоники, Симбирское Поволжье находится в пределах слабых проявлений новейших тектонических движений с преобладанием общих поднятий. Чердаклинский район находится в пределах сравнительно устойчивого блока кристаллического фундамента, что и обуславливает сейсмические условия участка изысканий.

Фоновая и расчетная сейсмическая интенсивность для г. Димитровграда и участка изысканий, составляет менее 6 баллов (по шкале MSK-64) при степени сейсмической опасности В (5%) в течение 50 лет. Определена на основе карты ОСР-2015-В, СП 14.13330.2014, с учетом приложения к письму Госстроя России от 23 марта 2001г. № АШ – 1382/9 (для объектов повышенной ответственности: зданий и сооружений, эксплуатация которых необходима при землетрясении или ликвидации его последствий). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II-III. Опасные экзогенно-геологические процессы (ЭГП) – оползни, карст и пр., на обследуемом участке не наблюдаются.

5.5 Гидрогеологические условия.

Исследуемый регион соответствует Восточно-Европейской системе бассейнов (надпорядковая единица) безнапорно-напорно пластовых вод и одной из ее провинции – Восточно-Русскому сложному бассейну пластовых безнапорных и напорных вод. Территория работ является частью Волго-Сурского бассейна пластовых вод и расположена в одной из его областей – группе бассейнов регионального стока Высокого Заволжья и приурочена к Мелекесско-Заволжскому бассейну регионального стока. Гидрогеологическое районирование принято согласно методических рекомендаций ВСЕГИНГЕО. На основе ранее проведенных, преимущественно специализированных

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			21

(мелиоративных), съемок в масштабе 1: 50 000 и работ по поискам и разведке подземных вод для водоснабжения, согласно сводной легенде Средне-Волжской серии листов Государственной гидрогеологической карты России м-ба 1 : 200 000, утвержденной секцией гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии при ВСЕГИНГЕО НРС Геолкома России (1999 г.), проведена гидрогеологическая стратификация, составлена схематическая гидрогеологическая карта масштаба 1 : 200 000. С карты сняты безводные и водные отложения, имеющие ограниченное распространение: пролювиальные, пролювиально-делювиальные, золовые, элювиально-делювиальные, делювиальные и покровные проблематичного генезиса.

По литолого-стратиграфическим признакам и гидродинамическим особенностям в пределах площади работ выделяется 10 гидрогеологических подразделений – горизонтов, комплексов, серий.

Слабоводоносный современный болотный горизонт (hQIV) имеет ограниченное распространение в пределах пониженных участков пойм и I, II надпойменных террас долин рек Бол. Черемшан, Бол. Авраль, Сосновка. Водовмещающие отложения представлены торфом, илом, иловатым суглинком. Мощность обводненной толщи изменяется от 0,5 до 4,0 м. Горизонт залегает первым от поверхности. Подстилается он аллювиальными отложениями, с которыми имеет тесную гидравлическую связь. Глубина залегания уровня 0,1 – 0,3 м. Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков, разгрузка происходит в нижележащие горизонты и в речную сеть. Дебиты не превышают 0,2 л/с, коэффициенты фильтрации изменяются от 0,4 до 4,0 м/сут. По химическому составу воды гидрокарбонатные, магниево-кальциевые, пресные, умеренно жесткие. Болотные воды содержат значительное количество органических веществ, что дает возможность предположить их высокую окисляемость. Воды горизонта практического интереса не представляют.

Водоносный верхнечетвертично-современный аллювиальный горизонт (aQIII-IV) занимает площади развития поймы, I и II надпойменных террас реки Бол. Черемшан. Водовмещающие отложения в нижней части разреза представлены песками мелко-, крупнозернистыми и супесями, в верхней части – суглинками и глинами. Горизонт залегает первым от поверхности, безнапорный. Иногда за счет наличия в разрезе прослоев глин наблюдается незначительный местный напор. Глубина статического уровня изменяется от 0,2 до 6,0 м, увеличиваясь от поймы к тыловому шву надпойменных террас в силу дренирующего воздействия русел рек. Питание горизонта осуществляется за счет паводковых вод весной во время снеготаяния и атмосферных осадков в период дождей, а также за счет перетока из нижележащих горизонтов. Удельный дебит для песков пылеватых по результатам откачек составил 0,07 л/с. По химическому составу воды гидрокарбонатные, магниево-кальциевые с минерализацией 0,2–0,5 г/дм³, преимущественно, умеренно жесткие и жесткие. По основным показателям и свойствам подземные воды соответствуют требованиям нормативных документов и используются для водоснабжения населенных пунктов посредством одиночных скважин.

Слабопроницаемый, локально – слабоводоносный верхнеплиоценово – нижнечетвертичный проблематичного генезиса горизонт (prN23-QI) имеет широкое распространение на водораздельных поверхностях и склонах междуречий. Водовмещающие породы представлены глинами и суглинками с прослоями супесей и песков. Общая мощность отложений составляет 20–60 м. Глубина статического уровня изменяется от 1,4 до 48,0 м. В общих чертах кровля горизонта повторяет очертания рельефа местности, также наблюдается зависимость статического уровня от литологического состава пород. Уровни грунтовых вод на водоразделах, где в разрезе

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			22

преобладают глины, залегают в непосредственной близости от поверхности. Незначительные глубины статического уровня наблюдаются в местах разгрузки водоносных линз песков, а также подтопления горизонта прудами и водохранилищами. Воды горизонта напорно-безднапорные, пластово-поровые. Питание – инфильтрационное за счет атмосферных осадков. Водообильность горизонта изменяется от 0,02 до 1,8 л/с, при понижении соответственно от 0,9 до 9,7 м. По химическому составу воды, преимущественно, сульфатно-гидрокарбонатные, гидрокарбонатные магниево-кальциевые, магниево-натриевые, пресные, умеренно жесткие, жесткие. Практического интереса для водоснабжения не представляют.

Водоносный плиоценово-среднечетвертичный аллювиальный горизонт (а N2-QII) является первым от поверхности. Распространен повсеместно на всей площади работ и приурочен к аллювиальным отложениям III, IV и V надпойменных террас, слагающих аллювиальную равнину долины реки Волги. Водовмещающие породы представлены разнотекстурными песками с невыдержанными по мощности и в плане прослоями супесей, суглинков и глин. В пределах пойм и надпойменных террас наблюдается типичное для аллювиальных отложений строение: нижнюю часть разреза слагают пески, преимущественно, мелко- и среднетекстурные, к подошве переходящие в пески крупнозернистые, местами с галькой и гравием. В верхней части отмечается преобладание глинистых пород. Мощность водовмещающих отложений изменяется от 16,5 до 112 м. Воды горизонта напорно-безднапорные, пластово-поровые. Глубина статического уровня по площади распространения варьирует в широких пределах – от 0,4 до 82 м. В общих чертах кровля водоносного горизонта погружается от водоразделов в сторону основных дрен рек Бол. Черемшан и Бол. Авраль. Разгрузка его происходит в Куйбышевское водохранилище и речную сеть путем перетока в выше- и нижележащие водоносные горизонты. Питание горизонта инфильтрационное. Водообильность водоносного горизонта по данным откачек из скважин, колодцев изменяется от 0,42 до 14,7 л/с при понижении соответственно 0,9 и 21,4 м. Преобладающие значения удельных дебитов 0,2 – 1,5 л/с. Отмечается повышение водообильности водоносного горизонта сверху-вниз, обусловленное составом водовмещающих толщ. Воды – гидрокарбонатные кальциево-магниево-магниево-кальциевые, реже – натриево-кальциевые, пресные, с минерализацией в среднем 0,3-0,6 г/дм³. Преобладают умеренно жесткие и жесткие воды.

Воды данного горизонта являются основным источником водоснабжения населенных пунктов на территории работ.

Ввиду того, что между верхнечетвертично-современным аллювиальным и плиоценово-среднечетвертичным аллювиальным горизонтами нет разделяющего их водоупора, на гидрогеологической карте и разрезе они показаны как единый водоносный плиоценово-четвертичный аллювиальный горизонт (N2 – а Q).

Водоупорный, локально водоносный ниже-верхнеплиоценовый озерно-аллювиальный горизонт (N21-3) имеет ограниченное распространение в юго-восточной части площади, приурочен к прибортовым участкам эрозионного вреза Палео-Волги и сохранился в виде небольших останцов. Водовмещающие породы представлены глинами с подчиненными прослоями песков. Подземные воды горизонта залегают вторыми от поверхности, гидравлически тесно связаны с вышележащим водоносным комплексом (N2 – а Q). Воды горизонта, как правило, используются совместно с водами указанного комплекса, в отдельности практического интереса не представляют.

Водоупорный готеривский терригенный горизонт (Klg) распространен локально и приурочен к темно – серым глинам готеривского яруса нижнего мела, мощностью до 19,5 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			23

Водоносный волжско – валанжинский терригенный горизонт (J3v – Klv) распространен небольшими участками в юго-восточной, юго-западной и центральной части района работ. Водовмещающие породы представлены глинами с прослоями горючих сланцев, в кровле – с прослоями песчаников. При общей мощности водовмещающих пород до 39 м, эффективная мощность не превышает 2,5 – 4,0 м. Подземные воды напорные, пластово-трещинные. Глубина залегания уровня достигает 75 м. Водообильность горизонта незначительна (0,14 л/с при понижении 37,6 л/с). Питание происходит за счет перетока из вышележащих водоносных горизонтов и комплексов, разгрузка – за пределами площади исследований. Воды горизонта гидрокарбонат-но-сульфатные, сульфатно-хлоридные, кальциево-натриевые, с минерализацией до 1,4 г/дм³, умеренно жесткие, слабо щелочные. Воды могут быть использованы в хозяйственных и лечебных целях.

Водоупорный средне-верхнеюрский терригенный горизонт (J2-3) повсеместно распространен по площади работ, исключая северо-западную и восточную части и представлен глинами с прослоями алевроитов и мергеля.

Водоносный датский терригенный горизонт (J2bt) распространен повсеместно на площади работ за исключением северо-западной и северо-восточной ее части. Водовмещающими породами служат пески мощностью от 1 до 17 м. Воды напорные, пластово-поровые. Величина напора достигает 100 м. Глубина залегания пьезометрического уровня изменяется от 0 до 105 м. Удельные дебиты изменяются от 0,02 до 1,0 л/с, в редких случаях достигая 2,5 л/с. По химическому составу воды горизонта гидрокарбонатно-сульфатные, сульфатные натриевые, соленоватые (с минерализацией до 2,1 г/дм³), слабощелочные, очень жесткие. Воды горизонта в хозяйственных нуждах не используются.

Водоупорный локально слабодоносный уржумский терригенный комплекс (P2ur) распространен повсеместно на площади работ и является региональным водоупором. Представлен пестроцветными аргиллитоподобными глинами с водосодержащими прослоями и линзами мергелей, алевроитов и песчаников в верхней части разреза. Мощность отложений достигает 268,0 м. Подземные воды комплекса пластово-поровые и пластово-трещинные, напорные (величина напора достигает 65 м). Глубина залегания пьезометрического уровня изменяется от 0,5 до 23,0 м. Водообильность комплекса определяется по данным откачек, проведенных в 1987-88 гг. при предварительной и детальной разведке подземных вод Новочеремшанского месторождения. Дебиты скважин изменяются от 3,9 до 22,7 л/с при понижении соответственно 11,0 и 49,5 м. Величина удельного дебита варьирует от 0,08 до 0,84 л/с. Воды комплекса по химическому составу до глубины 70-100 м преимущественно сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные, натриевые с минерализацией от 0,7 до 1 г/дм³, с глубины 100-130 м величина минерализации достигает 4 г/дм³. Воды жесткие, практического интереса для водоснабжения не представляют.

Зона активного водообмена, подлежащая изучению и представляющая наибольший практический интерес, объединяет выделенные в результате гидрогеологической стратификации такие водоносные горизонты как hQIV, a QIII-IV, N2-aQII. Воды этих отложений, по данным предыдущих исследований, имеют гидравлическую связь, как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении и образуют единый грунтовый поток с уклоном, направленным к долине реки Бол. Черемшан. На фоне общего уклона грунтового потока выделяется ряд местных депрессий, приуроченных к долинам малых рек Мелекес, Подделка, Бол. и Мал. Авраль и др. Инфильтрационное питание подземных вод происходит, в основном, на поверхности и склонах водоразделов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			24

В соответствии с классификационной схемой режима подземных вод территория исследований относится к типу сезонного (преимущественно весеннего и осеннего) питания, подтипу умеренного питания, классу слабодренированных областей.

Годовой ход изменения уровней определяется видом и разновидностью режима, метеорологическими факторами: величиной атмосферных осадков, дефицитом влажности, температурой воздуха, недостатком насыщения пород зоны аэрации и др. Сроки наступления экстремальных наивысших весенних уровней наблюдаются с середины апреля – последней декады мая. Летом происходит расходование грунтовых вод на испарение и транспирацию. Осенний и зимний периоды характеризуются преобладанием оттока грунтовых вод в сторону дрена и незначительным питанием их во время дождей и оттепелей.

В весенний период для участков со склоновым видом режима подъем уровней грунтовых вод (УГВ) обусловлен привлечением транзитных вод со стороны водоразделов, влияние инфильтрации атмосферных осадков в этот период слабое. Вдоль берегов рек, в пределах затопляемых и подтопляемых террас расположены участки с приречным видом режима. Здесь в период паводка питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации речных вод в толщу пойменных отложений. Изменение УГВ четко контролируется положением уровня воды в реках. По мере удаления от реки происходит уменьшение амплитуды его колебания.

Начало осеннего периода совпадает с минимальным положением уровня грунтовых вод. Грунтовые воды в приречной зоне испытывают кратковременные повышения, обусловленные кратковременными повышениями уровня воды в реке. На склонах водоразделов эта закономерность выражена слабее и с отставанием по времени.

Режим химического состава грунтовых вод изучаемой территории тесно связан с уровнем режимом и особенностями условий питания и разгрузки грунтового потока. Максимальная минерализация грунтовых вод часто соответствует их максимальным уровням, т.к. в процессе формирования химического состава грунтовых вод при их повышении вовлекаются породы зо-ны аэрации, которые в большей степени подвержены поверхностному загрязнению. С начала 80-х годов наблюдается стабильное нитритно-нитратное загрязнение, объясняемое интенсивным хозяйственным использованием территории. При стабилизации или понижении уровней грунтовых вод наблюдается относительное понижение минерализации и замедление темпов роста загрязнения.

Напорные и суднапорные воды на всей территории защищены и только в придолинных и долинных частях р. Бол. Черемшан слабо защищены.

На участке проведения работ развит единый нижнечетвертично-современный аллювиальный водоносный горизонт (аQ), приуроченный к отложениям бакинско-го, хазарско-го и хвалынского ярусов и современным отложениям. Горизонт получил распространение в пределах IV надпойменной террасы долины р.Волги, II и I надпойменных террас и поймы р. Б.Черемшан. Водовмещающими породами служат пески мелкозернистые, ближе к подошве горизонта разно-крупнозернистые с включением гальки и гравия, кварцевые, кварцево-полевошпатовые. В кровле горизонта имеются прослои и линзы глин, суглинков и супесей. Региональным нижним водоупором служат плотные глины верхней юры. Мощность водоносного горизонта изменяется примерно от 20 до 26 – 30 м. За время эксплуатации водозабора она значительно уменьшилась за счет депрессионной воронки (до 10 – 11 м в центре депрессионной воронки).

Водоносный горизонт суднапорный. Небольшой напор (до 1,1 – 12,1 м) возникает за счет литологической неоднородности водовмещающих пород. Подземная вода залегает на глубине ~ 60 –

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			25

62 м на гипсометрически высоких точках (скв. 42а, 43 и т.д.) и на глубине ~ 14 м в наблюдательных скважинах распространенных в пределах II и I надпойменных террас р. Б.Черемшан

Общее направление потока подземных вод – с северо-запада на юг и юго-восток к р. Б.Черемшан.

5.6 Гидрологические условия.

Основным водным объектом в районе проведения работ является река Большой Черемшан.

Река берёт начало на границе Республики Татарстан и Самарской области, впадает в Куйбышевское водохранилище у г. Димитровграда. Длина реки 336 км; площадь бассейна 11,5 тыс. км² – 12-й по длине и 13-й по площади бассейна приток Волги. Основные притоки: Большая Сульча, Малый Черемшан (правые); Кармала (левый).

Бассейн в основном расположен в пределах низменного Заволжья, хотя истоки реки находятся на западном склоне Бузульминско-Белебеевской возвышенности. Климат бассейна континентальный, засушливый. Средние температуры января составляют -13°C, июля – +21°C. Средний слой осадков 470 мм/год. Преобладает растительность лесостепей на серых лесных и дерново-подзолистых почвах. Распаханность территории 51,2%. Лесистость бассейна 30%.

В верховье речная долина выражена слабо; берега реки заняты лугами. Пойма в основном правобережная. Её ширина изменяется от 1–6 км в верхнем течении до 8 км в нижнем. Русло реки извилистое или разветвлённое на рукава. Ширина реки от 8 до 100 м; глубина от 0,7 до 4 м, скорость течения 0,1–0,8 м/с. Дно реки илистое, нередко суглинистое. Ниже пос. Новочеремшанска русло реки сложено песком.

Среднегодовое количество воды составляет 23,0 м³/с (модуль стока 3,8 л/(с·км²)). В устье реки расход воды примерно равен 44 м³/с (объём стока воды 1,389 км³/год). Питание реки преимущественно снеговое (60–70% годового водного стока). Восточноевропейский тип водного режима. Весеннее половодье обычно начинается в конце марта и завершается в конце апреля. В межень расходы воды минимальные. В 10 км выше г. Димитровграда находится верхняя граница распространения подпора от водохранилища. Ледовые явления начинаются в среднем в первой декаде ноября. Разрушение ледяного покрова происходит к середине апреля.

Водосбор реки представляет собой волнистую равнину, умеренно рассечённую долинами, балками и оврагами. Долина реки хорошо разработана и имеет асимметричное строение. Ширина долины 1–3 км в верхнем течении и 6–8 км – в нижнем. Русло слабоизвилистое, в период половодья деформируется. Вне зоны подпора представляет собой чередование широких и глубоких (до 3 м) перекатов, заросших макрофитами, мелких с каменистым, глинистым или песчаным дном и омутов, имеющих круговое течение с глубиной до 5 м. Основная часть русла сложена песками и глиной. Ширина русла 8–12 м в верховье, до 100 м в низовье; на перекатах – до 5–10 м. Средняя глубина на плесах 2–4 м, на перекатах 0,5–0,7 м. Берега умеренно крутые или крутые, местами обрывистые.

Река Большой Черемшан характеризуется мутной водой. Питание преимущественно снеговое. Вода имеет достаточно высокую (550–631 мг/л) минерализацию в меженный период и малую (235 мг/л) – в период половодья. Максимальная мутность воды в устье реки достигает 0,55 кг/м³. По химическому составу вода относится гидрокарбонатному классу и кальциевой группе. Минерализация воды в межень может достигать 1 г/л. По качеству речная вода соответствует загрязнённой. В реку поступает до 0,01 км³/год сточных вод. По химическому составу вода относится к гидрокарбонатному классу, группе кальция. Характерно повышенное содержание

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			26

гидрокарбонатных ионов (до 384 мг/л). Кислородный режим в течение года – удовлетворительный. Вблизи крупных населённых пунктов в реку поступает повышенное содержание органических веществ, от 15,0 до 47,0 мг/л (по ХПК), БПК₅ – до 6,33 мг/л.

Водные ресурсы реки используются для сельскохозяйственного водоснабжения (до 0,005 км³/год).

5.7 Почвенно-растительные условия.

Почвенный покров территории формируется в зависимости от основных факторов почвообразования: климата, растительности и животного мира, рельефа, почвообразующих пород, возраста страны и антропогенного фактора.

При антропогенном воздействии на почвенный покров первыми нарушаются внутрипочвенные функции, которые отвечают в почве за водо- и газообмен, концентрацию химических элементов в почвенном растворе и др. Динамические почвенно-экологические функции определяют условия формирования почвы, которые обуславливают плодородие почвы, её санитарно-гигиеническое состояние и частично влияют на стабильность почвенно-экологических функций.

Участок исследования на территории г. Димитровграда Ульяновской области, на землях населенных пунктов.

Почвенно-растительный слой на участке изысканий отсутствует.

Тяжелые металлы, их содержание в почве

К числу тяжелых металлов относят: хром, марганец, железо, кобальт, никель, медь, цинк, галлий, германий, молибден, кадмий, олово, сурьму, теллур, вольфрам, ртуть, таллий, свинец, висмут.

А такие как кадмий, свинец и ртуть являются распространёнными загрязнителями воздуха, образующимися в результате различных видов промышленной деятельности и выбрасываемыми в основном в воздушную среду. По имеющимся данным, наибольшую опасность для здоровья человека представляет свинец.

Главным природным источником тяжелых металлов в почве являются породы (магматические и осадочные) и породообразующие минералы.

Поступление тяжелых металлов в биосферу вследствие техногенного рассеивания осуществляется разнообразными путями. Важнейшим из них является выброс при высокотемпературных процессах (черная и цветная металлургия, обжиг цементного сырья, сжигание минерального топлива). Кроме того, источником загрязнения биогеоценозов могут служить орошение водами с повышенным содержанием тяжелых металлов, внесение осадков бытовых сточных вод в почву в качестве удобрений, вторичное загрязнение вследствие выноса тяжелых металлов из отвалов рудников или металлургических предприятий водными или воздушными потоками и пр.

Поступление в почву из окружающей среды соединений тяжелых металлов в основном представлено оксидами, количество сульфидов и водорастворимых фракций тяжелых металлов сравнительно невелико.

Первый этап трансформации тяжелых металлов в почве – взаимодействие их с почвенным раствором и его компонентами.

Например: оксид цинка – наиболее стабилен и менее растворим по сравнению с оксидами свинца и кадмия. Его растворимость в диапазоне pH 4–8 более чем в 100 раз ниже, чем

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	27			

растворимость PbO , и почти в 10000 раз ниже СДО. В отличие от оксида цинка, оксиды свинца и кадмия неустойчивы в воде и преобразуются в гидроксид и (или) карбонат (гидрокарбонат) свинца и карбонат кадмия.

Парциальное давление CO_2 в почвенном воздухе во много раз превышает таковое в атмосфере и поэтому в почве преобладают более устойчивые гидрокарбонаты и карбонаты цинка и свинца. Следующими реакциями после растворения неустойчивых оксидов являются катионный обмен и специфическая адсорбция.

Ионы тяжелых металлов способны специфически адсорбироваться почвами, с образованием относительно прочных связей координационного типа с некоторыми поверхностными функциональными группами. Специфическая адсорбция более избирательна, чем неспецифическая, и зависит как от свойств сорбирующих ионов, так и от природы поверхностных функциональных групп, поэтому тяжелые металлы энергично адсорбируются почвами из растворов.

Таким образом, тяжелые металлы, поступающие в почву в процессе техногенеза, включают следующие стадии преобразования: оксидов тяжелых металлов в гидроксиды (карбонатов, гидрокарбонатов); растворение гидроксидов (карбонатов, гидрокарбонатов) тяжелых металлов и адсорбция соответствующих катионов тяжелых металлов твердыми фазами почвы; образование фосфатов тяжелых металлов и их соединений с органическими веществами почвы.

В качестве характеристики опасности вещества для какого-либо объекта окружающей среды выступает значение его ПДК. Часто оказывается, что концентрация загрязняющих веществ в выдохе ниже ПДК. Однако при оценке последствий загрязнения в данных условиях необходимо учитывать последующие превращения с учетом ПДК промежуточных веществ, так как образующиеся вещества могут обладать более сильными токсичными свойствами, чем первоначальные процессы накопления и выведения веществ, а также синергический эффект при их совместном присутствии.

Тяжелые металлы, поступающие на поверхность почвы, накапливаются в почвенной толще и медленно удаляются при выщелачивании, потреблении растениями, эрозии и дефляции. Первый период полудаления (т.е. удаления половины от начальной концентрации) тяжелых металлов значительно варьирует: Zn

– от 70 до 510 лет; Cd – от 13 до 110 лет; Cu – от 310 до 1500 лет; Pb – от 740 до 5900 лет (по Кабата – Пендиас, 1989).

Поглощение тяжелых металлов почвами существенно зависит от реакции среды (pH). Было обнаружено, что в кислой среде преимущественно сорбируются свинец, цинк, медь; в щелочной – кадмий и кобальт.

Тяжелые металлы являются протоплазматическими ядами, токсичность которых возрастает по мере увеличения атомной массы. Железо, например, образует хелатоподобные комплексы с обычными метаболитами, нарушая при этом нормальный обмен веществ организма. Такие металлы как кадмий, медь, железо (II) взаимодействуют с клеточными мембранами, изменяя их проницаемость и другие свойства. Высокое содержание свинца в почве подавляет рост растений, вызывает хлороз, обусловленный нарушением поступления железа.

Таким образом, содержание тяжелых металлов в почве, превышающее ПДК, негативно влияет на почву, растения и живые организмы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			28

5.8. Характеристика растительного сообщества.

Коренным типом растительности на территории города Димитровграда 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 1971 и 1972 гг., морозные зимы 1978-1979 гг., 2005-2006 гг.) площади дубовых насаждений сокращаются повсеместно. В пригородной зоне города Димитровграда дубовые насаждения также встречаются достаточно редко. Выделено 4 типа дубрав:

Дубравы снытево-волосистоосоково-ясенниковые произрастают на темно-серых лесных суглинистых и супесчаных почвах в условиях выровненного рельефа и атмосферного увлажнения. В них древостой образован дубом черешчатым (*Quercus robur*) в возрасте 80 лет, осиною обыкновенной (*Populus tremula*) (50 лет), вязом эллиптическим (*Ulmus elliptica*) (50 лет). В подросте осина (*Populus tremula*), липа (*Tilia europaea*), очень редко дуб (*Quercus robur*). Подлесок состоит из черемухи (*Prunus padus*), жимолости лесной (*Lonicera xylosteum*). В травостое преобладают сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), осока волосистая (*Carex pilosa*), ясменник пахучий (*Asperula graveolens*), овсяница гигантская (*Festuca gigantea*) – типичные представители неморальных лесов. Достаточно обильны эфемероиды: сочевичник весенний (*Lathyrus vernus*), хохлатка плотная (*Corýdalis sólida*), медуница неясная (*Pulmonaria obscura*), ветреница лютичная (*Anemone ranunculoídes*), гусиный лук (*Gagea lutea*). Этот тип дубрав на обследованной территории встречается очень редко, поэтому представляет большую ценность. Вследствие недостаточного возобновления дуба намечается тенденция замены его в древостое липой.

2. Дубравы разнотравные являются производными от предыдущего типа. Они формируются в тех же экологических условиях, но под воздействием умеренных рекреационных нагрузок. Древостой в них ослаблен, с ажурной кроной. Травянистый покров образован как лесными неморальными видами растений, так лесо-луговыми и луговыми (мятлик дубравный (*Poa nemoralis*), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum*), гравилат городской (*Geum urbanum*), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*)).

3. Дубравы злаково-рудеральные. При сохранении антропогенного влияния, прежде всего, рекреации, дубравы разнотравные быстро трансформируются в дубравы злаково-рудеральные. В таких сообществах древостой дуба сильно ослаблен. Деревья имеют механические повреждения, многие суховершинят. В подросте – липа, полностью отсутствует дуб. В составе травостоя – гравилат городской (*Geum urbanum*), горошек заборный (*Vicia sepium*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), пахучка обыкновенная (*Clinopodium vulgare*), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*), икотник серо-зеленый (*Bertiera incana*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), полевица тонкая (*Agrostis capillaris*), душистый колосок обыкновенный (*Anthoxanthum odoratum*) и другие злаковые. Эфемероиды встречаются, но обилие их снижено, что является важным показателем деградиционных изменений в таких насаждениях.

4. Дубравы пойменные занимают возвышенные участки в поймах рек на супесчаных и суглинистых почвах. В силу своей меньшей пригодности для рекреации и специфических мест

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				29

произрастания они являются самыми ненарушенными из всех видов дубовых насаждений. В их древостое преобладает дуб, единично участвуют осина, вяз эллиптический. Древостой в насаждениях данного типа в хорошем состоянии, без механических повреждений. В подросте – дуб (*Quercus robur*), осина (*Populus tremula*), вяз (*Ulmus elliptica*), липа (*Tilia europaea*), клен платановидный (*Acer platanooides*). Подлесок образован черемухой (*Prunus padus*), калиной (*Viburnum opulus*), рябиной (*Sorbus aucuparia*), жостером слабительным (*Rhamnus cathartica*), шиповником коричным (*Rosa cinnamomea sensu L.*), крушиной ломкой (*Frangula alnus*). В травостое – хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), ежевика (*Rubus caesius*), сныть (*Aegopodium podagraria*), осока волосистая (*Carex pilosa*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*), курказон (*Aristolochia baetica*), осока шиповатая (*Carex muricata L.*), вербейник монетчатый (*Lysimachia nummularia*) и др. Всего в данном типе насаждений отмечено около 50 видов травянистых растений.

Липняки также относятся к коренным насаждениям на рассматриваемой территории. В их составе принимают участие наряду с основной лесообразующей породой – липой – и такие породы, как дуб черешчатый (*Quercus robur*), вяз эллиптический (*Ulmus elliptica*). Всего выявлено 5 типов липняков.

1. Липняки снытево-волосистоосоковые. Данный тип насаждений, также как и три следующих, произрастают в условиях атмосферного увлажнения на супесчаных и суглинистых серых лесных почвах по микро и мезопонижениям относительно выровненного рельефа. Древостой образован липой сердцевидной (*Tilia cordata*) в возрасте 50–70 лет и кленом платановидным (*Acer platanooides L.*) (40–60 лет). В подросте – липа, клен, вяз. В подлеске – лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), жимолость лесная (*Lonicera xylosteum*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), черемуха обыкновенная (*Prunus padus*), дересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosus*). Травостой представлен типичными видами неморальной флоры: снытью обыкновенной (*Aegopodium podagraria*), осокой волосистой (*Carex pilosa*), копытнем европейским (*Asarum europaeum*), фиалкой удивительной (*Viola mirabilis*), ясенником пахучим (*Asperula graveolens*), купеной многоцветковой (*Polygonatum multiflorum*), щитовником мужским (*Dryopteris filix-mas*) и др. Состояние древостоя хорошее, без признаков ослабления. Подобные экосистемы очень ценны.

2. Липняки снытево-ясенниковые очень близки по составу флоры к липнякам снытево-волосистоосоковым, отличаясь лишь доминированием в напочвенном покрове ясенника (*Asperula graveolens*) – индикатора повышенного почвенного плодородия.

3. Липняки орляковые произрастают в тех же экологических условиях, что и предыдущие два типа. Отличаются они большей разреженностью древесного полога вследствие рубок. Единичное присутствие в составе древостоя сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris L.*) свидетельствует о том, что липняки орляковые, очевидно, являются производными от сосново-широколиственных лесов, распространенных в пригородной зоне. В данном типе насаждений большое участие в древостое принимает клен платановидный (*Acer platanooides*). В подросте – вяз (*Ulmus elliptica*), липа (*Tilia europaea*), клен платановидный (*Acer platanooides*). В подлеске – жимолость лесная (*Lonicera xylosteum*), черемуха (*Prunus padus*), дересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosus*). В травостое – орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*), звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*), овсяница гигантская (*Festuca gigantea*), дор развесистый (*Milium effusum*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), сочевичник весенний (*Lathyrus vernus*), осока волосистая (*Carex pilosa*). Встречаются здесь и такие редкие для данных зональных условий виды таежных растений, как

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			30

грушанка малая (*Pyrola minor*), грушанка зеленоцветковая (*Pyrola chlorantha* Sw. (*P. virescens* auct.)), волчье лыко (*Daphne mezereum*). В травостое отмечаются рудеральные виды растений – чистотел большой (*Chelidonium majus*) и крапива двудомная (*Urtica dioica*). Эти насаждения ценны своим биологическим разнообразием.

4. Липняки разнотравные. В насаждениях данного типа отмечается единичное участие сосны (*Pinus sylvestris* L.) и березы повислой (*Betula pendula*). В подросте – липа (*Tilia europaea*), клен платановидный (*Acer platanoïdes*), береза (*Betula pendula*). Видовой состав подлеска сходен с предыдущим типом, но его густота меньше. Вследствие интенсивного антропогенного воздействия в травяном покрове наряду с лесными видами широко участвуют лесолуговые и луговые: мятлик дубравный (*Poa nemoralis*), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum*), гравилат городской (*Galium urbanum*) и др. При снижении антропогенного воздействия данный тип сравнительно легко может быть восстановлен, так как не утрачен еще основной состав его флоры. При усилении воздействия, например, рекреационного, липняки разнотравные трансформируются в липняки злаково-рудеральные.

5. Липняки пойменные приурочены к участкам поймы Черемшанского залива Куздышевского водохранилища. Они занимают места с возвышенным рельефом. В древостое преобладает липа (*Tilia europaea*), с участием вяза (*Ulmus elliptica*) и тополя (*Populus nigra* L.). В подросте – вяз, липа, дуб (*Quercus robur*). В травостое велико участие видов, характерных для пойменных местообитаний: хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), вербейник монетчатый (*Lysimachia nummularia*), хмель вьющийся (*Humulus lupulus* L.), мальва вязолистная (*Filipendula ulmaria*), шиповник коричный (*Rosa cinnamomea*), курказон обыкновенный (*Aristolochia clematitis*). Насаждения этого типа преимущественно здоровые.

Также выявлено 4 типа березняков. Все они являются вторичными на месте коренных широколиственных лесов (дубрав, липняков).

1. Березняки снытево-волосистоосоковые и березняки снытево-ясменниковые занимают сходные условия произрастания, имеют и сходный флористический состав. Отличаются они доминантами в напочвенном покрове, что отражено в их названии. В древостое преобладает береза повислая (*Betula pendula*), единично участвует осина (*Populus tremula*) и липа (*Tilia europaea*). В подросте – липа и клен платановидный (*Acer platanoïdes*). В хорошо развитом подлеске – рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), черемуха (*Prunus padus*), бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosus*), лещина обыкновенная (*Corylus avellana*). В травостое доминируют неморальные лесные травы – сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), ясменник пахучий (*Asperula graveolens*), осока волосистая (*Carex pilosa*), звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*). Встречаются здесь и луговые виды. При отсутствии антропогенного воздействия (рубок, пожаров, рекреации), рассматриваемые типы березняков будут замещаться коренными липняками и дубравами.

2. Березняки орляковые отличаются от двух предыдущих типов более разнообразным составом флоры. Так, в древостое наряду с ранее указанными видами участвует и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), а в травостое наряду с неморальными видами встречаются и бореальные (майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), грушанка средняя (*Pyrola media*), велико участие луговых и лесо-луговых видов. В этом типе экосистемы отмечены такие виды, как лилия саранка (*Lilium martagon* var. *Martagon*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), в достаточно увлажненных микропонижениях – ятрышник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*).

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			31

3. Березняки разнотравные, также являясь вторичными, отличаются доминированием в напочвенном покрове луговых видов растений. Местами здесь обильны злаковые (полевица тонкая (*Agróstis capilláris*), мятлик луговой (*Poa praténsis*) и др.) и рудеральные виды. Древостой, существуя в условиях задернения и повышенного уплотнения почвы, ослаблен, с ажурной кроной, укороченными побегами. Из всех рассмотренных типов березовых насаждений этот тип наиболее трансформирован.

Осинники являются вторичными производными насаждениями на месте широколиственных лесов. Выделено 4 типа осинников.

1. Осинники снытево-ясенниковые и осинники осоково-снытевые очень сходны по флористическому составу. Первый из указанных типов занимает более плодородные субстраты. В древостое кроме осины присутствует береза, липа. В подросте осины нет, возобновление идет через липу, клен, что свидетельствует о происходящей здесь смене осинников коренными липняками. В подлеске – лещина (*Corylus avellana* L.), рябина (*Sorbus aucuparia*), жимолость лесная (*Lonicera xylosteum*), дересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosus*) и др. В травостое – сныть, осока волосистая (*Carex pilosa*), ясенник пахучий (*Aspérula graveólens*), медунца неясная (*Pulmonária obscura*), фиалка удивительная (*Víola mirábilis*), костяника (*Rúbus saxátilis*) и др. Древостой несколько ослаблен, со слабо ажурными кронами.

2. Осинники разнотравные формируются вследствие интенсивного антропогенного воздействия, чаще рекреационного. Здесь в травостое велико участие луговых и рудеральных видов трав.

3. Осинники пойменные встречаются на хорошо дренированных местообитаниях в пойме Черемшанского залива Куйбышевского водохранилища. В древостое наряду с осинкой отмечаются тополь черный, липа, вяз, что говорит о перспективной смене здесь вторичных насаждений коренными. В подлеске и травостое – обычные на пойменных лесных насаждениях виды. Состояние древостоя удовлетворительное, с некоторыми чертами ослабления.

Сосняки на обследованной территории представляют формацию наиболее разнообразную по составу слагающих ее типов леса. Все обследованные типы сосновых насаждений разделены на: 1) сосняки чистые без примеси широколиственных пород – бруснично-зеленомошные, орляково-снытевые, орляково-вейниковые, орляково-раkitниковые и 2) сосняки с примесью широколиственных пород – снытево-костяничные, ландышево-ясенниковые, ландышево-снытевые, ландышево-волосистоосоковые, разнотравные, злаково-рудеральные.

Первая группа сосняков формируется исключительно на песчаных почвах возвышенных участков.

1. Сосняки бруснично-зеленомошные. Древостой сложен сосной в возрасте 70–80 лет. В подросте также большое количество сосны. Подлесок состоит из рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia*), дересклет бородавчатого (*Euonymus verrucosus*). В травостое доминирует брусника (*Vaccínium vítis-idaea*) и зеленые мхи (*Bryidae*). Местами встречаются крупные куртины лишайников. Отмечаются и такие бореальные виды, как ортулия однобокая (*Orthília secúnda*), зимолюбка зонтичная (*Chimáphila umbelláta*), майник двулистный (*Maiáanthemum bifólium*). Данный тип сосняков встречается крайне редко. Чаще вследствие антропогенного воздействия образуются производные от него сосняки злаковые.

2. Сосняки орляково-вейниковые, сосняки орляково-раkitниковые – эти два типа, очевидно, являются производными пирогенными вариантами сосновых насаждений на месте сосняков

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			32

брусничных, лишайниковых. Встречаются так же, как и первый тип достаточно редко, поэтому представляют большую ценность для города.

3. Сосняки орляково-снытевые – в данном типе состав флоры во многом сходен с предыдущими типами, но более разнообразен. Здесь встречаются редкие в настоящее время виды бореальных и бореально-неморальных лесов, такие как фиалка удивительная (*Viola mirabilis*), буквица преувеличенная (*Stachys officinalis*), прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*), коротконожка перистая (*Brachypodium pinnatum*), кошачья лапка двудомная (*Antennaria dioica*), перловник поникший (*Melica nutans*).

Вторая группа – сосняки с примесью широколиственных пород, формирующиеся на супесчаных почвах. Они представляют собой ряд серий последовательных смен типов сосново-широколиственных лесов в результате длительного влияния антропогенных факторов. Это наиболее распространенные в пригородной зоне города Димитровграда лесные экосистемы.

4. Сосняки снытево-костяничные с липой относятся к типу, начинающему сукцессионный ряд. Они могут считаться условно коренными. Здесь в древостое доминирует сосна, единично или чуть более участвует липа. В подросте – липа, клен, сосна. В подлеске – рябина (*Sorbus aucuparia*), жимолость лесная (*Lonicera xylosteum*). Отмечена здесь и чуждая естественным лесным насаждениям – бузина красная (*Sambucus racemosa*). В напочвенном покрове присутствуют как виды бореальные (ортулия однобокая (*Orthilia secunda*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), золотая розга (*Solidago virgaurea*), так и неморальные (сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), ясменник пахучий (*Asperula graveolens*), осока волосистая (*Carex pilosa*). Состояние древостоя можно считать удовлетворительным.

5. Сосняк орляковый с липой, произрастающий в тех же почвенных условиях, что и предыдущий тип, является производным от него вследствие снижения сомкнутости крон при выборочных рубках и, возможно, пожаров. В напочвенном покрове при этом усилена роль светолюбивых видов, в первую очередь, орляка (*Pteridium aquilinum*).

6. Сосняк ландышево-ясменниковый с липой, сосняк ландышево-снытевый с липой, сосняк ландышево-волосистоосоковый с липой – эти три типа также являются производными на месте сосново-широколиственных лесов вследствие антропогенного воздействия на них. В подросте этих типов почти нет сосны, однако, хорошо представлены липа и клен платановидный, отмечаются береза и осина, что свидетельствует о замене в перспективе сосны липой. Подлесок сходен с предыдущим типом. В травостое как бореальные, так и неморальные виды. Состояние древостоя здесь удовлетворительное, но с некоторыми признаками ослабления, выражающимися в небольшой ажурности крон.

7. Сосняки разнотравные с липой являются следующим этапом в сукцессионном ряду дигрессивных изменений сосново-широколиственных насаждений. Отличается этот тип леса изреженностью древостоя, его общей ослабленностью, ажурностью крон, укорочением побегов.

8. Сосняки злаково-рудеральные завершают дигрессивный ряд. Сообщества этого типа отмечаются на участках, расположенных в непосредственной близости к городской черте. Здесь сильно развита тропиочная сеть, которая свидетельствует об интенсивном использовании их в целях рекреации. Древостой имеет механические повреждения, до 30% деревьев в его составе сухостой. Подроста сосны нет, в подлеске единично рябина, липа. В травостое велико участие злаковых, луговых и рудеральных видов растений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			33

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.

Отмечены в растительном покрове 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, подчеркивается разнообразие растительного покрова 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 (*Picea abies*), лиственница сибирская (*Larix sibirica*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), дуб черешчатый (*Quercus robur*), липа сердцевидная (*Tilia cordata*), клен платановидный (*Acer platanooides*). Присутствие здесь разнообразных плодово-ягодных деревьев и кустарников, таких как рябина, черемуха, ирга (*Amelanchier arborea*), боярышник (*Crataegus laevigata*), яблоня дикая (*Malus sylvestris*), жимолость лесная и других, способствует привлечению птиц.

Как в пригородных, так и в городских экосистемах пока в достаточном количестве сохранились популяции уже редких в настоящее время раннецветущих видов растений, таких как ландыш майский, прострел раскрытый, гусиный лук, хохлатка, печеночница европейская, чистяк весенний. Среди высшей водной растительности встречаются такие красивоцветущие и тоже редкие в настоящее время кувшинка белая (*Nymphaea alba*), кубышка желтая (*Nuphar lutea*), урис водяной (*Iris pseudacorus*).

Обследуемая территория располагается в южной части земельного участка предприятия, в пределах огражденной охраняемой территории. Несмотря на высокую антропогенную нагрузку на участке распространена интразональная растительность, характерная для поймы и долины р. Большой Черемшан, описанная в исследованиях Н.С. Ракова (Раков, 1971; Раков, Сенатор, 2009, 2010):

Леерсия рисовидная – *Leersia oryzoides* (L.) Sw.: распространена спорадически. Новое местонахождение. Встречалась лишь форма с цветущими, неклеистогамными соцветиями;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				34

Рдест узловатый – *Potamogeton nodosus* Poir.: распространен спорадически. Отмечался ранее, при обследованиях.

Вдоль проездов к реке на участках с нарушенным травостоем и оголенной почвой на обнаружена популяция опасного карантинного сорняка Амброзия трехраздельная (*Ambrosia trifida* L.) Широкое распространение имеет тростник обыкновенный (*Phragmites australis*) – повсеместно по внутренним проездам между действующими иловыми картами, а также на свободных участках в южной части территории предприятия, примыкающих к прибрежной территории р. Большой Черемшан.

В ходе маршрутного обследования участка изысканий растения, занесенные в Красные книги РФ и Ульяновской области, не выявлены.

Лесной массив в районе проектирования объекта относится к Мелекесскому лесничеству и по своему функциональному назначению – к лесам водоохранных зон. В первую очередь растительность (древесно-кустарниковая, травянистая) осуществляет защитную функцию, предотвращая попадание загрязняющих веществ с прямым стоком в р. Большой Черемшан, являясь дополнительным барьером для защиты мест нереста и нагула видов рыб Черемшанского Ихиологического заказника. Кроме этого, растительный покров в районе проектирования служит местом обитания и кормовой базой для некоторых видов животных, обитающих в пойме реки Большой Черемшан.

В ходе проведения работ планируется очистить участок территории предприятия от травянистой растительности (в основном тростник обыкновенный (*Phragmites australis*) для размещения иловых карт и подъездных проездов к картам. Учитывая высокую, существующую антропогенную нагрузку на растительные сообщества на территории работ, а также тот фактор, что данная территория располагается в граница действующего предприятия, существенного изменения в жизни растительных сообществ не предвидится. Изменения качественного и количественного состава растений на фоновых, относительно нетронутых зонах вблизи предприятия не предвидится.

5.9 Животный мир.

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 (*Cetonia viridissima* Drury), розалия альпийская (*Rosalia alpina*), аполлон, мнемозина (аполлон черный) (*Parnassius mnemosyne*), переливница ивовая (*Apatura iris*), бражник осиновый (*Laotroe amurensis*), бражник дубовый (*Marumba quercus*), прозерпина (*Proserpinx*).

Среди жуков интересны: большая сосновая элатка (*Chalcophora mariana*), жук-носорог (*Oryctes nasicornis*), жук-восковик (*Trichius fasciatus*). Достаточно велико на данной территории разнообразие чешуекрылых – бабочек: шашечницы (*Melitaea*), голубянка красивая (*Lysandra bellargus*), галатея (*Melanargia galathea*), Аполлон (*Parnassius apollo*), воловий глаз (*Maniola jurtina*), перламутровка таволговая (*Brenthis ino*), махаон (*Papilio machaon*). Благодаря неплохому оформлению городских цветников и разнообразию биотопов в пригородной зоне, бабочки постоянно украшают нашу среду обитания в теплый период года.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			35

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 (*Fringilla coelebs*), лесной конек (*Anthus trivialis*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*), белобровик (*Turdus iliacus*), певчий дрозд (*Turdus philomelos*). Из не воробьиных – тетеревиатник (*Astur palumbarius* Bechst.), рябчик (*Bonasa bonasia*), длиннохвостая сова (*Strix uralensis*), вертишейка (*Yunx torquilla*), большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*), желна (*Dryocopus martius*). 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 (*Anas platyrhynchos*), чирок-свистунок (*Anas crecca*), черный коршун (*Milvus migrans*), черныш (*Tringa ochropus*), седой дятел (*Picus canus*), белоспинный дятел (*Dendrocopos leucotos*), соловей (*Luscinia luscinia*), рябинник (*Turdus pilaris*), длиннохвостая синица (*Aegithalos caudatus*). На Черемшанском заливе наиболее типичные представители – серая цапля (*Ardea cinerea*), кряква (*Anas platyrhynchos*), черный коршун (*Milvus migrans*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), лысуха (*Fulica atra*), озерная чайка (*Chroicocephalus ridibundus*), речная крачка (*Sterna hirundo*), дроздовидная камышовка (*Acrocephalus arundinaceus*).

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.

Некоторые виды встречаются только в зимнее время. К таким относятся свистуль (*Bombycilla garrulus*), снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*), зимняк (*Buteo lagopus*), желтоголовый королек (*Regulus regulus*), серый сорокопут (*Lanius txcubitor*). Особый интерес представляют редкие виды, занесенные в Красную Книгу. На исследуемой территории отмечено 32 вида, занесенных в Красную Книгу Ульяновской области, из которых 13 видов включены в Красную Книгу России – серощекая поганка (*Podiceps grisegena*), большая выпь (*Botaurus stellaris*), скопа (*Pandion haliaetus*), обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*), змееед (*Circaetus gallicus*), большой подорлик (*Clanga clanga*), могильник (*Aquila heliaca*), беркут (*Aquila chrysaetos*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), серый журавль (*Grus grus*), черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus*), малая чайка (*Larus minutus*), малая крачка (*Sternula albifrons*), сплюшка (*Otus scops*), желна (*Dryocopus martius*), лесной жаворонок (*Lullula arborea*) и некоторые другие.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			36

Класс млекопитающих насчитывает в пригородных экосистемах 31 вид животных. Из них такие известные представители, как лисица (*Vulpes vulpes*), заяц-русак (*Lepus europaeus*), белка (*Sciurus vulgaris*), лось (*Alces alces*), барсук (*Meles meles*), кабан (*Sus scrofa*), косуля (*Capreolus capreolus*), еж (*Erinaceus europaeus*).

Кроме того, в городских и пригородных экосистемах необходимо отметить 6 видов пресмыкающихся – уж обыкновенный (*Natrix natrix*), гадюка обыкновенная (*Vipera berus*), медянка обыкновенная (*Coronella austriaca*), веретеница ломкая (*Anguis fragilis*), ящерица прыткая (*Lacerta agilis*) и живородящая (*Zootoca vivipara*), 7 видов земноводных животных – лягушка остромордая (*Rana arvalis*), лягушка озерная (*Rana ridibunda*), жаба серая (*Bufo bufo*), жаба зеленая (*Bufo viridis*), чесночница (*Pelobates fuscus*), жерлянка краснобрюхая (*Bombina bombina*), тритон обыкновенный (*Triturus vulgaris*).

В ходе маршрутного обследования участка изысканий животные, занесенные в Красные книги РФ и Ульяновской области, не выявлены.

Ихтиофауна Черемшанского залива представлена следующими видами: лещ (*Abramis brama*), судак (*Sander lucioperca*), стерлядь (*Acipenser ruthenus*), сом (*Silurus glanis*), сазан (*Cyprinus carpio*), щука (*Esox lucius*), дерш (*Sander volgensis*), чехонь (*Pelecus cultratus*), плотва (*Rutilus rutilus*), жерех (*Aspius aspius*), налим (*Lota lota*), густера (*Blicca bjoerkna*), синец (*Ballerus ballerus*), белоглазка (*Ballerus sapo*), карась золотой (*Carassius carassius*), язь (*Leuciscus idus*), окунь (*Perca fluviatilis*), ёрш (*Gymnocephalus cernuus*), ротан (*Perccottus glenii*), рыба изла (*Syngnathus acus*), тюлька (*Clupeonella cultriventris*), укля (*Alburnus alburnus*). Обитают виды рыб, включенные в Красную книгу Ульяновской области: голавль (*Squalius cephalus*), обыкновенный елец (*Leuciscus leuciscus*), обыкновенный подкаменщик (*Cottus gobio*), обыкновенный подуст (*Chondrostoma nasus*). Также обитают узкопалые раки (*Astacus leptodactylus*).

Черемшанский залив отличается наличием обширных, мелководных, хорошо прогреваемых площадей с затопленной водной растительностью, что является благоприятным субстратом для нереста и нагула фитофильных рыб. В заливе наблюдаются зимние концентрации рыб, имеются зимовальные ямы. Отмечается скопление нерестовых популяций сазана, щуки, леща, густеры, плотвы. Средняя рыбопродуктивность Черемшанского залива составляет 30–50 кг/га.

Также была проведена оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, выполненная ФГБУ «Главрыбвод», Камско-волжским филиалом, в соответствии с которой при реализации объекта ущерб водным биоресурсам не превысит 5,26 кг. Данный ущерб оценивается как незначительный, проведения мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния биоресурсов не требуется.

В результате оценки воздействия было установлено, что в ходе проведения работ как по эксплуатации иловых карт, так и при проведении СМР акустического или иного видов воздействия, способных оказать влияние на миграцию рыб не выявлено. Воздействия на места нереста и нагула рыб, в т.ч. охраняемых видов рыб в акватории Черемшанского Ихтиологического заказника не наблюдается.

В ходе реализации проекта возможны периодические миграции животных и птиц, обитающих в районе проведения работ, в период проведения строительно-монтажных работ, обусловленные кратковременным акустическим воздействием. Район проведения работ представляет собой территорию со сложившейся производственной застройкой. Действующие городские очистные сооружения эксплуатируются с 1976 г., в период 1976–2020 гг. сформировался

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				37

массив статистических данных о миграции синантропных видов животных и птиц в районе проведения работ. Исходя из полученных данных и кратковременного характера СМР, изменений в качественном и количественном составе фауны не предвидится.

5.10 Социальная сфера

Основное развитие Димитровград (ранее Мелекес) получил в XX столетии. Это развитие носило ярко выраженный проектный залог, т.е. было задумано, инициировано и обеспечено ресурсами извне относительно самого города.

Проектная логика (обновление скачками и под внешнюю по отношению к городу задачу) лежала в основе развития Димитровграда на протяжении всей его истории. Первоначально город развивался как подцентр промышленности аграрными продуктами (товарного производства и посреднической торговли в рамках более широких торговых связей), позже в рамках национального атомного проекта и проекта советского «народного автомобиля». Это справедливо как минимум для двух последних витков развития, связанных со строительством Научно-исследовательского института атомных реакторов (НИИАР) и Димитровградского автоагрегатного завода (ДААЗ) и приведшим к почти четырехкратному увеличению числа жителей и тотальному обновлению как экономического, так и социального профиля города.

Город Димитровград является вторым по экономическому и промышленному значению центром и вторым по численности населения (122,2 тыс. жителей на конец 2010 года) городом Ульяновской области. Базу экономики Димитровграда составляет группа промышленных секторов, которые доминируют в структуре производства товаров и услуг города. В 1990-е годы город сумел в значительной степени сохранить свой промышленный потенциал. Благодаря росту внутреннего спроса в 2000-е годы, он прошел фазу восстановления промышленного производства, которая сопровождалась модернизацией отдельных предприятий.

Формирование базовых секторов экономики Димитровграда в 1960–70-е годы сопровождалось массовым набором кадров и талантов со всей страны (главным образом для НИИАР, но также со всего Поволжья для ДААЗ). Этот «одномоментный» приток жителей определил высокое качество человеческого капитала, структуру населения, его социальный портрет и демографическую динамику.

В 1990–2000-е годы наблюдается упадок человеческого капитала города: Димитровград обеспечивает невысокие уровни дохода, вузовская система готовит специалистов преимущественно для сервисных секторов, город прирастает преимущественно за счет кадров с низкой квалификацией или выпускников школ с «плохими» аттестатами. Одновременно Димитровград стремительно отдает таланты, ежегодно подготавливаемые в высокочастотных школах Западного района, где доля поступивших в иногородние вузы в 2009 году составила 68%, а основными городами-получателями талантов из Димитровграда стали Москва, Самара, Ульяновск.

Уровень жизни населения характеризуется как средний в целом по Приволжскому федеральному округу. Демографическая ситуация в настоящее время, как и в целом по области улучшается, благодаря программам правительства Ульяновской области. По сведениям Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Роспотребнадзора по Ульяновской области, на территории Ульяновской области групповая и вспышечная заболеваемость населения инфекционными заболеваниями не прогнозируется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			38

Эпидемическая ситуация по инфекционным (карантинным) заболеваниям, требующим проведения мероприятий по санитарной охране территории, сохраняется благополучной. На всей территории области (на основании статистических данных) прогнозируется вероятность возникновения случаев заболеваний ОКИ (острые кишечные инфекции СУММА ОКИ 690...710 случаев) пищевого характера на объектах общественного питания и в детских организованных коллективах школах, ЛПУ и т.д. Показатель заболеваемости острыми кишечными инфекциями на уровне среднесезонного показателя. Вспышки острых кишечных инфекций и групповой заболеваемости населения не прогнозируются. Неблагополучных объектов по области, на которых будет зарегистрирована групповая заболеваемость, нет.

5.11 Объекты историко-культурного наследия.

На земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия Российской Федерации.

Обозначенные участки расположены вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на рассматриваемой территории выявленных объектов культурного наследия либо объектов обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), управление по охране объектов культурного наследия не располагает.

Учитывая вышеизложенное, заказчик работ в соответствии со ст. 2 – обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельных участков подлежащих воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке установленном ст. 45.1 Закона.

– представить в управление документацию подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в

соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов обладающих признаками объекта культурного наследия на земельных участках подлежащих воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельных участков).

В случае обнаружения в границах земельных участков, подлежащих воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

– разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия;

– получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией на согласование;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119-ОВОС						
			39						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				

- обеспечить реализацию согласованной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

5.12 Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта

Согласно проведенных лабораторных исследований участка изысканий:

Радиационная обстановка

Оценка фоновое состояние радиационной обстановки района выполнена в соответствии с нормативно-методическими требованиями и ГОСТами, Федеральным законом № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г., Федеральным законом № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения», "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. (ОСПОРБ-2009/2010) " СП 2.6.1.2612-10; "Нормы радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010 СанПиН 2.6.1.2523-09; "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения" СанПин 2.6.1.2800-10;

Результаты обследования.

Для измерения мощности гамма-излучения использовались следующие средства измерений:

- Дозиметр рентгеновского и гамма излучения ДКС-АТ 1123.

- Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с шагом сетки 2,5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Всего проведено измерений в 10 точках.

Гамма фон по показаниям поискового прибора имеет среднее значение - 0,12 мкЗв/ч, погрешность - 0,02 мкЗв/ч. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Измеряемая и нормируемая величина (мощность эквивалентной дозы гамма- излучения) варьируется по территории от 0,1 до 0,13 мкЗв/час.

Оценка результатов исследования. Средняя МЭД внешнего гамма- излучения $0,12 \pm 0,02$ мкЗв/час, максимальная МЭД внешнего гамма- излучения $0,13 \pm 0,02$ мкЗв/час, минимальная МЭД внешнего гамма- излучения $0,1 \pm 0,02$ мкЗв/час соответствует естественному уровню мощности эквивалентной дозы внешнего гамма излучения на открытых территориях. По результатам измерения МЭД гамма- излучения данный участок местности удовлетворяет требованиям "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. (ОСПОРБ-2009/2010) " СП 2.6.1.2612-10; "Нормы радиационной безопасности», ОСПОРБ-99/2010 СанПиН 2.6.1.2523-09; "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения" СанПин 2.6.1.2800-10,.

Все отобранные пробы относятся по классификации норм радиационной безопасности России (НРБ-99/2009) к 1 классу (Аэфф до 370 Бк/кг) и соответственно данная территория может использоваться для строительства без ограничений.

В целом по результатам проведенного анализа обследованная территория характеризуется как спокойная и однородная по основным радиационным характеристикам.

Плотность потока радона с поверхности земли.

Количество точек измерений - 3;

Среднее значение плотности потока радона с поверхности земли - ниже предела обнаружения;

В целом по результатам проведенного анализа обследованная территория характеризуется как спокойная и однородная по основным радиационным характеристикам.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				40

Загрязненность почвы тяжелыми металлами

К числу тяжелых металлов относят: хром, марганец, железо, кобальт, никель, медь, цинк, галлий, германий, молибден, кадмий, олово, сурьму, теллур, вольфрам, ртуть, таллий, свинец, висмут. А такие как кадмий, свинец и ртуть являются распространёнными загрязнителями воздуха, образующимися в результате различных видов промышленной деятельности и выбрасываемыми в основном в воздушную среду. По имеющимся данным, наибольшую опасность для здоровья человека представляет свинец.

Главным природным источником тяжелых металлов в почве являются породы (магматические и осадочные) и породообразующие минералы

Поступление тяжелых металлов в биосферу вследствие техногенного рассеивания осуществляется разнообразными путями. Важнейшим из них является выброс при высокотемпературных процессах (черная и цветная металлургия, обжиг цементного сырья, сжигание минерального топлива). Кроме того, источником загрязнения биогеоценозов могут служить орошение водами с повышенным содержанием тяжелых металлов, внесение осадков бытовых сточных вод в почву в качестве удобрений, вторичное загрязнение вследствие выноса тяжелых металлов из отвалов рудников или металлургических предприятий водными или воздушными потоками и пр.

Поступление в почву из окружающей среды соединений тяжелых металлов в основном представлено оксидами, количество сульфидов и водорастворимых фракций тяжелых металлов сравнительно невелико.

Первый этап трансформации тяжелых металлов в почве – взаимодействие их с почвенным раствором и его компонентами.

Например: оксид цинка – наиболее стабилен и менее растворим по сравнению с оксидами свинца и кадмия. Его растворимость в диапазоне pH 4 – 8 более чем в 100 раз ниже, чем растворимость PbO, и почти в 10000 раз ниже СДО. В отличие от оксида цинка, оксиды свинца и кадмия неустойчивы в воде и преобразуются в гидроксид и (или) карбонат (гидрокарбонат) свинца и карбонат кадмия.

Парциальное давление CO₂ в почвенном воздухе во много раз превышает таковое в атмосфере и поэтому в почве преобладают более устойчивые гидрокарбонаты и карбонаты цинка и свинца. Следующими реакциями после растворения неустойчивых оксидов являются катионный обмен и специфическая адсорбция.

Ионы тяжелых металлов способны специфически адсорбироваться почвами, с образованием относительно прочных связей координационного типа с некоторыми поверхностными функциональными группами. Специфическая адсорбция более избирательна, чем неспецифическая, и зависит как от свойств сорбирующих ионов, так и от природы поверхностных функциональных групп, поэтому тяжелые металлы энергично адсорбируются почвами из растворов.

Таким образом, тяжелые металлы, поступающие в почву в процессе техногенеза, включают следующие стадии преобразования: оксидов тяжелых металлов в гидроксиды (карбонатов, гидрокарбонатов); растворение гидроксидов (карбонатов, гидрокарбонатов) тяжелых металлов и адсорбция соответствующих катионов тяжелых металлов твердыми фазами почвы; образование фосфатов тяжелых металлов и их соединений с органическими веществами почвы.

В качестве характеристики опасности вещества для какого-либо объекта окружающей среды выступает значение его ПДК. Часто оказывается, что концентрация загрязняющих веществ

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				41

в выдросе ниже ПДК. Однако при оценке последствий загрязнения в данных условиях необходимо учитывать последующие превращения с учетом ПДК промежуточных веществ, так как образующиеся вещества могут обладать более сильными токсичными свойствами, чем первоначальные процессы накопления и выведения веществ, а также синергический эффект при их совместном присутствии.

Тяжёлые металлы, поступающие на поверхность почвы, накапливаются в почвенной толще и медленно удаляются при выщелачивании, потреблении растениями, эрозии и дефляции. Первый период полужизни (т.е. удаления половины от начальной концентрации) тяжёлых металлов значительно варьирует: Zn – от 70 до 510 лет; Cd – от 13 до 110 лет; Cu – от 310 до 1500 лет; Pb – от 740 до 5900 лет (по Кабата – Пендиас, 1989).

Поглощение тяжёлых металлов почвами существенно зависит от реакции среды (pH). Было обнаружено, что в кислой среде преимущественно сорбируются свинец, цинк, медь; в щелочной – кадмий и кобальт.

Тяжёлые металлы являются протоплазматическими ядами, токсичность которых возрастает по мере увеличения атомной массы. Железо, например, образует хелатоподобные комплексы с обычными метаболитами, нарушая при этом нормальный обмен веществ организма. Такие металлы как кадмий, медь, железо II) взаимодействуют с клеточными мембранами, изменяя их проницаемость и другие свойства. Высокое содержание свинца в почве подавляет рост растений, вызывает хлороз, обусловленный нарушением поступления железа.

Таким образом, содержание тяжелых металлов в почве, превышающее ПДК, негативно влияет на почву, растения и живые организмы.

Загрязнение почвенного покрова нефтепродуктами является одним из наиболее распространённых химических загрязнений. Это вызывается разнообразием источников поступления данного загрязнителя в недосферу: непосредственное загрязнение при добыче и транспорте углеводородов (преимущественно, нефти и нефтепродуктов), при использовании различной строительной и другой техники из-за неправильной работы двигателей внутреннего сгорания и негерметичности систем топливных и гидравлических систем, при ремонте и техническом обслуживании (включая мойку) вне специализированных площадок и сооружений и т.д. При строительстве объектов наибольшую опасность загрязнения несёт эксплуатация неисправной техники (топливной и гидравлической систем), а также заправка и обслуживание этих механизмов вне специально обустроенных площадок.

Нефтепродукты относятся к 3 классу опасности для окружающей среды. Высокое содержание данных загрязнителей в почве ухудшает ее агрохимические свойства и условия произрастания растений. Попадая на поверхность земли, жидкие углеводороды начинают просачиваться по порам и трещинам пород зоны аэрации, где преобладает движение в вертикальном направлении. Когда нефтепродукты встречают на своем пути менее проницаемый слой или достигают уровня грунтовых вод, происходит их накопление или миграция в горизонтальном направлении.

В настоящее время ПДК нефтепродуктов в почвах не существует, так как воздействие данного загрязнителя на эдафотоп и опосредованно на другие компоненты окружающей среды (фитоценоз, зооценоз, гидротоп и геотоп) очень сильно зависит от характеристик природных компонентов. В МУ «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», установлены следующие показатели уровня загрязнения земель нефтепродуктами: 1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			42

уровень (допустимый) – меньше 1000 мг/кг; 2 уровень (низкий) – 1000–2000 мг/кг; 3 уровень(средний) – 2000–3000 мг/кг; 4 уровень (высокий) – 3000–5000 мг/кг; 5 уровень (очень высокий) – более 5000 мг/кг. Таким образом, за условную ОДК нефтепродуктов мы принимаем их концентрацию в почве, равную 1000 мг/кг. Содержание нефтепродуктов в отобранных пробах составляет 60 мг/кг, а, следовательно, не превышает допустимого уровня загрязнения.

Среднее содержание тяжелых металлов в почве

Подвижная форма

Наименование показателей	Единица измерения	Результаты измерений	ПДК
		мг/кг	мг/кг
СВИНЕЦ	мг/кг	3,4	6,0
КАДМИИ	мг/кг	0,2	
МЕДЬ	мг/кг	1,6	3,0
ЦИНК	мг/кг	14,9	23,0
НИКЕЛЬ	мг/кг	0,7	4,0

Валовая форма

Наименование показателей	Единица измерения	Результаты измерений	ПДК
		мг/кг	мг/кг
СВИНЕЦ	мг/кг	10,8	32,0
КАДМИИ	мг/кг	1,5	2,0
МЕДЬ	мг/кг	44,9	132,0
ЦИНК	мг/кг	78,2	220,0
НИКЕЛЬ	мг/кг	39,6	80,0
МЫШЬЯК	мг/кг	Менее 0,05	2,0
РТУТЬ	мг/кг	Менее 0,1	2,1

Химическое загрязнение грунтов и донных отложений оценивают по суммарному показателю химического загрязнения, являющимся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения характеризует степень химического загрязнения грунтов, обследуемых участков металлов I-III классов опасности, и определяется как сумма коэффициентов концентрации, отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = Kc_1 + \dots + Kc_i + \dots + Kc_n - (n - 1),$$

Фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах (мг/кг) (ориентировочные значения для средней полосы России)

	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Co	Ni	As
Черноземы	68	0.24	20	0.20	25	25	45	5.6

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
									43
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС

$$Z_c = Z_{n1,15} + C_{d6,25} C_{u1,79-6} = 3.19$$

Оценка категории загрязнения почв по значениям суммарного коэффициента представлена в таблице.

Категории загрязнения почв	Величина Z_c	Изменения показателей здоровья населения в очагах загрязнения
Допустимая	Менее 16	Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и
Категории загрязнения почв	Величина Z_c	Изменения показателей здоровья населения в очагах загрязнения
		минимальная частота встречаемости функциональных отклонений
Умеренно опасная	16–32	Увеличение общей заболеваемости
Опасная	32–128	Увеличение общей заболеваемости, числа часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, нарушениями функционального состояния сердечно-сосудистой системы
Чрезвычайно опасная	Более 128	Увеличение заболеваемости детского населения, нарушение репродуктивной функции женщин (увеличение токсикозов беременности, числа преждевременных родов, мертворождаемости, гипотрофий новорожденных)

Учитывая данные лабораторных исследований и фоновых содержаний валовых форм тяжелых металлов, получаем значение суммарного показателя загрязнения почвы $Z_c < 16$ (3,19). Полученное значение Z_c позволяет отнести опробованные почвы к допустимой (по химическому загрязнению) категории загрязнения почв.

По критериям экологического состояния почв селитебных территорий участок изысканий следует считать удовлетворительным ($Z_c < 16$).

Вывод. По результатам исследований и на основании протоколов испытаний анализа почвы, содержание тяжелых металлов в почвенных образцах (пробах) участка экологических изысканий выявлена следующая картина: содержание подвижных форм тяжелых металлов в почвенных образцах (пробах) не превышает ПДК (мг/кг) во всех

контрольных образцах почв. Почва участка может использоваться для проведения работ по рекультивации земельного участка по завершении строительно-монтажных работ без ограничений.

Вывод. По результатам исследований и на основании протоколов испытаний анализа атмосферного воздуха, содержание загрязняющих веществ в образцах (пробах) участка экологических изысканий выявлена следующая картина: содержание загрязняющих веществ в образцах (пробах) не превышает ПДК (мг/м³) ни по одному показателю.

5.13 Особо охраняемые природные территории.

В районе проведения работ располагаются следующие особо охраняемые природные территории:

1. Государственный природный ихтиологический заказник «Черемшанский». Значение ООПТ – региональный, профиль – ихтиологический. Единственный и уникальный в области резерват

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			44

промыслового запаса Куйбышевского водохранилища. Заказник отличается наличием обширных площадей затопленной высшей растительности, что является благоприятным субстратом для нереста фитофильных рыб. Это мелководный, хорошо прогреваемый район с богатой кормовой базой, с наличием нагульных площадей для молоди рыб. Имеет огромное рыбохозяйственное значение в сохранении и воспроизводстве рыбных запасов водохранилища.

В районе заказника отмечается высокая концентрация нерестовых популяций рыб, наивысшая эффективность размножения сазана, щуки, леща, синца, плотвы. Наблюдаются большие зимние концентрации ценных видов рыб, что свидетельствует о наличии зимовальных ям. Воспроизводство рыб Куйбышевского водохранилища производится за счет естественного размножения. Имеющиеся естественные нерестилища центрального плеса постоянно сокращаются, а качество их заметно ухудшается в результате загрязнения промышленными и сельскохозяйственными стоками. Гидрохимические и гидрологические условия, являющиеся основным экологическим фоном существования рыб в Черемшанском заказнике, заметно отличаются от условий остальных участков Куйбышевского водохранилища. термические условия также являются важнейшим фактором, определяющим начало весенних миграций размножения рыб. Температура воды играет роль сигнального фактора для перехода рыбы в нерестовое состояние. Она обуславливает активность рыб, рост, развитие кормовых организмов и их динамику. Период весеннего вскрытия воды наступает раньше, чем в остальной части водохранилища, т.к. мелководные участки быстро прогреваются.

Здесь примерно на 20-25 дней раньше начинаются сезонные передвижения рыб. К этому сроку по берегам успевает развиваться мягкая луговая, а на пониженных участках жесткая водная растительность. Остатки прошлогодней растительности подвергаются гниению, что способствует развитию зоопланктона. Все это создает благоприятные условия для размножения и роста рыб, особенно младших возрастных групп. Ихтиофауна заказника представлена следующими видами рыб: лещ, синец, густера, судак, уклея, щука, плотва, окунь, язь, карась, ерш, сазан, сом, стерлядь, налим, пелядь, корюшка, ряпушка и др. Большое значение для рыб имеют прибрежные участки, а также открытые участки, русло Черемшана, где интенсивно накапливается ил концентрируются рыбы-бенитофаги. Среди промысловых рыб лещ имеет наибольшее значение. Формируются две популяции - волжская и черемшанская. Основу нерестового стада леща составляет 7-8 летние особи у самок, 5-6 летние - самцов. Обнаружены плодовитые гибриды леща с густерой.

Запрещается: промысловый лов рыбы круглый год; Спортивно-любительский лов рыбы с 1 марта по 1 ноября; движение маломерных судов с начала расплывания льда до 20 июня, кроме судов рыбохраны, охотинспекции и государственных природоохранных органов; проезд всех видов транспорта по льду реки; строительство водозаборов; мелиоративные работы; посещение заказника тургруппами; изыскательские работы и разведка полезных ископаемых.

Разрешается: спортивно-любительский лов рыбы с 1 ноября по 1 марта; движение маломерных судов с 20 июня; ихтиологический лов рыбы; проведение мероприятий по сохранению и воспроизводству рыбных запасов, а также диких птиц и зверей; летне-осенняя и зимняя охота, согласно правилам охоты в установленные сроки.

Проектируемый объект располагается в пределах территории данной ООПТ.

2. Экологический парк «Дубовая роща». Значение ООПТ- местная, профиль - общий. Цель создания-сохранение природного комплекса пойменной дубравы. ООПТ имеет особое природоохранное, рекреационное, оздоровительное значение. Особое природоохранное значение ООПТ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			45

закljučается в сохранении типичной для лесостепного района Ульяновского левобережья флоры и фауны. Природный комплекс ООПТ играет важную роль в сохранении экологического баланса города Димитровграда.

Дубрава осоково-снытевая, типологически близкая к дубраве пойменной – повсеместно сокращающемуся типу растительных сообществ, требующему особой охраны и восстановления. В целом территория ООПТ характеризуется максимальным разнообразием растительного и животного мира в пределах города.

Несмотря на явные черты деградации пойменной дубравы, в целом экосистема данного природного комплекса находится в достаточно стабильном состоянии. Значительные рекреационные нагрузки на комплекс пойменной дубравы (вытаптывание, замусоривание, разжигание костров) приводят к нарушению почвенно-растительного покрова, деградации травянистой и древесно-кустарниковой растительности (наличие механических повреждений ветвей и стволов, сухостоя, грибковых заболеваний), и как следствие негативное влияние испытывает разнообразная орнитофауна данного природного комплекса.

Расстояние до участка строительства – 4210 м.

3. Экологический парк «Березовая роща». Значение ООПТ – местная, профиль – общий. Цель создания – сохранение природного комплекса березовых насаждений. ООПТ имеет особое природоохранное, рекреационное, эстетическое, оздоровительное значение. Особое природоохранное значение ООПТ заключается в сохранении типичной для лесостепного района Ульяновского левобережья флоры и фауны. Природный комплекс ООПТ играет важную роль в сохранении экологического баланса города Димитровграда.

Несмотря на явные черты деградации березового древостоя, в целом экосистема данного природного комплекса находится в достаточно стабильном состоянии. Значительные рекреационные нагрузки на комплекс березовых насаждений (систематическое повреждение с целью добычи сока, вытаптывание, замусоривание, разжигание костров) приводят к нарушению почвенно-растительного покрова, деградации травянистой и древесно-кустарниковой растительности (наличие механических повреждений ветвей и стволов, сухостоя, грибковых заболеваний).

Расстояние до участка строительства – 4050 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			46

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух

В ходе анализа проектной документации и представленных материалов, после реконструкции объектов и сооружений, будут осуществлять работу следующие источники выбросов:

ИЗА 6001. Иловые карты №1-№3. Выделение происходит с поверхности карт при отстаивании сточных вод. При этом в атмосферу выделяются: азота диоксид, аммиак, сероводород, углерода оксид, метан, метилмеркаптан, этилмеркаптан.

ИЗА 6002. Иловые карты №4-№8. Выделение происходит с поверхности карт при отстаивании сточных вод. При этом в атмосферу выделяются: азота диоксид, аммиак, сероводород, углерода оксид, метан, метилмеркаптан, этилмеркаптан.

Расчет выбросов от всех источников на период эксплуатации представлен в приложении 2
Перечень веществ, ожидаемых к выбросу представлен в таблице 6.1.1:

Таб. 6.1.1

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,04	3	0,0001075	0,003390
0303	Аммиак	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,04	4	0,0002845	0,008973
0333	Сероводород	ПДКм.р.	0,008	2	0,0000285	0,000899
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	0,0015806	0,049846
0410	Метан	ОБУВ	50	-	0,0041094	0,129594
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	ПДКм.р.	0,006	4	0,0000790	0,002491
1728	Этантиол	ПДКм.р.	0,00005	3	0,0000379	0,001195
Всего веществ (7):					0,0062274	0,196408
в том числе твердых (0):					-	-
жидких и газообразных (7):					0,0062274	0,196408
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003. Аммиак, сероводород						

6.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства.

Источниками выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта являются:

- Работа дизельной электростанции;
- двигатели строительной техники и транспорта;
- места пересыпки грунта во время проведения земляных работ, выгрузки и пересыпки щебня, песка;
- аппаратура для дуговой сварки, резки металла, окрасочных работ;
- сварка швов при устройстве геотекстиля;

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист 47
	Подпись и дата						
	Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	

271/1119-ОВОС

Условно можно выделить следующие источники выбросов загрязняющих веществ на период СМР:

ИЗА 0001. ДЭС. Для обеспечения строительной площадки электроэнергией предусмотрена дизельная электростанция АД5-Т/230 При этом в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, бенз-а-пирен, формальдегид, керосин.

ИЗА 6001. Площадка хранения инертных. Выбросы происходят при хранении и пересыпке песка, щебня. При этом в атмосферу выделяются: пыль неорганическая, содержание SiO₂ более 70%, пыль неорганическая, содержание SiO₂ 20-70%.

ИЗА 6002. Сварочные работы. Выбросы происходят при сварке и газовой резке металла. При этом в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, пыль неорганическая, содержание SiO₂ 20-70%.

ИЗА 6003. Укладка геотекстиля. Выбросы происходят при термодеструкции полимеров при их запайке. При этом в атмосферу выделяются: углерода оксид, ацетальдегид, формальдегид, уксусная кислота.

ИЗА 6004. Работа спецтехники. Выбросы происходят при работе двигателей внутреннего сгорания строительной и специальной техники. При этом в атмосферу выделяются: азота оксид, азота диоксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин

Перечень и характеристика примесей, выделяющихся при строительстве, и их характеристика приведены в Таблице 6.2.1.

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	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. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,0305485	0,865440
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 ₂ >70%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,0040000	0,009720
2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 20-70%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,0009336	0,008508
Всего веществ (14):					0,5271308	12,186831

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата						Лист
			271/1119-ОВОС					48
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат			

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
в том числе твердых (6):					0,0590691	0,888159
жидких и газообразных (8):					0,4680617	11,298672
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

6.3 Обоснование данных о выбросах вредных веществ в период эксплуатации и СМР

Количество вредных веществ, выбрасываемых источниками выбросов определено расчетным путем, в соответствии с отраслевыми методическими указаниями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований других нормативных документов, отраженных в документе «Перечень методик, используемых в 2021 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденном АО «НИИ Атмосфера», С.-Пб., 2020 г.

Перечень отраслевых методических указаний и рекомендаций, использованных при определении выбросов в период эксплуатации, приведен в приложении 2.

Расчет загрязнения атмосферы вредными веществами проводился в ГИС УПРЗА «Экоцентр», версия 2.5.01, Copyright © 2008–2021, «ЭКОцентр», в соответствии с «Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Минюст России 10 августа 2017 г. №47734 (МРР–2017).

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ выполнены с целью определения:

- соответствия технических решений требованиям санитарных гигиенических норм;
- размеров зоны влияния выбросов проектируемого объекта;
- необходимости разработки дополнительных мероприятий по снижению выбросов ЗВ;
- уточнения санитарных разрывов до других строений.

Программа позволяет определить сумму максимальных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, выявить источники, дающие наибольший вклад в загрязнение окружающей среды.

Расчет рассеивания проведен для одного варианта:

- Расчет рассеивания с учетом фоновых концентраций;

Определение целесообразности проведения детальных расчетов

Детальные расчеты загрязнения атмосферы могут не проводиться при соблюдении условия:

$$\sum \frac{C_{m,i}}{ПДК} \leq \Phi,$$

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

Φ – коэффициент целесообразности расчета рекомендуется принимать равным 0,1, что позволяет уточнить перечень вредных веществ, для которых требуется при детальных расчетах учитывать фоновое загрязнение атмосферы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									49	
Изм.	Кол.ч	Лист	№до	Подпись	Дат	271/1119–ОВОС				

Расчет загрязнения атмосферного воздуха выполнен с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ, в районе предполагаемого строительства проектируемого объекта.

При проведении расчетов был задан параметр целесообразности расчетов, равный 0,01 (10). Значения критерия целесообразности для веществ и группы суммации, для которых он меньше 0,01, приведены в табл. 6.3.1

Таблица 6.3.1

№ п/п	Вредные вещества		Параметр ε	Вывод
	код	наименование		
1	2	3	4	5
Критерий: См.р./ПДКм.р.				
1	0333	Сероводород	0,1	Расчет целесообразен
2	0301	Азота диоксид	0,015	Расчет нецелесообразен
3	0337	Углерод оксид	0,009	Расчет нецелесообразен
4	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,38	Расчет целесообразен
5	1728	Этантиол	21,66	Расчет целесообразен
6	0303	Аммиак	0,04	Расчет нецелесообразен
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.				
7	0301	Азота диоксид	0,01	Расчет нецелесообразен
8	0337	Углерод оксид	0,002	Расчет нецелесообразен
9	0303	Аммиак	0,027	Расчет нецелесообразен
Критерий: См.р./ОБУВ				
10	0410	Метан	0,0023	Расчет нецелесообразен

Согласно методическому пособию по контролю и нормированию выбросов, 2012 г., если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК на границе жилой зоны, то учет фоновых загрязнений атмосферы не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются. Исходя из этого учет фоновых концентраций требуется по веществам: 0333 Сероводород, 1728 Этилмеркаптан. Согласно данным Ульяновского ЦГМС, Филиала ФГБУ «Приволжское УГМС», наблюдений по веществам 1728 Этилмеркаптан в районе расположения объекта не ведется. В соответствии с информационными материалами Министерства природных ресурсов и циклической экономики Ульяновской области, а также материалами Межрегионального управления Росприроднадзора по Самарской и Ульяновской областям, сводных расчетов в г. Димитровграде не ведется, расчетный способ учета фоновых концентраций по веществу 1728 Этилмеркаптан не представляется возможным. Данные о фоновых концентрациях по веществу 0333 Сероводород принимались по данным справки №01-22/289 от 17.02.2020 г., выданной Филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС» – Ульяновский ЦГМС.

Для всех рассматриваемых веществ и групп суммации расчеты производились в прямоугольной области размером 2400х2000 м, охватывающей территорию ориентировочной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия ООО «Ульяновскодводоканал», прилегающую жилую застройку (пр-кт Автостроителей, 63а, ул. Западная, д. 2а), а также охранную зону, с северной и западной частей площадки (детский интернат, территория под ООПТ). Расчетные точки располагались в узлах прямоугольной сетки с шагом 100 м.

Расчеты проводились для теплого периода года, как наихудший вариант рассеивания.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119-ОВОС						
			Изм.	Кол.ч	Лист	№до	Подпись	Дат	

Расчет рассеивания проведен как без учета фоновых концентраций, так и с учетом фоновых концентраций по всем веществам в 10-ти расчетных точках на границе СЗЗ, в ближайшей нормируемой территории и в ближайшей жилой застройке.

Для расчета учитывались наиболее неблагоприятные условия выбросов – при одновременной работе всех источников выбросов. Выбор расчетных точек проведен по наиболее неблагоприятным направлениям.

Координаты расчетных точек приведены в таблице 6.3.2.

Таблица 6.3.2 Характеристика расчетных точек

№	Наименование	Координаты точки (м)		Высота (м)	Характеристика точки
		Y	X		
1	РТ1	2334213,05	494078,19	2,0	Северная граница контура объекта (Северная граница ЗУ 73:23:013701:12)
2	РТ2	2334559,23	494025,07	2,0	Северо-восточная граница контура объекта (Северо-восточная граница ЗУ 73:23:013701:12)
3	РТ3	2334622,7	493828,1	2,0	Восточная граница контура объекта (Восточная граница ЗУ 73:23:013701:12)
4	РТ4	2334586,39	493603,49	2,0	Юго-восточная граница контура объекта (Юго-восточная граница ЗУ 73:23:013701:12)
5	РТ5	2334422,59	493586,01	2,0	Южная граница контура объекта (Южная граница ЗУ 73:23:013701:12)
6	РТ6	2334234,84	493614,06	2,0	Юго-западная граница контура объекта (Юго-западная граница ЗУ 73:23:013701:12)
7	РТ7	2334105,04	493811,6	2,0	Западная граница контура объекта (Западная граница ЗУ 73:23:013701:12)
8	РТ8	2333966,38	494094,16	2,0	Северо-западная граница контура объекта (Северо-западная граница ЗУ 73:23:013701:12)
9	РТ9	2334370,1	494566,55	2,0	Северная граница нормативной СЗЗ (500 м к северу от границ земельного участка)
10	РТ10	2334964,38	494321,71	2,0	Северо-восточная граница нормативной СЗЗ (500 м к северо-востоку от границ земельного участка)
11	РТ11	2335124,81	493813,61	2,0	Восточная граница нормативной СЗЗ (500 м к востоку от границ земельного участка)
12	РТ12	2335048,61	493414,2	2,0	Юго-восточная граница нормативной СЗЗ (500 м к юго-востоку от границ земельного участка)
13	РТ13	2334476,12	493089,03	2,0	Южная граница нормативной СЗЗ (500 м к югу от границ земельного участка)
14	РТ14	2333912,52	493231,75	2,0	Юго-западная граница нормативной СЗЗ (500 м к юго-западу от границ земельного участка)
15	РТ15	2333417,69	494048,06	2,0	Западная граница нормативной СЗЗ (500 м к западу от границ земельного участка)
16	РТ16	2333769,49	494553,14	2,0	Северо-западная граница нормативной СЗЗ (500 м к северо-западу от границ земельного участка)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС		51

№	Наименование	Координаты точки (м)		Высота (м)	Характеристика точки
		Y	X		
					участка)
17	РТ17	2334041,19	494280,32	2,0	Территория детской воспитательной колонии ФКУ «ДВК УФСИН», ЗУ 73:23:012622:2 (213 м северо-западнее от контура объекта (границ промплощадки)
18	РТ18	2334356,57	494555,88	2,0	Овощехранилище колонии-поселения №5, ЗУ 73:23:012622:50 (497 м севернее от контура объекта (границ промплощадки)
19	РТ19	2333666,12	493673,73	2,0	Участок лесного массива, для охраны природных территорий, ЗУ 73:23:000000:3265 (449 м западнее от контура объекта (границ промплощадки)
20	РТ20	2333604,84	494138,31	2,0	Участок лесного массива, для охраны природных территорий, ЗУ 73:23:000000:3265 (325 м запад-северо-западнее от контура объекта (границ промплощадки)
21	РТ21	2335335,38	494750,61	2,0	Многоквартирный жилой дом, ЗУ 73:23:013020:11 (1064 м к северо-востоку от контура объекта (границ промплощадки)
22	РТ22	2335533,92	493337,14	2,0	Частный жилой дом, ЗУ 73:23:013941:2 (988 м к юго-востоку от контура объекта (границ промплощадки)

Отчеты по расчетам загрязнений атмосферного воздуха на существующее положение представлены в Приложении 3.

Карты рассеивания на существующее положение представлены в Приложении 4.

Концентрации загрязняющих веществ на существующее положение в расчетных точках (РТ1-РТ22) с учетом фоновых концентраций, по которым проводился детальный расчет, приведены в таблице 6.3.3:

Таблица 6.3.3

Наименование точки	0333	1715	1728
	Сероводород (ПДКм.р.)	Метанттиол (ПДКм.р.)	Этанттиол (ПДКм.р.)
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	0,38	0,0019	0,11
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	0,38	0,0047	0,27
РТ3. Контур объекта (Восток)	0,38	0,0105	0,61
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	0,38	0,005	0,28
РТ5. Контур объекта (Юг)	0,38	0,009	0,51
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	0,38	0,008	0,46
РТ7. Контур объекта (Запад)	0,38	0,0028	0,16

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата						Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС		52

РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	0,38	0,0013	0,074
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	0,38	0,0011	0,064
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	0,38	0,0017	0,096
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	0,38	0,0016	0,093
РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	0,38	0,0013	0,073
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	0,38	0,0017	0,1
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	0,38	0,0019	0,11
РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	0,38	0,0008	0,046
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	0,38	0,00076	0,044
РТ17. ДВК ФКУ «ДВК УФСИН»	0,38	0,0011	0,064
РТ18. Территория ИК №10	0,38	0,0011	0,064
РТ19. Земли ООПТ	0,38	0,0013	0,074
РТ20. Земли ООПТ	0,38	0,0009	0,05
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	0,38	0,00075	0,043
РТ22. ул. Западная, д. 2а	0,38	0,00077	0,044

В результате расчета рассеивания как без учета фоновых значений так и с учетом фоновых значений, для всех загрязняющих веществ и групп суммации, содержащихся в выбросах предприятия, максимальные приземные концентрации на границе нормируемой территории и на границе филой зоны не превышают 1,0 ПДК для атмосферного воздуха населенных мест ни по одному веществу либо группе суммаций, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Так же был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ.

При проведении расчетов был задан параметр целесообразности расчетов, равный 0,05 (10). Значения критерия целесообразности для веществ и группы суммации, для которых он меньше 0,05, приведены в табл. 6.3.4

Таблица 6.3.4

№ п/п	Вредные вещества		Параметр ε	Вывод
	код	наименование		
1	2	3	4	5
Критерий: См.р./ПДКм.р.				
1	0304	Азота оксид	0,61	Расчет целесообразен
2	0301	Азота диоксид	7,5	Расчет целесообразен
3	1317	Ацетальдегид	12,85	Расчет целесообразен
4	1555	Этановая кислота	0,69	Расчет целесообразен
5	2907	Пыль неорганическая: SiO ₂ >70%	0,45	Расчет целесообразен
6	2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 20-70%	0,07	Расчет целесообразен
7	1325	Формальдегид	3,82	Расчет целесообразен
8	0143	Марганец и его соединения	3,9	Расчет целесообразен
9	0328	Сажа	3,06	Расчет целесообразен
10	0330	Сера диоксид	0,29	Расчет целесообразен
11	0337	Углерод оксид	0,35	Расчет целесообразен
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.				
12	0304	Азота оксид	0,19	Расчет целесообразен

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

271/1119-ОВОС

Лист

53

Изм. Кол.ч Лист №до Подпись Дат

№ п/п	Вредные вещества		Параметр ε	Вывод
	код	наименование		
1	2	3	4	5
13	0301	Азота диоксид	1,72	Расчет целесообразен
14	0337	Углерод оксид	0,021	Расчет нецелесообразен
15	0703	Бенз/а/пирен	0,00014	Расчет нецелесообразен
16	1555	Этановая кислота	0,021	Расчет нецелесообразен
17	2907	Пыль неорганическая: SiO ₂ >70%	0,014	Расчет нецелесообразен
18	2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 20–70%	0,006	Расчет нецелесообразен
19	1325	Формальдегид	0,17	Расчет целесообразен
20	0123	диЖелезо триоксид	0,04	Расчет нецелесообразен
21	0143	Марганец и его соединения	0,037	Расчет нецелесообразен
22	0328	Сажа	0,75	Расчет целесообразен
23	0330	Сера диоксид	0,15	Расчет целесообразен
Критерий: См.р./ОБУВ				
24	2732	Керосин	0,34	Расчет целесообразен

Согласно методическому пособию по контролю и нормированию выбросов, 2012 г., если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК на границе жилой зоны, то учет фоновых загрязнений атмосферы не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются. Данные о фоновых концентрациях по принимались по данным справки №01-22/289 от 17.02.2020 г., выданной Филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС» – Ульяновский ЦГМС.

Отчеты по расчетам загрязнений атмосферного воздуха на существующее положение представлены в Приложении 5.

Карты рассеивания на существующее положение представлены в Приложении 6.

Концентрации загрязняющих веществ на существующее положение в расчетных точках (РТ1-РТ22) с учетом фоновых концентраций, по которым проводился детальный расчет, приведены в таблице 6.3.5:

Таблица 6.3.5

Наименование точки	0143 Марганец и его соедин.	0301 Азота диоксид (ПДКм.р.)	0301 Азота диоксид (ПДКс.с.)
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	0,0083	0,56	0,073
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	0,018	0,63	0,12
РТ3. Контур объекта (Восток)	0,087	0,64	0,35
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	0,09	0,6	0,31
РТ5. Контур объекта (Юг)	0,086	0,63	0,49
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	0,02	0,61	0,2
РТ7. Контур объекта (Запад)	0,01	0,57	0,095
РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	0,0044	0,54	0,047
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	0,0027	0,53	0,03
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	0,0033	0,54	0,041
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	0,0045	0,55	0,044

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 54
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№до	Подпись	Дат				

РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	0,0045	0,54	0,047
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	0,0044	0,54	0,06
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	0,0032	0,55	0,038
РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	0,0017	0,52	0,019
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	0,0017	0,52	0,019
РТ17. ДВК ФКУ «ДВК УФСИН»	0,0037	0,54	0,04
РТ18. Территория ИК №10	0,0028	0,53	0,03
РТ19. Земли ООПТ	0,0028	0,54	0,033
РТ20. Земли ООПТ	0,0021	0,53	0,024
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	0,00125	0,52	0,016
РТ22. ул. Западная, д. 2а	0,0017	0,52	0,018

Наименование точки	0304 Азота оксид (ПДКм.р.).	0304 Азота оксид (ПДКс.с.).	0328 Углерод (ПДКм.р.).
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	0,17	0,008	0,015
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	0,18	0,013	0,035
РТ3. Контур объекта (Восток)	0,18	0,038	0,052
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	0,18	0,034	0,028
РТ5. Контур объекта (Юг)	0,18	0,053	0,04
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	0,18	0,022	0,05
РТ7. Контур объекта (Запад)	0,17	0,01	0,023
РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	0,17	0,005	0,008
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	0,17	0,0032	0,0057
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	0,17	0,0045	0,008
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	0,17	0,0048	0,01
РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	0,17	0,005	0,0078
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	0,17	0,0066	0,009
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	0,17	0,004	0,0095
РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	0,17	0,0021	0,004
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	0,17	0,0021	0,0037
РТ17. ДВК ФКУ «ДВК УФСИН»	0,17	0,0043	0,0067
РТ18. Территория ИК №10	0,17	0,0032	0,0057
РТ19. Земли ООПТ	0,17	0,0036	0,0072
РТ20. Земли ООПТ	0,17	0,0026	0,0047
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	0,17	0,0018	0,0031
РТ22. ул. Западная, д. 2а	0,17	0,002	0,0036

Наименование точки	0328 Углерод (ПДКс.с.).	0330 Серы диоксид (ПДКм.р.).	0330 Серы диоксид (ПДКс.с.).
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	0,0124	0,036	0,0065
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	0,022	0,04	0,011
РТ3. Контур объекта (Восток)	0,06	0,04	0,031

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

РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	0,05	0,037	0,028
РТ5. Контур объекта (Юг)	0,09	0,038	0,044
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	0,033	0,038	0,018
РТ7. Контур объекта (Запад)	0,017	0,036	0,0084
РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	0,0062	0,036	0,0042
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	0,0026	0,035	0,0026
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	0,004	0,036	0,0037
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	0,0053	0,036	0,004
РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	0,0054	0,036	0,004
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	0,008	0,036	0,0054
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	0,004	0,036	0,0033
РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	0,0015	0,035	0,0017
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	0,0015	0,035	0,0017
РТ17. ДВК ФКУ «ДВК ЧФСИН»	0,0042	0,035	0,0035
РТ18. Территория ИК №10	0,0026	0,035	0,0026
РТ19. Земли ООПТ	0,0032	0,036	0,003
РТ20. Земли ООПТ	0,002	0,035	0,0022
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	0,00125	0,035	0,00145
РТ22. ул. Западная, д. 2а	0,00145	0,035	0,0016

Наименование точки	0337 Углерода оксид (ПДКм.р.).	1317 Ацетальдегид (ПДКм.р.).	1325 Формальдегид (ПДКм.р.).
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	0,48	0,1	0,028
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	0,49	0,17	0,053
РТ3. Контур объекта (Восток)	0,49	0,36	0,1
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	0,49	0,27	0,075
РТ5. Контур объекта (Юг)	0,49	0,33	0,095
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	0,48	0,43	0,12
РТ7. Контур объекта (Запад)	0,48	0,15	0,043
РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	0,48	0,07	0,019
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	0,48	0,042	0,012
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	0,48	0,05	0,0145
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	0,48	0,065	0,018
РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	0,48	0,065	0,018
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	0,48	0,08	0,023
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	0,48	0,074	0,021
РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	0,48	0,034	0,0095
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	0,48	0,032	0,009
РТ17. ДВК ФКУ «ДВК ЧФСИН»	0,48	0,055	0,016
РТ18. Территория ИК №10	0,48	0,043	0,0124
РТ19. Земли ООПТ	0,48	0,057	0,016
РТ20. Земли ООПТ	0,48	0,04	0,011
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	0,48	0,024	0,007

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

Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат

271/1119-ОВОС

РТ22. ул. Западная, д. 2а	0,48	0,03	0,0087
---------------------------	------	------	--------

Наименование точки	1325 Формальдегид (ПДКс.с.).	1555 Уксусная к-та (ПДКм.р.).	2732 Керосин (ПДКм.р.).
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	0,0017	0,0054	0,004
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	0,0026	0,009	0,01
РТ3. Контур объекта (Восток)	0,006	0,02	0,014
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	0,008	0,014	0,007
РТ5. Контур объекта (Юг)	0,03	0,017	0,0074
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	0,0066	0,023	0,0067
РТ7. Контур объекта (Запад)	0,0027	0,0083	0,0037
РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	0,001	0,0036	0,0026
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	0,00054	0,0023	0,0023
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	0,00073	0,0027	0,0031
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	0,00085	0,0035	0,0032
РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	0,00093	0,0035	0,0026
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	0,0016	0,0043	0,003
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	0,0009	0,004	0,0033
РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	0,00044	0,0018	0,0015
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	0,00043	0,0017	0,0015
РТ17. ДВК ФКУ «ДВК УФСИН»	0,00075	0,003	0,0025
РТ18. Территория ИК №10	0,00055	0,0023	0,0024
РТ19. Земли ООПТ	0,0007	0,003	0,0025
РТ20. Земли ООПТ	0,0005	0,0021	0,0018
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	0,0004	0,0013	0,0013
РТ22. ул. Западная, д. 2а	0,00042	0,0016	0,00145

Наименование точки	2907 Пыль неорг. Более 70% SiO2 (ПДКм.р.).	2908 Пыль неорг. 20-70% SiO2 (ПДКм.р.).	ГС 6204 (ПДКм.р.).
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	0,0036	0,00043	0,37
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	0,0105	0,0012	0,42
РТ3. Контур объекта (Восток)	0,028	0,0033	0,42
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	0,03	0,0038	0,4
РТ5. Контур объекта (Юг)	0,028	0,0032	0,41
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	0,0115	0,0013	0,41
РТ7. Контур объекта (Запад)	0,005	0,0006	0,38
РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	0,0017	0,00021	0,36
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	0,00104	0,00013	0,36
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	0,0013	0,00016	0,36
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	0,0019	0,00023	0,37

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119-ОВОС						57
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				

РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	0,002	0,00023	0,36
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	0,0019	0,00022	0,36
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	0,0013	0,00015	0,36
РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	0,00063	7,70e-5	0,35
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	0,00065	0,00008	0,35
РТ17. ДБК ФКУ «ДБК УФСИН»	0,0014	0,00017	0,36
РТ18. Территория ИК №10	0,00106	0,00013	0,36
РТ19. Земли ООПТ	0,0011	0,00013	0,36
РТ20. Земли ООПТ	0,0008	0,0001	0,35
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	0,0005	0,00006	0,35
РТ22. ул. Западная, д. 2а	0,00068	0,00008	0,35

В результате расчета рассеивания как без учета фоновых значений так и с учетом фоновых значений, для всех загрязняющих веществ и групп суммации, содержащихся в выбросах предприятия, максимальные приземные концентрации на границе нормируемой территории и на границе филой зоны не превышают 1,0 ПДК для атмосферного воздуха населенных мест ни по одному веществу либо группе суммаций, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

6.4 Акустическое загрязнение атмосферного воздуха

Основным источником шума на территории очистных сооружений сточных вод является:

- технологическое и инженерное оборудование очистных сооружений.

Шум в жилых и нежилых помещениях не должен превышать санитарно-гигиенические нормативы, установленные СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 (по шуму). Акустические расчеты выполнены в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик,
- выбор расчетных точек (РТ),
- определение пути распространения шума от источников до расчетных точек,
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках и допустимого уровня шума,
- определение необходимого снижения уровня шума, разработка мероприятий по снижению шума и проведение проверочного расчета.

Акустический расчет выполнен в соответствии с «Рекомендациями по разработке проектов санитарно-защитных зон промышленных предприятий, групп предприятий», М. 1998 г., СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003" (утв. Приказом Минрегиона России от 28.12.2010 N 825).

Характеристики шумового воздействия от оборудования, приняты по Каталогу шумовых характеристик технологического оборудования (приложение к СНиП II-12-77).

При реализации проектной документации планируется устройство дренажной системы под иловыми картами. В качестве источников шума, при работе дренажной системы, может выступать насосное оборудование, осуществляющее принудительный отток дренажных вод. Однако, проектными решениями предусмотрено использование действующих насосов в здании решеток. В связи с этим

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			58

дополнительных источников шума на период эксплуатации объекта устанавливаться не будет, их учет в составе ПД не требуется.

Характеристики шумового воздействия от спецтехники на период СМР приняты по результатам измерений, проведенных на объектах аналогов (протоколы представлены в приложении 17).

Шумовые характеристики источников шума на период СМР объекта представлены в таблице 6.4.1.

№ ИШ	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровень звука LA экв., дБА	Уровень звука LA макс., дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Источники непостоянного шума												
002	Экскаватор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.0	79.0
003	Экскаватор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.0	79.0
004	Экскаватор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.0	79.0
005	Экскаватор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.0	79.0
006	Бульдозер	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.0	80.0
007	Бульдозер	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.0	80.0
008	Автогрейдер	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.0	75.0
009	Корчеватель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.0	80.0
010	Каток	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.0	80.0
011	Поливомоечная машина	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.0	80.0
012	Поливомоечная машина	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.0	80.0
013	Автокран МК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.0	79.0
014	Автокран КС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.0	79.0
016	Автобетоносмеситель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.0	77.0
017	Автопогрузчик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.0	75.0
018	Автосамосвал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.0	78.0
019	Автосамосвал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.0	78.0
020	Автосамосвал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.0	78.0
021	Автосамосвал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.0	78.0
022	Автосамосвал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.0	78.0
023	Бортовой самосвал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.0	77.0
024	Бортовой самосвал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.0	77.0
025	Автобетоносмеситель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.0	77.0
Источники постоянного шума												
001	ДЭС	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	-
015	Компрессор	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	-

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», уровни звука в расчетных точках не должны превышать величин, приведенных в таблице 6.4.2.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							271/1119-ОВОС		Лист
											59
			Изм.	Кол.и	Лист	№ до	Подпись	Дат			

Таблица 6.4.2

Назначение помещений, территорий		Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц*								Уровни звука, LA, Эквивалентные УЗ LAэкв, дБ	Максимальный уровень звука LAmax, дБ
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, детских дошкольных учреждений	День	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	Ночь	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Площадки отдыха на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, площадки детских дошкольных учреждений, школ и др. учебных заведений	С 7 до 23 ч С 23 до 7 ч	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	День	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75
	Ночь	71	61	54	49	45	42	40	39	50	65

Чтобы оценить возможное негативное воздействие выявленных источников шума на прилегающую территорию, было проведено сравнение полученных расчетным путем УЗД и уровней звука в расчетных точках с нормативными для территорий, прилегающих к жилой застройке (в том числе в ночное время, т.к. предприятие работает круглосуточно).

Расчет выполнен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.4.2. Результаты расчета представлены в Приложениях 8, 9.

Результаты сводного расчета на период СМР (25 источников шумового воздействия) в расчетных точках приведены в Таблице 6.4.3.

Таблица 6.4.3

N	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, Экв	La, Макс
1	22.8	25.7	30.6	27.3	23.9	23.1	17.4	0	0	27.00	33.00
2	26.8	29.8	34.7	31.5	28.3	27.8	23.2	7.6	0	31.70	37.40
3	36	39	43.9	40.9	37.8	37.7	34.3	27	22.6	41.90	47.10
4	31.2	34.2	39.1	36	32.9	32.6	28.7	19.1	0.2	36.60	42.00
5	31.5	34.5	39.4	36.4	33.2	33	29.1	19.8	8.1	37.00	42.30
6	26.6	29.6	34.5	31.4	28.1	27.6	23	8.2	0	31.50	37.20

271/1119-ОВОС

Лист

60

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат

N	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, Экв	La, Макс
7	23.6	26.6	31.5	28.2	24.9	24.2	18.7	0	0	28.00	33.90
8	19.7	22.6	27.4	24	20.4	19.3	6.9	0	0	22.90	29.50
9	17.5	20.4	25.2	21.7	17.9	16.3	0	0	0	20.00	27.00
10	18.6	21.6	26.4	22.9	19.2	18	1	0	0	21.50	28.40
11	20.1	23	27.9	24.5	20.9	19.8	9.4	0	0	23.40	30.10
12	19.8	22.8	27.6	24.2	20.6	19.5	6.9	0	0	23.10	29.80
13	19.6	22.6	27.4	24	20.4	19.3	7.2	0	0	22.90	29.50
14	18.1	21	25.9	22.3	18.7	17.2	0	0	0	20.80	27.80
15	13.1	17.8	22.5	18.7	12.9	9.1	0	0	0	15.10	23.90
16	13.9	18	22.8	19	13.5	11.1	0	0	0	15.90	24.20
17	18.8	21.8	26.6	23.1	19.5	18.2	0	0	0	21.70	28.60
18	17.6	20.5	25.3	21.8	18	16.4	0	0	0	20.10	27.10
19	17.4	20.4	25.1	21.6	17.9	16.2	0	0	0	20.00	26.90
20	15.9	19	23.7	20.1	16	12.7	0	0	0	17.60	25.30
21	11.6	16.4	21.2	17.4	10.5	0.1	0	0	0	12.30	22.40
22	14.3	18	22.7	19	14.2	9.8	0	0	0	15.80	24.10

Предприятие работает круглосуточно, поэтому полученные в расчетных точках уровни звука сравнивались с нормативными, как для дневного, так и для ночного времени суток. Как видно из таблиц, уровни звукового давления в расчетных точках не превышают нормативные для территорий, граничащих с нормируемыми объектами (садовыми товариществами, жилой зоны).

Таким образом, можно утверждать, что шумовое воздействие производственной площадки не превышает нормативов и является допустимым для территорий, граничащих с нормируемыми объектами.

6.5 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды

Участок изысканий располагается в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов (р. Большой Черемшан).

Участок изысканий располагается за пределами зон санитарной охраны источников питьевого назначения, мест залегания подземных ископаемых

Воздействие на водную среду будет осуществляться в виде возможного проникновения стоков в грунт и далее в подземные воды, так же в поверхностные водные объекты. Иловые карты герметичны, избыток стоков откачивается автоматически при сигнализации устанавливаемых датчиков. Попадает стоков с проектируемых карт в поверхностные и подземные водные объекты исключено.

В ходе проведения строительно-монтажных работ планируется обустройство строительного городка с размещением строительной конторы, бытовых помещений, биотуалета. При процессах жизнедеятельности персонала будут образовываться фекальные, хозяйственно-бытовые стоки, производственные стоки. Образующие фекальные стоки будут перерабатываться в биотуалетах путем биоразложения. Образующийся при этом отход будет вывозиться в установленном порядке по дополнительному договору на утилизацию. Водоотведение хозяйственно-бытовых (а также производственных) стоков будет осуществляться по монтируемому временному трубопроводу из бытовых во временный герметичный резервуар объемом 2 м³. По мере накопления

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист 61	
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС				

данный резервуар мультилифтом будет доставляться к приемной камере основных очистных сооружений и сбрасываться в основную систему очистки городских очистных сооружений.

Одним из возможных источников воздействия на поверхностные и подземные водные объекты может служить образование дождевых и талых стоков.

Расчет произведен в соответствии с Рекомендациями по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятия и определение условий выдросов его в водные объекты. ФГУП НИИ «ВОДГЕО». Москва. 2014.

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_2 = W_d + W_m + W_{\text{м}}$$

где:

W_d , W_m и $W_{\text{м}}$ – среднегодовые объёмы дождевых, талых и поливочных вод соответственно, м³.

Среднегодовой объём дождевых W_d и талых W_m вод, м³, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F$$

$$W_m = 10 \cdot h_m \cdot \Psi_m \cdot F \cdot K_y$$

где:

10 – переводной коэффициент;

F – общая площадь стока, га;

h_d и h_m – слой осадков за тёплый и холодный период года соответственно, мм, определяется по таблицам СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» [3];

Ψ_d и Ψ_m – общие коэффициенты стока дождевых и талых вод соответственно;

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяется по формуле (13) п. 6.2.9. (рекомендуется принимать равным 0,5–0,8)

При определении среднегодового объёма дождевых вод W_d , стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока Ψ_d находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учётом средних значений коэффициента стока для разного вида поверхностей,

которые следует принимать:

– для водонепроницаемых покрытий – 0,6–0,8;

– для грунтовых поверхностей – 0,2;

– для газонов – 0,1.

При определении среднегодового объёма талых вод общий коэффициент стока Ψ_m с селитебных территорий и площадок предприятий с учётом уборки снега и потерь воды за счёт частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей можно принимать в пределах 0,5–0,7.

Для г. Димитровграда и Ульяновской области:

$$h_d = 328 \text{ мм}$$

$$h_m = 220 \text{ мм}$$

Общий годовой объём поливочных вод $W_{\text{м}}$, м³, стекающих с площади водосбора, определяется по формуле:

$$W_{\text{м}} = 10 \cdot m \cdot k \cdot F_m \cdot \Psi_m$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			62

где:

10 – переводной коэффициент;

т – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий; при механизированной уборке принимается 1,2–1,5 л/м² на одну мойку [5, 16], при ручной – 0,5 л/м²;

к – среднее количество моек в году для средней полосы РФ составляет 100–150;

F_м – площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га;

Ψ_м – коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается 0,5).

Поливомоечных работ на предприятии проводится не будет.

Образование стоков на период эксплуатации иловых карт:

Учитывая, что общая площадь реконструируемых иловых карт составит 10000 кв.м., объемы образования стоков составят:

$$W_d = 10 \cdot 328 \cdot 0,8 \cdot 1 = 2624 \text{ куб. м.}$$

$$W_t = 10 \cdot 220 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,8 = 1232 \text{ куб. м.}$$

$$W_z = 2624 + 1232 = 3856 \text{ куб. м.}$$

Допустимый годовой сброс загрязняющего вещества с дождевыми и талыми водами определяется по формулам:

$$HDC_d = W_d \cdot C_{HDC}$$

$$HDC_t = W_t \cdot C_{HDC}$$

где:

W_d – средний годовой объем дождевого стока, м³;

W_t – средний годовой объем талых сточных вод, м³;

C_{HDC} – допустимая концентрация загрязняющего вещества, г/м³.

	Сн _{дс} Дождевые воды	Сн _{дс} Талые воды	M _i , т/год
Взвешенные вещества	250	3500	0,18960
Нефтепродукты	10	30	4,96800
БПК	30	90	0,06320
ХПК	100	250	0,57040
Сульфаты	100	500	0,87840
Хлориды	200	1500	2,37280
Азот аммонийный	2	43,3	0,01356
Азот общий	4,9	10,5	0,02579
Нитраты	0,08	0,17	0,00042
Нитриты	0,08	0,17	0,00042
Кальций	43	113	0,25205
Магний	8	14	0,03824
Железо	0,3	1,7	0,00288
Медь	0,02	0,076	0,00015
Никель	0,01	0,02	0,00005
Цинк	0,3	0,55	0,00146
Фосфор общий	1,08	1,08	0,00416
Итого			9,38158

Для удаления излишней влаги с поверхности иловых карт (в т.ч. дождевых и талых стоков) предусмотрено обустройство системы дренажа. Стоки с поверхности иловых карт в полном

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС	
						63	

объеме с дренажным стоком поступают по герметичным трубам дренажной системы в здание решеток, где включаются в основной цикл очистки городских очистных сооружений.

Образование стоков на период проведения строительно-монтажных работ:

В ходе проведения СМР будут обустроены временные проезды и строительный городок с общей площадью водонепроницаемых поверхностей 1904,3 м². Объемы образования стоков составят:

$$W_d = 10 \cdot 328 \cdot 0,8 \cdot 0,19 = 498,56 \text{ куб. м.}$$

$$W_m = 10 \cdot 220 \cdot 0,7 \cdot 0,19 \cdot 0,8 = 234,08 \text{ куб. м.}$$

$$W_z = 498,56 + 234,08 = 732,64 \text{ куб. м.}$$

Допустимый годовой сброс загрязняющего вещества с дождевыми и талыми водами определяется по формулам:

$$HDC_d = W_d \cdot C_{HDC}$$

$$HDC_t = W_m \cdot C_{HDC}$$

где:

W_d – средний годовой объём дождевого стока, м³;

W_m – средний годовой объём талых сточных вод, м³;

C_{HDC} – допустимая концентрация загрязняющего вещества, г/м³.

	Сндрс Дождевые воды	Сндрс Талые воды	M_i , т/год
Взвешенные вещества	250	3500	0,03602
Нефтепродукты	10	30	0,94392
БПК	30	90	0,01201
ХПК	100	250	0,10838
Сульфаты	100	500	0,16690
Хлориды	200	1500	0,45083
Азот аммонийный	2	43,3	0,00257
Азот общий	4,9	10,5	0,00490
Нитраты	0,08	0,17	0,00008
Нитриты	0,08	0,17	0,00008
Кальций	43	113	0,04789
Магний	8	14	0,00727
Железо	0,3	1,7	0,00055
Медь	0,02	0,076	0,00003
Никель	0,01	0,02	0,00001
Цинк	0,3	0,55	0,00028
Фосфор общий	1,08	1,08	0,00079
Итого			1,78251

Для удаления дождевых и талых вод с твердых поверхностей временных проездов и строительного городка предусмотрено устройство приямков с поступлением стока во временный герметичный резервуар объемом 1 м³. По мере накопления данный резервуар мультилифтом будет доставляться к приемной камере основных очистных сооружений и сбрасываться в основную систему очистки городских очистных сооружений.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист	
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС				64

6.6 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Для реконструкции ГОСК дополнительное изъятие земельных участков не требуется. При реализации проекта переноса иловых карт будет производиться выемка поверхностного слоя грунтов. В соответствии с данными инженерно-геологических изысканий, с поверхности наблюдается насыпной грунт, представляющий собой смесь бытового мусора, фекалий, песка, гальки, щебня, мощностью 1,2–4,7 м. Поскольку выемка грунта будет осуществляться до глубины 3,5 м., на территории действующего предприятия, в условиях сложившейся промышленной застройки, плодородный слой почвы при производстве работ затрагиваться не будет. Проводимые работы также не затронут водоупорные слои, пролегающие ниже слоя ИГЭ-1.

Планируемое проведение строительных работ не будет затрагивать земли сельскохозяйственных, лесных и водохозяйственных назначений.

Для предотвращения и минимизации возможного негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды при реализации проекта, рекомендуется:

1. Выемку грунта производить механизированным способом со складированием изъятых грунтов на специально оборудованной площадке на территории ГОСК, имеющей твердое основание;
2. Изъятый грунт вывозить со складированной площадки своевременно, с использованием погрузки методом надвижки;
3. Для предотвращения загрязнения почв и подземных вод устанавливается дренажная система, отводящая ливневые стоки, загрязненные взвешенными веществами и нефтепродуктами с площадки строительства;
4. Мойку колес спецтехники производить на выезде с территории предприятия, на значительном (более 300 м) удалении от площадки строительства.

6.7 Воздействие отходов на состояние окружающей природной среды

Безопасная эксплуатация и обслуживание иловых площадок в части обращения с опасными отходами обеспечивается путем соблюдения следующих мероприятий:

- обслуживание иловых площадок предусматривается осуществлять только специализированными организациями, привлекаемыми по отдельному договору, данная организация должна иметь соответствующие допуски на данный вид работ по обслуживанию этих объектов и соответствующий квалифицированный персонал в штате;
- строго запрещается эксплуатация данных объектов лицами, не имеющими соответствующие допуски и квалификацию;
- обслуживающий персонал должен осуществлять контроль за работой всех систем и оборудования, своевременно устранять неисправности и их причины. Обнаруженные неисправности должны регистрироваться в сменном журнале с последующей отметкой даты их устранения, вида выполненных работ и фамилий работников, проводивших ремонт согласно оформленным нарядам-допускам в случае необходимости их выдачи;
- должна быть обеспечена защита от несанкционированного доступа посторонних лиц на иловые карты и люки технических колодцев;
- запрещается держать люки технических колодцев открытыми;
- для иловых карт, – подающие насосы и прочее оборудование должны своевременно обслуживаться согласно техническим указаниям по данному оборудованию и утвержденному эксплуатирующей организации графику;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			65

– вывоз отходов должен выполняться специализированной организацией, имеющей лицензию на производство данных работ, их утилизацию или переработку, согласно существующего утвержденного графика.

Немедленному вывозу с территории подлежат отходы при нарушении единовременных лимитов накопления или при превышении гигиенических нормативов качества среды обитания человека (атмосферный воздух, почва, грунтовые воды).

Перемещение отходов на территории предприятия должно соответствовать экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Схема обработки осадков после реконструкции не изменится – смесь осадка первичных отстойников и избыточного активного ила направляется в илоуплотнители для сгущения и/или направляется на механическое обезвоживание, после чего обезвоженный осадок вывозится для дальнейшей сушки на иловые площадки. Образующие продукты (осадки) технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков в дальнейшем преобразуются в отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (код по ФККО 72239911394).

Предусмотренный способ размещения отходов производства и потребления исключает возможность отрицательного воздействия на земельные ресурсы и другие компоненты окружающей среды и соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03

«Почва. Очистка населенных мест. Отходы производства и потребления. Санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» ст. 39, 51 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

6.8 Воздействие объекта на растительность и животный мир

При реализации намечаемой хозяйственной деятельности возможно воздействие на растительный и животный мир района проведения работ. Учитывая, что к реализации планируется строительство и эксплуатация промышленного объекта, рекреационное воздействие на растительный и животный мир исключается. Основным видом воздействия будет техногенное воздействие.

Основными факторами техногенного воздействия объекта на растительный и животный мир могут являться:

- отчуждение территории;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды: поверхностных и подземных водных объектов, грунтов и почв, атмосферного воздуха;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействия.

Рассматриваемый объект –перенос иловых карт располагается на территории производственного предприятия, в сложившейся промышленной застройке. При реализации ПД отчуждение территории будет производиться в границах земельного участка городских очистных сооружений. Расчищаемая территория в настоящее время покрыта самосевом травянистой растительности поймы р. Большой Черемшан, являющейся местом обитания и кормовой базой для

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	мир могут являться:					
			- отчуждение территории;					
			- прокладка дорог и линий коммуникаций;					
			- загрязнение компонентов среды: поверхностных и подземных водных объектов, грунтов и почв, атмосферного воздуха;					
			- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;					
			- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействия.					
			Рассматриваемый объект -перенос иловых карт располагается на территории производственного предприятия, в сложившейся промышленной застройке. При реализации ПД отчуждение территории будет производиться в границах земельного участка городских очистных сооружений. Расчищаемая территория в настоящее время покрыта самосевом травянистой растительности поймы р. Большой Черемшан, являющейся местом обитания и кормовой базой для					

земноводных и птиц. Отчуждению подлежит сравнительно небольшой – не более 1,5 га участок промышленной территории, что не приведет к значительному угнетению основных растительных сообществ в районе размещения объектов. Кормовая база для земноводных и птиц также не претерпит значительных негативных изменений, поскольку рассматриваемая территория длительное время претерпевает антропогенные и техногенные изменения.

Перенос иловых карт не приведет к количественному и качественному изменению источников воздействия на животный мир. Основное воздействие на животных (в т.ч. ихтиофауны) будет ограничено периодом строительно-монтажных работ, а также периодом возможного возникновения аварийных ситуаций и времени их ликвидации, будет носить кратковременный характер. Учитывая высокую резистентность и гибкость животных сообществ в районе проведения работ, сформировавшихся в течение длительного антропогенного воздействия, значительных изменений в составе и численности животных не предвидится.

В ходе проведения изысканий на исследуемом участке не обнаружено растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Ульяновской области. На обследованной территории отсутствуют редкие, охраняемые и имеющие тенденцию к сокращению виды растений и природные фитоценозы, нуждающиеся в особой охране.

6.9 Воздействие объекта при аварийных ситуациях

При реализации проектных решений, как на период эксплуатации реконструируемого объекта, так и при проведении работ по реконструкции возможно возникновение аварийных ситуаций, способных оказать влияние на компоненты окружающей среды.

В ходе проведения строительно-монтажных работ предусмотрена заправка спецтехники ограниченного радиуса действия. В качестве топливозаправочного резервуара предусмотрена установка автоцистерны ППЦ-96741-10, объемом 16 м³. Размещение (а также заправка техники) планируется на площадке с твердым асфальтовым покрытием, огражденным бордюрным камнем высотой 6 см – вблизи здания лаборатории.

При эксплуатации автоцистерны возможно возникновение аварийных ситуаций, связанные с ее разрушением, проливом ГСМ (ДТ), в т.ч. с дальнейшим возгоранием топлива.

В качестве наихудшего варианта рассматривался вариант с возникновением отверстий в обшивке автоцистерны, диаметром до 10 см, полным проливом содержащихся нефтепродуктов (ДТ), их возгоранием с последующим полным разрушением автоцистерны.

В качестве топливозаправщика используется автоцистерна объемом 16 м³ с размещением на твердой асфальтированной площадке, огражденной бордюрным камнем. Учитывая короткий промежуток истечения нефтепродуктов, их слой будет приближаться к высоте бордюрного камня и составит 5 см над уровнем асфальтового покрытия, с площадью зеркала нефтепродуктов – 320 кв.м. При этом загрязнения грунта нефтепродуктами не предвидится, поскольку истечение нефтепродуктов ограничено твердыми поверхностями (асфальтобетонным покрытием).

В ходе возникновения аварийной ситуации ожидается воздействие на атмосферный воздух по следующим источникам:

ИЗА 5001. Пролив нефтепродуктов. Происходит выделение паровоздушной смеси с поверхности пролившихся нефтепродуктов. При этом в атмосферу выделяются: сероводород, алканы C12–C17.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			67

ИЗА 5002. Возгорание нефтепродуктов. Происходит выделение продуктов горения с площади зеркала пролившихся нефтепродуктов. При этом в атмосферу выделяются: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), гидроцианид, серы диоксид, сероводород, углерода оксид, формальдегид, уксусная кислота.

Расчет выбросов от всех источников на период эксплуатации представлен в приложении 14.

Был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период возникновения аварийных ситуаций. Расчет производился в расчетной площадке и по расчетным точкам, отраженным в п. 6.3 настоящего раздела.

Данные о фоновых концентрациях по принимались по данным справки №01-22/289 от 17.02.2020 г., выданной Филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС» – Ульяновский ЦГМС.

Отчеты по расчетам загрязнений атмосферного воздуха на период возникновения аварийных ситуаций представлены в Приложении 15.

Карты рассеивания на существующее положение представлены в Приложении 16.

Концентрации загрязняющих веществ на период возникновения аварийных ситуаций в расчетных точках (РТ1-РТ22) с учетом фоновых концентраций, по которым проводился детальный расчет, приведены в таблице 6.9.1:

Таблица 6.9.1

Наименование точки	0301 Азота диоксид (ПДКм.р.)	0301 Азота диоксид (ПДКс.с.)	0304 Азота оксид (ПДКм.р.)
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	304,24	0,41	23,28
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	139,4	0,053	10,69
РТ3. Контур объекта (Восток)	118,52	0,037	9,09
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	95,76	0,032	7,35
РТ5. Контур объекта (Юг)	129,6	0,048	9,94
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	176,03	0,073	13,51
РТ7. Контур объекта (Запад)	259,76	0,15	19,89
РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	272,17	0,1	20,84
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	75,54	0,022	5,8
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	45,33	0,014	3,49
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	39,9	0,0105	3,08
РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	36,57	0,011	2,82
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	42,29	0,015	3,26
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	51,65	0,013	3,98
РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	53,95	0,014	4,15
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	64,8	0,016	4,98
РТ17. ДВК ФКУ «ДВК УФСИН»	205,65	0,064	15,76
РТ18. Территория ИК №10	78,4	0,023	6,02
РТ19. Земли ООПТ	73,48	0,022	5,65
РТ20. Земли ООПТ	79,5	0,022	6,11
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	24,07	0,0083	1,87
РТ22. ул. Западная, д. 2а	22,28	0,0065	1,73

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата						Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС		68

Наименование точки	0304 Азота оксид (ПДКс.с.)	0317 Гидроцианид (ПДКс.с.)	0328 Сажа (ПДКм.р.)
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	0,041	0,073	321,92
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	0,0054	0,0096	56,38
РТ3. Контур объекта (Восток)	0,0038	0,0067	48
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	0,0032	0,0057	39,42
РТ5. Контур объекта (Юг)	0,005	0,0087	52,41
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	0,0075	0,013	71,8
РТ7. Контур объекта (Запад)	0,015	0,027	185,82
РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	0,01	0,018	145,25
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	0,0022	0,004	31,35
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	0,0014	0,0025	18,45
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	0,00107	0,0019	15,88
РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	0,0011	0,0019	14,26
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	0,0015	0,0027	16,92
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	0,00136	0,0024	21,24
РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	0,0014	0,0025	22,26
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	0,0017	0,003	26,9
РТ17. ДБК ФКУ «ДБК УФСИН»	0,0065	0,0115	86
РТ18. Территория ИК №10	0,0023	0,004	32,53
РТ19. Земли ООПТ	0,0023	0,004	30,48
РТ20. Земли ООПТ	0,0023	0,004	32,97
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	0,00085	0,0015	8,44
РТ22. ул. Западная, д. 2а	0,00066	0,0012	7,55

Наименование точки	0328 Сажа (ПДКс.с.)	0330 Серы диоксид (ПДКм.р.)	0330 Серы диоксид (ПДКс.с.)
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	0,22	25,79	0,07
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	0,014	11,82	0,009
РТ3. Контур объекта (Восток)	0,009	10,04	0,0063
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	0,0076	8,11	0,0054
РТ5. Контур объекта (Юг)	0,012	10,98	0,008
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	0,02	14,94	0,0124
РТ7. Контур объекта (Запад)	0,077	22	0,025
РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	0,043	23,07	0,017
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	0,0053	6,4	0,0037
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	0,0034	3,83	0,0023
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	0,0024	3,38	0,0018
РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	0,0023	3,1	0,0018
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	0,0034	3,58	0,0025
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	0,0033	4,38	0,0023

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			69

РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	0,0035	4,57	0,0024
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	0,004	5,49	0,0028
РТ17. ДВК ФКУ «ДВК УФСИН»	0,019	17,4	0,011
РТ18. Территория ИК №10	0,0055	6,64	0,0039
РТ19. Земли ООПТ	0,0054	6,23	0,0037
РТ20. Земли ООПТ	0,0054	6,74	0,0038
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	0,0015	2,04	0,0014
РТ22. ул. Западная, д. 2а	0,00116	1,89	0,0011

Наименование точки	0333 Сероводород (ПДКм.р.)	0337 Углерода оксид (ПДКм.р.)	1325 Формальдегид (ПДКм.р.)
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	342,99	3,99	60,32
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	157,09	1,88	27,63
РТ3. Контур объекта (Восток)	133,58	1,61	23,5
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	107,88	1,32	18,97
РТ5. Контур объекта (Юг)	146,03	1,75	25,68
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	198,39	2,35	34,95
РТ7. Контур объекта (Запад)	292,82	3,42	51,47
РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	306,71	3,58	53,98
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	85,08	1,06	14,96
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	50,96	0,83	8,97
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	44,92	0,79	7,89
РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	41,17	0,76	7,23
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	47,62	0,8	8,37
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	58,19	0,88	10,23
РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	60,74	0,89	10,68
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	72,99	0,98	12,83
РТ17. ДВК ФКУ «ДВК УФСИН»	231,66	2,72	40,69
РТ18. Территория ИК №10	88,36	1,1	15,53
РТ19. Земли ООПТ	82,77	1,04	14,56
РТ20. Земли ООПТ	89,59	1,11	15,75
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	27,09	0,66	4,75
РТ22. ул. Западная, д. 2а	25,08	0,65	4,4

Наименование точки	1325 Формальдегид (ПДКс.с.)	1555 Уксусная кислота (ПДКм.р.)	1555 Уксусная кислота (ПДКс.с.)
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	0,08	49,38	0,044
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	0,0105	22,62	0,0057
РТ3. Контур объекта (Восток)	0,0073	19,22	0,004
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	0,0063	15,53	0,0034

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

PT5. Контур объекта (Юг)	0,0096	21,02	0,0052
PT6. Контур объекта (Юго-запад)	0,0145	28,55	0,008
PT7. Контур объекта (Запад)	0,03	42,14	0,016
PT8. Контур объекта (Северо-запад)	0,02	44,17	0,011
PT9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	0,0044	12,24	0,0024
PT10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	0,0027	7,34	0,0015
PT11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	0,0021	6,46	0,0011
PT12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	0,0021	5,92	0,00116
PT13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	0,003	6,85	0,0016
PT14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	0,0026	8,37	0,0014
PT15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	0,0028	8,74	0,0015
PT16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	0,0032	10,5	0,0018
PT17. ДВК ФКУ «ДВК УФСИН»	0,013	33,36	0,007
PT18. Территория ИК №10	0,0045	12,71	0,0025
PT19. Земли ООПТ	0,0044	11,91	0,0024
PT20. Земли ООПТ	0,0044	12,89	0,0024
PT21. пр-кт Автостроителей, 63а	0,00165	3,89	0,0009
PT22. ул. Западная, д. 2а	0,0013	3,6	0,0007

Наименование точки	2754 Алканы С12- С17 (ПДКм.р.)	ГС 6035 (ПДКм.р.)	ГС 6043 (ПДКм.р.)
	д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК
PT1. Контур объекта (Север)	0,075	403,1	368,76
PT2. Контур объекта (Северо-восток)	0,034	184,73	168,91
PT3. Контур объекта (Восток)	0,03	157,12	143,66
PT4. Контур объекта (Юго-восток)	0,024	126,88	116,01
PT5. Контур объекта (Юг)	0,032	171,72	157,02
PT6. Контур объекта (Юго-запад)	0,044	233,06	213,25
PT7. Контур объекта (Запад)	0,064	344,1	314,57
PT8. Контур объекта (Северо-запад)	0,067	360,58	329,74
PT9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	0,019	100,08	91,48
PT10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	0,011	59,98	54,83
PT11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	0,01	52,83	48,3
PT12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	0,009	48,4	44,27
PT13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	0,0104	55,98	51,21
PT14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	0,013	68,41	62,54
PT15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	0,013	71,45	65,33
PT16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	0,016	85,81	78,49
PT17. ДВК ФКУ «ДВК УФСИН»	0,05	272	248,67
PT18. Территория ИК №10	0,019	103,9	95,01
PT19. Земли ООПТ	0,018	97,34	89,01
PT20. Земли ООПТ	0,02	105,35	96,3
PT21. пр-кт Автостроителей, 63а	0,006	31,84	29,12
PT22. ул. Западная, д. 2а	0,0055	29,47	26,96

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			71

Наименование точки	ГС 6204 (ПДКм.р.)	ГС 6204 (ПДКс.с.)
	д.ПДК	д.ПДК
РТ1. Контур объекта (Север)	206,18	0,3
РТ2. Контур объекта (Северо-восток)	94,53	0,039
РТ3. Контур объекта (Восток)	80,39	0,027
РТ4. Контур объекта (Юго-восток)	64,9	0,023
РТ5. Контур объекта (Юг)	87,87	0,035
РТ6. Контур объекта (Юго-запад)	119,57	0,053
РТ7. Контур объекта (Запад)	176,11	0,11
РТ8. Контур объекта (Северо-запад)	184,52	0,073
РТ9. Нормативная СЗЗ 500 м (Север)	51,22	0,016
РТ10. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-восток)	30,68	0,01
РТ11. Нормативная СЗЗ 500 м (Восток)	27,05	0,0076
РТ12. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-восток)	24,79	0,008
РТ13. Нормативная СЗЗ 500 м (Юг)	28,67	0,011
РТ14. Нормативная СЗЗ 500 м (Юго-запад)	35,02	0,01
РТ15. Нормативная СЗЗ 500 м (Запад)	36,58	0,01
РТ16. Нормативная СЗЗ 500 м (Северо-запад)	43,92	0,012
РТ17. ДБК ФКУ «ДБК УФСИН»	139,16	0,047
РТ18. Территория ИК №10	53,19	0,017
РТ19. Земли ООПТ	49,83	0,016
РТ20. Земли ООПТ	53,93	0,016
РТ21. пр-кт Автостроителей, 63а	16,32	0,006
РТ22. ул. Западная, д. 2а	15,11	0,0047

В результате расчета рассеивания с учетом фоновых значений, для всех загрязняющих веществ и групп суммации, содержащихся в выбросах предприятия, максимальные приземные концентрации на границе нормируемой территории и на границе филой зоны могут превышать 400,0 ПДК для атмосферного воздуха населенных мест при сравнении с максимально-разовыми ПДК. При этом сравнение по среднегодовым ПДК превышений, установленных СанПиН 1.2.3685-21 нормативов, не предвидится: концентрации загрязняющих веществ и групп суммаций не превысят 1,0 ПДК на границе нормируемой территории и на границе филой зоны. Следует отметить, что время воздействия негативных факторов на атмосферный воздух при возможном возникновении аварийных ситуаций является кратковременным и не превышает 3,5 часа. Учитывая короткие сроки воздействия, значительного воздействия на качество атмосферного воздуха не предвидится, что подтверждается концентрациями в расчетных точках на долгосрочную перспективу.

При реализации проектной документации следует разработать комплекс мер по предупреждению аварийных ситуаций, а также при ликвидации последствий таких ситуаций.

При размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию объекта необходимо осуществлять меры по максимально возможному снижению возникновения аварийных ситуаций на объекте:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			72

– организационно-технические решения должны быть направлены на повышение противоаварийной устойчивости технологического объекта и обеспечивать оперативное обнаружение предпосылок аварийной ситуации;

– исключить проливы нефтепродуктов и масел;

– организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара.

При реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта необходимо использовать наилучшие существующие технологии позволяющие минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Применять ресурсосберегающее и энергосберегающее оборудование. Оборудовать в соответствии с природоохранным и санитарно-эпидемиологическим законодательством места временного хранения отходов производства и потребления.

В качестве аварий, опасных техногенных происшествий возможны следующие ЧС:

– пожары (на проектируемых технологических установках и в зданиях);

– поражения электрическим током;

– аварии на инженерных сетях объекта (электропитание);

– ЧС с возможным обрушением строительных конструкций;

– ЧС природного характера;

Основными причинами, могущими привести к аварии на ГОСК, являются:

– нарушение норм технологического режима;

– неисправное состояние насосно-компрессорного оборудования, аппаратов, трубопроводов, запорной арматуры;

– неисправность контрольно-измерительных приборов и блокировок;

– нарушение и несоблюдение инструкций по технике безопасности, пожарной безопасности и производственных инструкций.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			73

7. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По результатам оценки воздействия на компоненты окружающей среды можно охарактеризовать воздействие от размещения и эксплуатации ГОСК как допустимое.

Природоохранные мероприятия в основном носят организационно-технический характер и связаны с соблюдением регламентных процедур по размещению и эксплуатации в соответствии с установленными процедурами. В качестве таких мероприятий можно назвать следующие:

- строгое соблюдение всех принятых проектных и технологических решений;
- контроль за техническим состоянием и соблюдением технологического процесса при эксплуатации оборудования;
- соблюдение принятых правил обращения с отходами, образующимися при эксплуатации ГОСК, на территории размещения;
- реализация мероприятий по контролю качества компонентов окружающей среды согласно программе производственного экологического контроля (мониторинга);

При размещении ГОСК на существующих производственных территориях конкретные мероприятия разрабатываются и вносятся корректировки в существующую экологическую документацию предприятия (проекты ПДВ, НДС, ПНООЛР, программа ПЭК и др.), планирующего осуществлять эксплуатацию, в т.ч. в зависимости от текущего состояния окружающей среды места размещения.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), площадка ГОСК относится к II классу с нормативным размером санитарно-защитной зоны – 500 м (раздел 7.1.13, таблица 7.1.2, сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками при расчетной производительности более 50 тыс. м³/сутки).

7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на этапе эксплуатации объекта включают в себя технические и организационные меры, снижающие уровень загрязнения атмосферы.

Техническими мероприятиями предусматривается применение технологического оборудования и установок с характеристиками выбросов в атмосферу, соответствующими требованиям ГОСТ, экологических норм и других нормативных документов.

С целью снижения выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия – разработка программы экологического мониторинга.

7.2 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов

Планируемая территория не относится к территориям, подверженным риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера (затопление, оползни, карсты, эрозия и т.д.) и воздействия их последствий.

В соответствии со ст. 65, 6 Водного кодекса в размерах ВЗ и ПЗП водных объектов, размеры водоохраных зон (ВЗ), прибрежных защитных полос (ПЗП) и береговых полос:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				74

– для реки Большой Черемшан: ВЗ–200 м, ПЗП – 50 м;

Согласно ст.65 пункт 15 «Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. №74–ФЗ» в водоохраной зоне запрещается:

- использование сточных вод для удобрения;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений; с 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.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Также была проведена оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, выполненная ФГБУ «Глыврыбвод», Камско-волжским филиалом, в соответствии с которой при реализации объекта ущерб водным биоресурсам не превысит 5,26 кг. Данный ущерб оценивается как незначительный, проведения мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния биоресурсов не требуется.

В результате оценки воздействия было установлено, что в ходе проведения работ как по эксплуатации иловых карт, так и при проведении СМР акустического или иного видов воздействия, способных оказать влияние на миграцию рыб не выявлено. Воздействия на места нереста и нагула рыб, в т.ч. охраняемых видов рыб в акватории Черемшанского Ихтиологического заказника не наблюдается.

7.3 Мероприятия, минимизирующие отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды при проведении строительных работ

Мероприятия по защите поверхностных и грунтовых вод и окружающей местности включают в себя:

- в строительный период
- сохранение существующего гидрологического режима и природного уровня грунтовых вод, сложившегося режима стока поверхностных вод, с исключением попадания в них, в воды реки и на рельеф горюче-смазочных материалов в период реконструкции;
- неприменение токсичных и взрывчатых веществ;
- устройство стоянки автотранспорта на отведённом месте;
- обвалование строительной площадки и оснащение ее герметичными ёмкостями (из негорючего материала с закрывающейся крышкой) для возможного сбора отработанных масел, ветоши, отходов (применение бункеров-накопителей), с последующим вывозом на предприятия, имеющие лицензию на их переработку;
- организация регулярной уборки территории строительной площадки;
- упорядоченное складирование и транспортирование дорожно-строительных материалов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119–ОВОС			75

- устройство биотуалета на строительной площадке;
 - использование грунтовых вод, воды из открытых водоемов для нужд технического водоснабжения не производится;

- после завершения строительных работ производится очистка территории от строительного мусора, облагораживание зоны производства работ.

На территории водоохранной зоны реки устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанного водного объекта и истощения его вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В целях предотвращения засорения, заиления р. Большой Черемшан предусмотрены следующие мероприятия:

На период эксплуатации:

1. Конструкция иловых карт оборудована дренажными прямыми, смонтированными на бетонном герметичном лотке с использованием фильтрующего материала (ПГС), что исключает попадание образующихся стоков в почвы, подземные воды, поверхностные водоемы;

2. Дополнительно иловые карты оборудованы дренажем: дополнительными насосами, установленными в здании решеток, принудительно откачивающими сточные воды от фильтрации илового осадка в случае затопления карт, что так же предотвращает загрязнение открытых водоемов.

На период СМР:

1. Для предотвращения попадания ливневых стоков с территории строительной площадки предусматривается строительство дренажа;

2. Мойка колес будет производиться на выезде с территории предприятия, вне водоохранной зоны р. Большой Черемшан;

3. Заправка топливом и его хранение будет производиться на территории хоззоны ГОСК, вне водоохранной зоны р. Большой Черемшан, на площадке с бетонным основанием.

7.4 Мероприятия, минимизирующие отрицательное воздействие на растительный и животный мир.

В ходе проведения строительно-монтажных работ, а также эксплуатации объекта, для минимизации возможных воздействий рекомендуется реализовать следующие мероприятия:

- Установка и/или мониторинг технического состояния ограждения территории промплощадки очистных сооружений для предотвращения проникновения диких животных на территорию;

- Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

а) хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках;

б) помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости на период СМР для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;

в) максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водопотребления;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			76

г) снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных и птиц.

– При сбросе очищенного стока в водоемы и водотоки должны предусматриваться меры по предотвращению гибели водных и околоводных животных (выбор типа рыбозащитных устройств, возможный объем стоков и другие), согласованные со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания;

– Сброс стока в период массовых миграций и размножения объектов животного мира в пределах акватории района размещения ГОС, осуществляется по согласованию со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания;

– В зарегулированных водных объектах в период нереста рыб должны обеспечиваться рыбохозяйственные выпуски, создающие оптимальные условия их воспроизводства;

– При сбросе производственных и иных сточных вод с промышленных площадок должны предусматриваться меры, исключающие загрязнение водной среды. Запрещается сброс любых сточных вод в местах нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околоводных животных;

– Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня;

– Предотвращение возникновения аварийных ситуаций на объекте при СМР и в ходе эксплуатации, а также минимизация последствия возникновения аварийных ситуаций.

7.5 Программа экологического мониторинга

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:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				77

- 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;
- 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"> -контрольные точки на границе промышленной площадки -контрольные точки на границе СЗЗ -контрольные точки на границе жилой зоне -контрольные точки на границе охранной зоны 	Количественный химический анализ по следующим компонентам: -сероводород -метилмеркаптан -этилмеркаптан	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 -метилмеркаптан -этилмеркаптан	2 раза в год
Атмосферный воздух (на период СМР)	<ul style="list-style-type: none"> -контрольные точки на границе промышленной площадки -контрольные точки на 	Количественный химический анализ по следующим компонентам: -азота диоксид	1 раз в квартал

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

Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС	Лист
							78

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата						
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС		Лист
								79

	границе СЗЗ -контрольные точки на границе жилой зоне -контрольные точки на границе охранной зоны		
Воздух рабочей зоны (на период СМР)	-контрольная точка на рабочих местах	Количественный химический анализ по следующим компонентам: -азота диоксид	1 раз в квартал
Атмосферный воздух (на период возникновения аварийных ситуаций)	-контрольные точки на границе промышленной площадки -контрольные точки на границе СЗЗ -контрольные точки на границе жилой зоне -контрольные точки на границе охранной зоны	Количественный химический анализ по следующим компонентам: -азота диоксид -азота оксид -углерод (сажа) -серы диоксид -сероводород -формальдегид -уксусная кислота	При возникновении аварийных ситуаций
Воздух рабочей зоны (на период возникновения аварийных ситуаций)	-контрольная точка на рабочих местах	Количественный химический анализ по следующим компонентам: -азота диоксид -азота оксид -углерод (сажа) -серы диоксид -сероводород -формальдегид -уксусная кислота	При возникновении аварийных ситуаций
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 охранной зоны - контрольные точки на рабочих местах	максимальный и эквивалентный уровни звукового давления	2 раза в год (в зимний и летний периоды)
Проведение замеров шума	-контрольные точки на границе промышленной	максимальный и эквивалентный уровни	2 раза в год (в зимний и летний

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

Лист

80

(на период СМР)	<p>площадки</p> <p>-контрольные точки на границе СЗЗ</p> <p>-контрольные точки на границе жилой зоне</p> <p>-контрольные точки на границе охранный зоны -</p> <p>контрольные точки на рабочих местах</p>	звукoвoгo дaвлeния	пepиoды)
Пoдзeмныe вoды	В тoчкax oтбopa пoчвo-гpунтoв	<p>Химический анализ на:</p> <p>- ХПК</p> <p>- БПК5</p> <p>-Взвешенные вещества</p> <p>-Нефтепродукты</p> <p>-Хлориды</p> <p>-Натрий</p> <p>-Перманганатная окисляемость</p> <p>-Азот аммония</p> <p>-Запах</p> <p>-Мутность</p> <p>-Микробиологический анализ (общее микробное число, термофильные колиформные бактерии, общие колиформные бактерии)</p>	1 раз в месяц
Пoвepхнocтныe вoды	Отбор проб ливневого и талого стока с промплощадки	<p>-взвешенные вещества</p> <p>-нефтепродукты</p>	1 раз в квартал
	Контрольный створ выше и ниже точки сброса	<p>-окраска</p> <p>-запах</p> <p>-температура</p> <p>-рН</p> <p>-минерализация</p> <p>-растворенный кислород</p> <p>-БПК5</p> <p>-ХПК</p> <p>-взвешенные в-ва</p> <p>-нитрат-ионы</p> <p>-нитрит-ионы</p> <p>-аммоний-ионы</p> <p>-хлориды</p> <p>-сульфаты</p>	1 раз в месяц (с апреля по сентябрь), 1 раз в 3 месяца в зимний период

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

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 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

Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат

271/1119-ОВОС

Лист

81

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, 1715 Метилмеркаптан, 1728 Этилмеркаптан.

На период СМР: азота диоксид.

На период возникновения аварийных ситуаций: 0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид, 0328 Углерод (сажа), 0330 Серы диоксид, 0333 Сероводород, 1325 Формальдегид, 1555 Уксусная кислота.

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).

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:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119–ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				82

- 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

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, БПК₅, 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).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			83

– для определения следующих компонентов и показателей: окраска, запах, температура, pH, минерализация, растворенный кислород, БПК₅, 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, 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 пуски 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 которых визуально оценивается в период вегетации. В случае необходимости проводятся дополнительные геоботанические исследования для оценки состояния растительных сообществ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119–ОВОС			84

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).

7.6 Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа

Послепроектный анализ включает независимый анализ и оценку экологической и эколого-экономической эффективности реализованных решений в сравнении с проектными данными (материалами оценки воздействия на окружающую среду) и материалами экологической экспертизы.

В целях получения объективных данных об эффективности реализованного проекта предлагается использовать метод прямых замеров и измерений. Предполагаемый перечень факторов к измерению и последующему анализу представлен в таблице 7.5.1:

Таблица 7.5.1

НАИМЕНОВАНИЕ ТОЧКИ ЗАМЕРА	ИССЛЕДУЕМЫЙ ПАРАМЕТР		ПЕРИОДИЧНОСТЬ КОНТРОЛЯ
	код	наименование	
1	2	3	4
Северо-восточная граница контура объекта (Северо-восточная граница ЗУ 73:23:013701:12)	0301	Азота диоксид	10 дней исследований в течение года
	0303	Аммиак	
	0333	Сероводород	
	0337	Углерода оксид	
	0410	Метан	
	1715	Метилмеркаптан	
	1728	Этилмеркаптан	
	Постоянный (УЗД в среднегеометрических октавах 63-8000 Гц; УЗД эквивалентный) и непостоянный уровни шума (УЗД эквивалентный, УЗД максимальный)		По одному замеру в теплый и холодный период года, в дневное время суток с 7.00 до 23.00 ч; (всего 2 замера в год)
Северо-восточная граница нормативной СЗЗ (500 м к северо-востоку от границ земельного участка)	0301	Азота диоксид	10 дней исследований в течение года
	0303	Аммиак	
	0333	Сероводород	
	0337	Углерода оксид	
	0410	Метан	
	1715	Метилмеркаптан	
	1728	Этилмеркаптан	
	Постоянный (УЗД в среднегеометрических октавах 63-8000 Гц; УЗД эквивалентный) и непостоянный уровни шума (УЗД эквивалентный, УЗД максимальный)		По одному замеру в теплый и холодный период года, в дневное время суток с 7.00 до 23.00 ч; (всего 2 замера в год)
Территория детской воспитательной колонии ФКУ «ДВК УФСИН», ЗУ 73:23:012622:2 (213 м северо-западнее от контура)	0301	Азота диоксид	10 дней исследований в течение года
	0303	Аммиак	
	0333	Сероводород	
	0337	Углерода оксид	

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата						Лист
			271/1119-ОВОС					
			85					
Изм.	Кол.и	Лист	№до	Подпись	Дат			

объекта (границ промплощадки)	0410	Метан	
	1715	Метилмеркаптан	
	1728	Этилмеркаптан	
	Постоянный (УЗД в среднегеометрических октавах 63–8000 Гц; УЗД эквивалентный) и непостоянный уровни шума (УЗД эквивалентный, УЗД максимальный)		
			По одному замеру в теплый и холодный период года, в дневное время суток с 7.00 до 23.00 ч; (всего 2 замера в год)
Точка входа дренажного стока в систему очистки в здании решеток	Цветность		10 дней исследований в течение года
	Мутность		
	Запах		
	Температура		
	pH		
	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)		

Результаты анализа оформляются в качестве отчета с указанием сравнительных таблиц расчетных показателей с результатами полученных послепроектных исследований и измерений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			86

8. МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Порядок проведения общественных обсуждений установлен Решением Ульяновской Государственной думы №93 от 27.06.2018г. Об утверждении Положения об общественных обсуждениях по вопросам градостроительной деятельности.

8.1 Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения.

В средствах массовой информации федерального (Российская газета), регионального и местного значения опубликованы объявления о начале процедуры общественных обсуждений в рамках оценки воздействия на ОС (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности, предусмотренной проектной документацией.

Письменные уведомления о проведении общественных обсуждений направлены в государственные органы исполнительной власти, уполномоченные в области охраны окружающей среды:

- Управление Роспотребнадзора Ульяновской области,
- Министерство экологии и природных ресурсов Ульяновской области;
- Управление ЖКХ Администрации г. Димитровграда.

Для ознакомления общественности должны быть представлены следующие материалы:

1. Сведения с описанием намечаемой хозяйственной или иной деятельности, включая цели ее реализации (в составе тома ОВОС либо иных разделов проектной документации).

2. Сведения о возможных альтернативах реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности.

3. Пояснительная записка к разделу «Технологические решения» проектной документации с описанием условий реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

4. Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду и предварительные материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							271/1119-ОВОС	Лист 87
			Изм.	Кол.ч	Лист	№до	Подпись	Дат		

9. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Результаты всестороннего обследования и поверочных расчетов возможности проведения намечаемой деятельности «Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда», показали, что:

1. Территория земельного участка, не имеет ограничений и обременений в пользовании:
 - категория земель: Земли населенных пунктов с разрешенным видом использования для очистных сооружений, территориальная зона – зона очистных сооружений;
 - объекты культурного наследия на территории участка не зарегистрированы;
 - общераспространенные полезные ископаемые, числящиеся на государственном балансе, на территории участка отсутствуют;
 - объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу, на территории участка отсутствуют;
 - особо охраняемых природных территорий в границах участка – Государственный природный ихтиологический заказник «Черемшанский»;
 - участок попадает в зоны с особыми условиями использования (ЗСО, водоохранные, рыбоохранные, прибрежно-защитные зоны и другие охранные зоны). Мероприятия, включенные в состав работ позволяют полностью исключить воздействие проектируемых карт на водные объекты, в соответствии с ограничениями, указанными в ст.65 Водного кодекса РФ.

1. Техничко-экономические показатели земельного участка:

Площадь в ограждении – 235 600 кв.м.;

2. Основными видами деятельности ООО «Ульяновскоблводоканал» являются: очистка поступающих сточных вод до установленных нормативов и их сброс в Куйбышевское водохранилище р. Большой Черемшан.

3. Городские очистные сооружения канализации расположены в юго-западной части г. Димитровграда

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), площадка №3 «Юг» относится к II классу с нормативным размером санитарно-защитной зоны – 500 м (раздел 7.1.13, таблица 7.1.2, сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками при расчетной производительности более 50 тыс м3/сутки).

Вокруг площадки расположены:

- с севера – промышленные предприятия;
- с восточной стороны – подстанции 220/110/10 кВ "Черемшанская";
- с южной стороны – земли, предназначенные для промышленных предприятий;
- с западной стороны – земли, предназначенные для промышленных предприятий.

Ближайшая жилая застройка находится:

- к северо-востоку от площадки предприятия – на расстоянии 1060 метров.
- к юго-востоку от площадки предприятия – на расстоянии 988 метров.

Жилая зона не попадает в границы ориентировочной санитарно-защитной зоны. Места массового отдыха населения попадают в границы ориентировочной санитарно-защитной зоны.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			88

4. Очистка сточных вод на ГОСК осуществляется биологическим методом по классической технологии: двухступенчатая схема очистки с обеззараживанием очищенной воды.

В состав проектных работ входят:

– 8 иловых карт, площадью 1250 кв.м. каждая;

В соответствии с заданием на проектирование выполняется вынос иловых карт.

Согласно Федеральному закону от 29.07.2017 г. №225-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении», с 01.01.2019 г. вступил в обязательное использование ИТС 10-2015 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем».

Минстрой России выпустил разъяснения №3708-АС/04 от 05.02.2018 г. о целесообразности использования при проектировании, строительстве и реконструкции очистных сооружений организаций, осуществляющих водоотведение поселений, городских округов, требований к нормированию состава и свойств сточных вод, исходя из технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов (в том числе при разработке и реализации инвестиционных программ, планов снижения сбросов указанных организаций).

С 1 января 2019 г. вступили в силу положения Закона № 225-ФЗ, предусматривающие нормирование исходя из технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов. На сегодняшний день проектирование, строительство и реконструкция очистных сооружений организаций, осуществляющих водоотведение, ведётся исходя из требований к нормированию состава и свойств сточных вод, основанных на нормах качества окружающей среды, применяемых не только к веществам, относящимся согласно Справочнику по НДТ к технологически нормируемым веществам, но и к иным веществам. Это ведёт к излишним затратам денежных средств организаций, осуществляющих водоотведение, основным источником поступления которых являются платежи потребителей (абонентов), в том числе населения.

Принимая во внимание вышеизложенное, при проектировании, строительстве и реконструкции очистных сооружений организаций, осуществляющих водоотведение поселений, городских округов (в том числе при разработке и реализации мероприятий инвестиционных программ, планов снижения сбросов, завершение которых планируется после 1 января 2019 г.), являющихся объектами I категории, а также объектами II категории (в случае, если организация, эксплуатирующая такие объекты, планирует получение в отношении них комплексного экологического разрешения), рекомендуется руководствоваться технологическими нормативами и показателями ИТС 10-2015

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов, ГОСТ Р 56828.12-2016, а также, подзаконными нормативными правовыми актами, разрабатываемыми в целях реализации Закона № 225-ФЗ (после утверждения таких актов).

5. Оценка воздействия на атмосферный воздух показала:

В ходе реконструкции на площадке будут осуществлять работу 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 0 организованных и 8 неорганизованных.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			271/1119-ОВОС						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат				89

В атмосферу от источников площадки предприятия поступают 9 загрязняющих веществ, в том числе 9 газообразных и жидких, и 0 твердых, образующие 4 группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 4,631577 тонн в год, в том числе 4,631577 тонн в год газообразных и жидких, и 0 тонн в год твердых.

Расчеты рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферном воздухе показали, что ожидаемые приземные концентрации вредных веществ от источников выбросов площадки ООО «Ульяновскодводоканал» в жилой зоне и на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны будут ниже значений 1 ПДК, что свидетельствует о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха, в том числе с учетом фоновое загрязнение атмосферы, по всем 28 веществам.

Расчеты рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферном воздухе показали, ожидаемые приземные концентрации вредных веществ от источников выбросов ООО «Ульяновскодводоканал» в жилых и охранных зонах будут ниже значений 1 ПДК.

6. Реконструкция проектируемых очистных сооружений не окажет негативного акустического воздействия на прилегающую территорию.

Анализ произведенного акустического расчета показал, что в процессе эксплуатации очистных сооружений, граница зоны шумового загрязнения от функционирования предприятия не выходит за пределы границ СЗЗ очистных сооружений.

7. Воздействие на подземные и поверхностные воды после реализации проекта по модернизации отсутствует.

8. Схема обработки осадков после реконструкции не изменится – смесь осадка первичных отстойников и избыточного активного ила направляется в илоуплотнители для сгущения и/или направляется на механическое обезвоживание, после чего обезвоженный осадок вывозится для дальнейшей сушки на иловые площадки. Образующие продукты (осадки) технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков в дальнейшем преобразуются в отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (код по ФККО 72239911394). Предусмотренный способ размещения отходов производства и потребления исключает возможность отрицательного воздействия на земельные ресурсы и другие компоненты окружающей среды и соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03

«Почва. Очистка населенных мест. Отходы производства и потребления. Санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» ст. 39, 51 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

9. Животный и растительный мир территории уже претерпели изменения и имеют определенную устойчивость к существующему загрязнению окружающей среды.

Уровень воздействия на биоразнообразие рассматриваемой территории оценивается как умеренный, значительного изменения в существующем уровне воздействия в результате реализации планируемой деятельности не прогнозируется.

Проектные решения и предложенные мероприятия, способствуют предотвращению негативного воздействия и предупреждению аварийных ситуаций.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			90

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (приложение к приказу Госкомэкологии России № 372 от 16.05.2000 г.).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм. от 30.12.2020г.);

3. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (в ред. от 08.12.2020г.);

4. Федеральный закон Российской Федерации от 24.06.1998г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в ред. от 07.04.2020г.);

5. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. от 13.07.2020г.);

6. Федеральный Закон «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.95 г. (с изм. от 08.12.2020 г.);

7. Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

8. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.12.2020);

9. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 30.12.2020);

10. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 09.03.2021);

11. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 30.12.2020);

12. «Защита шума в градостроительстве», Справочник проектировщика, М., Стройиздат;

13. «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» (Разраб. АКХ им. К.Д. Панфилова, Москва 1998 г.);

14. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;

15. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 года N 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;

16. «Справочник проектировщика. Защита от шума» под ред. Е.Я.Юдина, Стройиздат;

17. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

18. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

19. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;

20. ГОСТ 17.1.2.04-77. Охрана природы. Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов;

21. ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;

22. ГОСТ 17.1.5.02-80. Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов;

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист 91
	Подпись и дата						
	Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	

271/1119-ОВОС

23. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;
24. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
25. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения;
26. ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения;
27. ГОСТ 17.5.1.02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации;
28. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;
29. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель;
30. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию;
31. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;
32. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998 г;
33. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г.;
34. МУ 2.1.5.1183-03 «Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий»;
35. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»;
36. Охрана воздушного бассейна от загрязнений: Технология и контроль / Б. Бретшнайдер, И. Курфюрст; Пер. с англ. Н. Г. Вашкевича; Под ред. А. Ф. Тудолкина 287 с. Л. Химия Ленингр. отд-ние 1989.;
37. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (10 издание);
38. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.08.2013 № 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I-IV классов опасности»;
39. Приказ Министерства сельского хозяйства от 13 декабря 2016 года N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;
40. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы;
41. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
42. СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
43. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изм. на 2012 год);
44. СП 127.13330.2017 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию. СНиП 2.01.28-85;
45. СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат	271/1119-ОВОС			92

46. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
47. СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80;
48. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
49. СП 32.13330.2018. Канализация. Наружные сети и сооружения;
50. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89;
- 51 СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85;
52. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22 мая 2017 года N 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							271/1119-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат		93

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							271/1119-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ до	Подпись	Дат					

Приложение 1. Результаты расчета выбросов на период эксплуатации

ИЗА 6001. Иловые карты (карты 1-3)

Расчет выбросов ЗВ ведется от компонентов очистки сточных вод по результатам химических анализов отходящего от них загрязненного воздуха. Измерения проводились при работе действующих 8-ми иловых карт, предназначенных к переносу.

Согласно протоколы замеров 19ПВ041610 от 18.04.2019 г., максимально разовые выбросы составляют:

Наименование	выбросы г/сек
Сероводород	0,0000285
Аммиак	0,0002845
Углерода оксид	0,0015806
Азота диоксид	0,0001075
Этилмеркаптан	0,0000379
Метилмеркаптан	0,0000790
Метан	0,0041094

Расчет валового выброса, т/год, производится по формуле:

$$M_{\text{вал}} = 3600 * G_i * t * 10^{-6},$$

где:

$M_{\text{вал}}$ – валовый выброс (т/год);

G_i – максимально-разовый выброс (г/сек)

t – время работы источника (час/год); для очистных сооружений 8760 часов в год.

Итого по 8 картам:

Код	Наименование	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,0001075	0,003390
0303	Аммиак	0,0002845	0,008972
0333	Сероводород	0,0000285	0,000899
0337	Углерода оксид	0,0015806	0,049846
0410	Метан	0,0041094	0,129594
1715	Метилмеркаптан	0,0000790	0,002491
1728	Этилмеркаптан	0,0000379	0,001195

Итого по источнику:

Код	Наименование	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,0000403	0,0012713
0303	Аммиак	0,0001067	0,0033645
0333	Сероводород	0,0000107	0,0003371
0337	Углерода оксид	0,0005927	0,0186923
0410	Метан	0,0015410	0,0485978
1715	Метилмеркаптан	0,0000296	0,0009341
1728	Этилмеркаптан	0,0000142	0,0004481

ИЗА 6002. Иловые карты (карты 4–8)

Расчет выбросов ЗВ ведется от компонентов очистки сточных вод по результатам химических анализов отходящего от них загрязненного воздуха. Измерения проводились при работе действующих 8-ми иловых карт, предназначенных к переносу.

Согласно протоколы замеров 19ПВ041610 от 18.04.2019 г., максимально разовые выбросы составляют:

Наименование	выбросы г/сек
Сероводород	0,0000285
Аммиак	0,0002845
Углерода оксид	0,0015806
Азота диоксид	0,0001075
Этилмеркаптан	0,0000379
Метилмеркаптан	0,0000790
Метан	0,0041094

Расчет валового выброса, т/год, производится по формуле:

$$M_{\text{вал}} = 3600 \cdot G_i \cdot t \cdot 10^{-6},$$

где:

$M_{\text{вал}}$ – валовый выброс (т/год);

G_i – максимально-разовый выброс (г/сек)

t – время работы источника (час/год); для очистных сооружений 8760 часов в год.

Итого по 8 картам:

Код	Наименование	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,0001075	0,003390
0303	Аммиак	0,0002845	0,008972
0333	Сероводород	0,0000285	0,000899
0337	Углерода оксид	0,0015806	0,049846
0410	Метан	0,0041094	0,129594
1715	Метилмеркаптан	0,0000790	0,002491
1728	Этилмеркаптан	0,0000379	0,001195

Итого по источнику:

Код	Наименование	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,0000672	0,002119
0303	Аммиак	0,0001778	0,005608
0333	Сероводород	0,0000178	0,000562
0337	Углерода оксид	0,0009879	0,031154
0410	Метан	0,0025684	0,080996
1715	Метилмеркаптан	0,0000494	0,001557
1728	Этилмеркаптан	0,0000237	0,000747



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Приволжскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ ПО ПФО»)

ФИЛИАЛ «ЦЛАТИ ПО УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ» ФГБУ «ЦЛАТИ ПО ПФО»
Испытательная лаборатория по Ульяновской области

432017, г. Ульяновск, ул. Гончарова, д.32; тел. (8422) 41-09-11; 41-09-52; 41-09-54; факс 41-09-11; e-mail: clati073@mail.ru

ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ 19ПВ041610 от « 18 » апреля 2019 г.

Наименование и адрес регистрации Заказчика (Заявителя): ООО «Ульяновскоблводоканал»; 433502, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, 150, 2 этаж;

Наименование и адрес предприятия и/или объекта, на котором были отобраны пробы: ООО «Ульяновскоблводоканал»; 433504, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Промышленная, д. 9;

Место отбора проб: Иловая площадка. ИЗА-6013;

Дата отбора проб: 16.04.2019 г.;

Дата доставки проб в лабораторию: 16.04.2019 г.;

Дата начала проведения лабораторных испытаний: 16.04.2019 г.;

Дата окончания проведения лабораторных испытаний: 18.04.2019 г.;

Цель проведения лабораторных испытаний: производственный экоаналитический контроль;

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Результаты измерений:

№ п/п	Определяемая характеристика (показатель)	Номер источника	Результаты измерений (анализов)	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний, измерений, отбора образцов
1	2	3	4	5
1	Скорость газового потока, м/с	6013	2,7	РЭ 5.910.000 к ДМЦ-01М ГОСТ 17.2.4.06-90 РЭ 3.820.000
2	Объёмный расход газа, м ³ /ч	6013	113800	
3	Температура газового потока, °С	6013	12	РЭЛС.421213.024 к ИТ-8 ГОСТ 17.2.4.07-90
4	Давление атмосферное, мм.рт.ст.	6013	760	Паспорт к барометру-анероиду М67
5	Температура атмосферного воздуха, °С	6013	+10	Инструкция по эксплуатации термоанемометра Testo-410-1 РЭ анемометра АТТ-1002

Результаты анализов (измерений):

№ п/п	Определяемая характеристика (показатель)	Номер источника	Результаты измерений (анализов)		Документы, устанавливающие правила и методы испытаний, измерений, отбора образцов
			Концентрация, мг/м ³	Погрешность, мг/м ³	
1	2	3	4	5	6
1	Сероводород	6013	0,0009	0,0002	ДКИН.413411.001-МВИ
2	Аммиак	6013	0,009	0,002	ПНД Ф 13.1.33-02
3	Углерода оксид	6013	0,05	0,01	ДКИН.413411.001-МВИ
4	Азота диоксид	6013	0,0034	0,0007	ДКИН.413411.001-МВИ

Выполнено анализов (измерений): 9

Средства измерений, использованные при проведении лабораторных испытаний (сведения об их поверке):

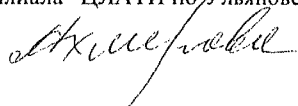
- анемометр Testo-410-1 (зав. № 38418446/106, свидетельство о поверке № 057934/01-18, действительно до 12.09.2019);
- барометр М-67 (зав. № 1717, свидетельство о поверке № 067726/01-18, действительно до 17.10.2020);
- ДМЦ-01 М (зав. № 04634, свидетельство о поверке № 058560/01-18, действительно до 16.09.2019);
- измеритель температуры переносной IT-8 (зав. № 621, свидетельство о поверке № 026524/01-18, действительно до 15.05.2020);
- весы ВЛР-200 (зав. № 741, свидетельство о поверке № 070518/13-18, действительно до 25.10.2019);
- АГМ-510МН (зав. № 15096121, свидетельство о поверке № 18601366136, действительно до 02.11.2019);

Условия проведения лабораторных испытаний: соответствуют нормативным требованиям;

Результаты лабораторных испытаний относятся только к пробам (образцам), прошедшим испытания.

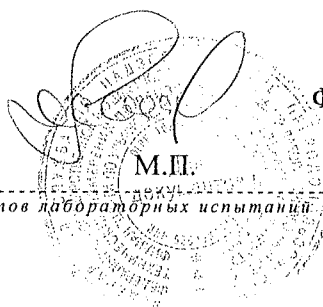
Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Испытательной лаборатории по Ульяновской области филиала «ЦЛАТИ по Ульяновской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО».

Начальник сектора контроля атмосферного воздуха и промышленных выбросов



Г.Г. Ахмерова

Директор филиала
«ЦЛАТИ по Ульяновской области»
ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО»



Ф.Э. Халиуллов

конец протокола результатов лабораторных испытаний



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Приволжскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ ПО ПФО»)

ФИЛИАЛ «ЦЛАТИ ПО УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ» ФГБУ «ЦЛАТИ ПО ПФО»

Испытательная лаборатория по Ульяновской области

432017, г. Ульяновск, ул. Гончарова, д.32; тел. (8422) 41-09-11; 41-09-52; 41-09-54; факс 41-09-11; e-mail: clati073@mail.ru

**Пояснительная записка
к протоколу результатов лабораторных испытаний промышленных выбросов
№ 19ПВ041610 от « 18 » апреля 2019 г.**

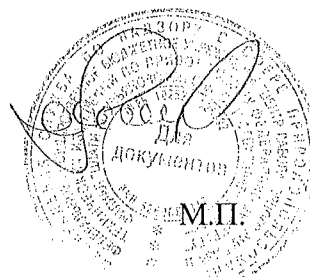
Оценка результатов испытаний:

№ п/п	Определяемая характеристика (показатель)	Номер источника	Результаты измерений (анализов)			По нормативам проекта ПДВ	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний, измерений, отбора образцов	Примечание
			Концентрация, мг/м ³	Погрешность, мг/м ³	Массовый выброс, г/с	Массовый выброс, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сероводород	6013	0,0009	0,0002	0,0000285	—	ДКИН.413411.0 01-МВИ	—
2	Аммиак	6013	0,009	0,002	0,0002845	—	ПНД Ф 13.1.33-02	—
3	Углерода оксид	6013	0,05	0,01	0,0015806	—	ДКИН.413411.0 01-МВИ	—
4	Азота диоксид	6013	0,0034	0,0007	0,0001075	—	ДКИН.413411.0 01-МВИ	—
5	Этил-меркаптан	6013	0,0012	0,0002	0,0000379	—	ФР 1.31.2004.01259	—
6	Метил-меркаптан	6013	0,0025	0,0005	0,0000790	—	ФР 1.31.2004.01259	—
7	Метан	6013	0,13	0,03	0,0041094	—	ПНД Ф 13.1.2.26-99	—

Начальник сектора контроля атмосферного воздуха и промышленных выбросов

Г.Г. Ахмерова

Директор филиала
«ЦЛАТИ по Ульяновской области»
ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО»



Ф.Э. Халиуллов

Приложение 3. Результаты расчета выбросов на период строительства

ИЗА 6001. ДЭС

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПД, 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	Одновременность
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_{Σ} – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

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

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

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

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, г/кг ;

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

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

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

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

где b_{Σ} – 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):

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

где $\gamma_{ог}$ – удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

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

где $\gamma_{ог(при\ t=0^{\circ}C)}$ – удельный вес отработавших газов при температуре $0^{\circ}C$, $\gamma_{ог(при\ t=0^{\circ}C)} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 $T_{ог}$ – температура отработавших газов, К.

При организованном выдросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным $450^{\circ}C$, на удалении от 5 до 10 м – $400^{\circ}C$.

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

АД5-Т/230

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 5 = 0,0114444 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 0,4 = 0,01376 \text{ т/год}.$$

Азот (III) 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)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 5 = 2E-8 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 0,4 = 2E-10 \text{ т/год}.$$

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, $T_{ог} = 723 \text{ К}$ ($450^{\circ}C$):

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

$$Q_{ог} = 0,0048832 / 0,359066 = 0,0136 \text{ м}^3/\text{с};$$

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

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

$$Q_{ог} = 0,0048832 / 0,3780444 = 0,01292 \text{ м}^3/\text{с}.$$

ИЗА 6001. Хранение 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.

Перезгрузка 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: $G_4 = 8$ т/час; $G_{год} = 22080$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 100-50 мм ($K_7 = 0,4$).	+
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_4 = 8$ т/час; $G_{год} = 5400$ 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):

$$M_{rp} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

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 метеоусловия;

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

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

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

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

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G_{Σ} – суммарное количество перерабатываемого материала в час, $т/час$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

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

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

$$M_{2907}^{5 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,004 \text{ г/с};$$

$$П_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 5400 = 0,00972 \text{ т/год}.$$

ИЗА 6002. Сварочные работы

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета 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 ₂	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
Сварка. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО–Х			
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, $K_{\text{м}}$:			
	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 ₂	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

Продолжение таблицы 1.1.2

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Время интенсивной работы, τ		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 ₂		–	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 ₂		–	1
Одновременность работы		–	да
Резка металла. Газовая резка углеродистой стали.			
Толщина разрезаемого металла, σ		мм	20
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на продолжительность реза, при толщине разрезаемого металла σ , K_{σ}^x :			
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		г/ч	197
143. Марганец и его соединения		г/ч	3
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, T		ч	50
Количество единиц оборудования, n		–	1
Коэффициент осаждения, K_n в долях единицы:			
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		–	0,4
143. Марганец и его соединения		–	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
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):

$$M_{bi} = B \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где B – расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

K_m^x – удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

n_o – 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):

$$M_{bi} = K_{oi}^x \cdot n \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.2)$$

где K_{oi}^x – 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):

$$M = B'' \cdot K_m \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

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 (η), 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% SiO₂

$M_{bi} = 1 \cdot 0,85 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0007225 \text{ кг/ч;}$

$M = 100 \cdot 0,85 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0000289 \text{ т/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,0007225 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0000803 \text{ г/с.}$

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 (III) 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

$$M_{bi} = 65 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,065 \text{ кг/ч};$$

$$M = 0,065 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,00325 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,065 \cdot 1 / 3600 = 0,0180556 \text{ г/с}.$$

ИЗА 6003. Окрасочные работы

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
Геомембрана. Сварка ПЭ пленки. Полиэтилен			
Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров,			
<i>α</i>			
	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, <i>g</i>	кг/м ³	1250
	Производительность сварочного аппарата, <i>G_{св}</i>	пачек/ч	1000
	Количество свариваемых швов на одной пачке, <i>n</i>	шт.	1
	Толщина шва, <i>h</i>	м	0,0004
	Ширина шва, <i>a</i>	м	0,002
	Длина шва, <i>b</i>	м	4
	Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части), <i>K</i>	–	0,4
	Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, <i>T</i>	час/год	600
	Фактическое число часов работы оборудования за год, <i>t</i>	час/год	600

Масса расплавленной пленки определяется по формуле (1.1.1):

$$m_1 = G_{св} \cdot g \cdot S \cdot h \cdot n, \text{ кг/час} \quad (1.1.1)$$

где $G_{св}$ – производительность сварочного аппарата, пачек в час;

g – плотность пленки, кг/м³;

h – толщина свариваемого шва, м;

n – количество швов, шт.;

S – площадь свариваемого шва, м², 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_1 по формуле (1.1.3):

$$m_3 = K_m \cdot K_f \cdot m_1, \text{ кг/час} \quad (1.1.3)$$

где K_f – 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, м², определяется по формуле (1.1.5);

S_2 – площадь свариваемого шва, м², 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 пленки. 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

$$M = 0,282 \cdot 0,08016 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0062792 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 0,0062792 \cdot 600 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,013563 \text{ т/год.}$$

1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)

$$M = 0,216 \cdot 0,08016 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0048096 \text{ г/с;}$$

$$M_{год} = 0,0048096 \cdot 600 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,010389 \text{ т/год.}$$

ИЗА 6004. Работа спецтехники

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	Колич ество	Время работы одной машины							Одно врем енно сть
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин			
			всего	без нагруз ки	под нагруз кой	холост ой ход	без нагру зки	под нагру зкой	холос той 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-	ДМ колесная, мощностью	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-

Наименование ДМ	Тип ДМ	Колич ество	Время работы одной машины							Одно врем енно сть
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин			
			всего	без нагруз ки	под нагруз кой	холост ой ход	без нагру зки	под нагру зкой	холос той ход	
планировщик ДЗ-98	61-100 кВт (83-136 л.с.)									
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	-
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	-
Поливомоечна я 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	-
Автопогрузчи к 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):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ i\ k} \cdot t_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ i\ k} \cdot t_{нагр.} + m_{хх\ i\ k} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

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

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

$m_{дв\ i\ k}$ – 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):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

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

$$G_{301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0649262 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2814365 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0105473 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0457196 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,369 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0120593 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,369 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0522817 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,207 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0071169 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,207 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,030811 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,413 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0582353 \text{ г/с};$$

$$\begin{aligned}
M_{328} &= (0,063 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,063 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,01 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0044602 \text{ м/год}; \\
G_{330} &= (0,0396 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,0396 \cdot 12 + 0,018 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0006792 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,0396 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,0396 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,018 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0029406 \text{ м/год}; \\
G_{337} &= (0,261 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,261 \cdot 12 + 0,45 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,005397 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (0,261 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,261 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,45 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0232583 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,09 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0015967 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,09 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,09 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0069066 \text{ м/год}.
\end{aligned}$$

Автобетоносмеситель СБ-92В-2

$$\begin{aligned}
G_{301} &= (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0324631 \text{ з/с}; \\
M_{301} &= (1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1407182 \text{ м/год}; \\
G_{304} &= (0,321 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0052737 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0228598 \text{ м/год}; \\
G_{328} &= (0,369 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0060297 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0261409 \text{ м/год}; \\
G_{330} &= (0,207 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0035584 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0154055 \text{ м/год}; \\
G_{337} &= (1,413 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0291177 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1254922 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,459 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0081263 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0351535 \text{ м/год}.
\end{aligned}$$

Автопогрузчик ЗТМ-216А

$$\begin{aligned}
G_{301} &= (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0324631 \text{ з/с}; \\
M_{301} &= (1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1407182 \text{ м/год}; \\
G_{304} &= (0,321 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0052737 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0228598 \text{ м/год}; \\
G_{328} &= (0,369 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0060297 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,369 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0261409 \text{ м/год}; \\
G_{330} &= (0,207 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0035584 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,207 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0154055 \text{ м/год}; \\
G_{337} &= (1,413 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0291177 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,413 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1254922 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,459 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0081263 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,459 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0351535 \text{ м/год}.
\end{aligned}$$

Автосамосвалы МА3-5551

$$\begin{aligned}
G_{301} &= (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,1581147 \text{ з/с}; \\
M_{301} &= (3,208 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,142302 \text{ м/год}; \\
G_{304} &= (0,521 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0256793 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,521 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1855206 \text{ м/год}; \\
G_{328} &= (0,603 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0295763 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,603 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,213704 \text{ м/год}; \\
G_{330} &= (0,342 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0176353 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,342 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1272474 \text{ м/год}; \\
G_{337} &= (2,295 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,1419783 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (2,295 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,019822 \text{ м/год}; \\
G_{2732} &= (0,765 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0405483 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,765 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2923605 \text{ м/год}.
\end{aligned}$$

Бортовые самосвалы ЗИЛ-130

$$\begin{aligned}
G_{301} &= (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,1054098 \text{ з/с}; \\
M_{301} &= (3,208 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,456921 \text{ м/год}; \\
G_{304} &= (0,521 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0171196 \text{ з/с};
\end{aligned}$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0742082 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,603 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0197176 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,603 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0854816 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,342 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0117569 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,342 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,050899 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,295 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0946522 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (2,295 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,407929 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,765 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0270322 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,765 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1169442 \text{ м/год}.$$

Автомобетонсмеситель СБ-159

$$G_{301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,1054098 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,456921 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0171196 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0742082 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,603 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0197176 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,603 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0854816 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,342 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0117569 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,342 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,050899 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,295 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0946522 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (2,295 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,407929 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,765 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0270322 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,765 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1169442 \text{ м/год}.$$

Приложение 4. Результаты расчета выбросов при возникновении аварийных ситуаций

ИЗА 5001. Аварийные выбросы при проливе ГСМ

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) топлива, топливные баки автомобилей в процессе их заправки, места испарения топлива при случайных проливах. Климатическая зона – 2.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

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		
0333	Дисульфид (Сероводород)	0,0003133	0,000002
2754	Алканы C12–C19	0,1115905	0,000798

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

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м³		Конструкция резервуара
	Q _{оз}	Q _{вл}	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: проливы.	0	16	наземный

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

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле (1.1.3):

$$G_{np} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где J – удельные выбросы при проливах, %.

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$M_{np} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) / t, \text{ г/с}, \quad (1.1.7)$$

где t – время истечения нефтепродукта, сек.

Время истечения нефтепродуктов через отверстие в автоцистерне рассчитывается по формуле:

$$t = (A/a) \cdot \sqrt{2H/g}, \text{ где}$$

A – площадь основания бака (для автоцистерны – 26,25 м²),

a – площадь отверстия (0,008 м² при диаметре отверстия 10 см),

H – высота уровня топлива в баке в начале процесса (для автоцистерны 2,25 м),

g – ускорение свободного падения.

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

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

Дизельное топливо

$$t = (26,25/0,008) \cdot \sqrt{2 \cdot 2,25/9,8} = 7149 \text{ сек.}$$

$$M_{np} = 50 \cdot (0 + 16) / 7149 = 0,1119038 \text{ г/с};$$

$$M = 0,1119038 \text{ г/с};$$

$$G_{np} = 50 \cdot (0 + 16) \cdot 10^{-6} = 0,0008 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0008 \text{ т/год}.$$

333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,1119038 \cdot 0,0028 = 0,0003133 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0008 \cdot 0,0028 = 0,000002 \text{ т/год.}$$

2754 Алканы C12–C19 (Углеводороды предельные C12–C19)

$$M = 0,1119038 \cdot 0,9972 = 0,1115905 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0008 \cdot 0,9972 = 0,000798 \text{ т/год.}$$

ИЗА 5002. Аварийные выбросы при возгорании ГСМ

Расчет выбросов был выполнен в соответствии с методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Расчет производится по наихудшим условиям с учетом разрушения цистерны хранения дизельного топлива на твердой асфальтированной площадке, ограниченной бордюром.

Расчет выбросов производится по формуле 5.1. методики:

$$N_i = k_1 \cdot m_j \cdot S_{\text{ср}} \text{ (кг/час)}, \text{ где}$$

N_i – количество конкретного ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного нефтепродукта в единицу времени (кг/час),

K_1 – удельный выброс конкретного ЗВ на единицу массы сгоревшего нефтепродукта (по таб. 5.1. методики), для ДТ:

Загрязняющее вещество	Удельный выброс ЗВ (кг/кг)
Оксид углерода	0,0071
Сажа	0,0129
Оксиды азота	0,0261
Сероводород	0,0010
Оксид серы (в пересчете на SO ₂)	0,0047
Синильная кислота	0,0010
Формальдегид	0,0011
Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	0,0036

m_j – скорость выгорания нефтепродукта (кг/кг), определяется по таб 5.2. методики (для ДТ – 198 кг/час на м²; 4,18 мм/мин);

$S_{\text{ср}}$ – средняя поверхность зеркала жидкости (м²);

Для резервуаров, получивших сильные разрушения средняя поверхность зеркала жидкости составляет (по формуле 5.3 методики);

$$S_{\text{ср}} = 4,63 \cdot V_k \text{ (м}^2\text{)},$$

Где V_k – объем нефтепродукта в резервуаре.

$$S_{\text{ср}} = 4,63 \cdot 16 = 74,08 \text{ м}^2;$$

$$N_{\text{оксид углерода}} = 0,0071 \cdot 198 \cdot 74,08 = 104,1416640 \text{ кг/час};$$

$$N_{\text{сажа}} = 0,0129 \cdot 198 \cdot 74,08 = 189,2151360 \text{ кг/час};$$

$$N_{\text{оксиды}} = 0,0261 \cdot 198 \cdot 74,08 = 382,8306240 \text{ кг/час};$$

$$N_{\text{сероводород}} = 0,0010 \cdot 198 \cdot 74,08 = 14,6678400 \text{ кг/час};$$

$$N_{\text{диоксид серы}} = 0,0047 \cdot 198 \cdot 74,08 = 68,9388480 \text{ кг/час};$$

$$N_{\text{синильная кислота}} = 0,0010 \cdot 198 \cdot 74,08 = 14,6678400 \text{ кг/час};$$

$$N_{\text{формальдегид}} = 0,0011 \cdot 198 \cdot 74,08 = 16,1346240 \text{ кг/час};$$

$$N_{\text{уксусная кислота}} = 0,0036 \cdot 198 \cdot 74,08 = 52,8042240 \text{ кг/час}.$$

Валовый выброс определяется по формуле:

$$W1 = \pi_i \cdot t_3, \text{ где}$$

π_i – выброс ЗВ при средней площади зеркала (кг/час) ;

t_3 – время существования зеркала горения (определяется по формуле 6.3):

$$t_3 = 16,67 \cdot h_{\text{ср}} / 1, \text{ где}$$

$h_{\text{ср}}$ – средняя величина толщины слоя нефтепродуктов над грунтом, м

1 – линейная скорость выгорания, мм/мин,

$$t_3 = 16,67 \cdot 0,05 \cdot 4,18 = 3,48 \text{ часов}.$$

Выбросы от горения проливов ДТ составят:

$$G_{0337} = (104,1416640 \cdot 1000) / 3600 = 28,9282400 \text{ г/сек};$$

$$G_{0328} = (189,2151360 \cdot 1000) / 3600 = 52,5597600 \text{ г/сек};$$

$$G_{0301} = (382,8306240 \cdot 0,85 \cdot 1000) / 3600 = 90,3905640 \text{ г/сек};$$

$$G_{0304} = (382,8306240 \cdot 0,13 \cdot 1000) / 3600 = 13,8244392 \text{ г/сек};$$

$$G_{0333} = (14,6678400 \cdot 1000) / 3600 = 4,0744000 \text{ г/сек};$$

$$G_{0330} = (68,9388480 \cdot 1000) / 3600 = 19,1496800 \text{ г/сек};$$

$$G_{0317} = (14,6678400 \cdot 1000) / 3600 = 4,0744000 \text{ г/сек};$$

$$G_{1325} = (16,1346240 \cdot 1000) / 3600 = 4,4818400 \text{ г/сек};$$

$$G_{1555} = (52,8042240 \cdot 1000) / 3600 = 14,6678400 \text{ г/сек}.$$

$$M_{0337} = (104,1416640 \cdot 3,48) / 1000 = 0,362413 \text{ м/год};$$

$$M_{0328} = (189,2151360 \cdot 3,48) / 1000 = 0,658469 \text{ м/год};$$

$$M_{0301} = (382,8306240 \cdot 0,85 \cdot 3,48) / 1000 = 1,132413 \text{ м/год};$$

$$M_{0304} = (382,8306240 \cdot 0,13 \cdot 3,48) / 1000 = 0,173193 \text{ м/год};$$

$$M_{0333} = (14,6678400 \cdot 3,48) / 1000 = 0,051044 \text{ м/год};$$

$$M_{0330} = (68,9388480 \cdot 3,48) / 1000 = 0,239907 \text{ м/год};$$

$$M_{0317} = (14,6678400 \cdot 3,48) / 1000 = 0,051044 \text{ м/год};$$

$$M_{1325} = (16,1346240 \cdot 3,48) / 1000 = 0,056148 \text{ м/год};$$

$$M_{1555} = (52,8042240 \cdot 3,48) / 1000 = 0,183759 \text{ м/год}.$$

Итого по источнику:

код	наименование	г/сек	м/год
0301	Азота диоксид	90,3905640	1,132413
0304	Азота оксид	13,8244392	0,173193
0317	Гидроцианид	4,0744000	0,051044
0328	Сажа	52,5597600	0,658469
0330	Серы диоксид	19,1496800	0,239907
0333	Сероводород	4,0744000	0,051044
0337	Углерода оксид	28,9282400	0,362413
1325	Формальдегид	4,4818400	0,056148
1555	Уксусная кислота	14,6678400	0,183759

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, °С: **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
Площадка: 1. Площадка №1	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	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

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

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

Фоновый пост	Координаты поста	Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м ³	
			максимально-разовая при скорости ветра, м/с	средне-

					0 – 2	3 – и*				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 ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
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/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm _i , 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																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0410	0,0015410	1	0,044	11,4
												1715	0,0000296	1	0,00085	11,4
												0337	0,0005927	1	0,017	11,4
												0303	0,0001067	1	0,003	11,4
												0333	0,0000107	1	0,0003	11,4
												0301	0,0000403	1	0,00115	11,4
												1728	0,0000142	1	0,0004	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000672	1	0,0019	11,4
												0333	0,0000178	1	0,0005	11,4
												0337	0,0009879	1	0,028	11,4
												0410	0,0025684	1	0,073	11,4
												1715	0,0000494	1	0,0014	11,4
												1728	0,0000237	1	0,00068	11,4
												0303	0,0001778	1	0,005	11,4

2 Расчёт рассеивания: ЗВ «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/м³, 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: 0,0001075 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объём, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, 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																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000403	1	0,00115	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000672	1	0,0019	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,015<0,05.

3 Расчёт рассеивания: ЗВ «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/м³, 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: 0,003400 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.

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm _i , мг/м ³	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																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0301	4,13e-5	1	0,00015	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000672	1	0,00025	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,01<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/м³, 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: 0,0002845 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.

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Очистные сооружения																
Участок: 03. Иловые карты																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0303	0,0001067	1	0,003	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0303	0,0001778	1	0,005	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,04<0,05.

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/м³, 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: 0,008973 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.

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Очистные сооружения																
Участок: 03. Иловые карты																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0303	0,0001067	1	0,0004	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0303	0,0001788	1	0,00067	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,027<0,05.

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		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	0,0000107	1	0,0003	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000178	1	0,0005	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 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	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	0,003	0,37	0,0005	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0005 3,35e-6	0,13 0,0009
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,38	0,003	0,37	0,0013	5	194	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00064 0,00064	0,17 0,17
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,38	0,003	0,37	0,0028	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0017 0,0011	0,46 0,29
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,38	0,003	0,37	0,0013	5	288	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0013 0	0,36 1,8e-10
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,38	0,003	0,37	0,0024	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0015 0,0009	0,4 0,24
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,38	0,003	0,37	0,0022	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0021 2,60e-5	0,57 0,007
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,38	0,003	0,37	0,00077	5	116	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00077 3,96e-7	0,2 0,0001
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,38	0,003	0,37	0,00035	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00033 1,69e-5	0,09 0,0045
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,38	0,003	0,37	0,0003	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00018 1,16e-4	0,05 0,03
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,38	0,003	0,37	0,00045	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00025 0,0002	0,07 0,05
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,38	0,003	0,37	0,00044	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00026 0,00018	0,07 0,05
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,38	0,003	0,37	0,00034	5	293	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00032 2,17e-5	0,09 0,006
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,38	0,003	0,37	0,00047	5	357	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00038 0,00009	0,1 0,024
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,38	0,003	0,37	0,0005	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00036 0,00015	0,1 0,04
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,38	0,003	0,37	0,00022	5	109	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00016 5,81e-5	0,04 0,015
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,38	0,003	0,37	0,00021	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	1,45e-4 6,20e-5	0,04 0,017
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,38	0,003	0,37	0,0003	5	146	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00026 3,81e-5	0,07 0,01
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,38	0,003	0,37	0,0003	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00018 1,16e-4	0,05 0,03
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,38	0,003	0,37	0,00035	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00027 0,00008	0,07 0,02
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,38	0,003	0,37	0,00024	5	117	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00017 6,63e-5	0,05 0,018
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,38	0,003	0,37	0,0002	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00012 8,41e-5	0,03 0,022
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,38	0,003	0,37	0,00021	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00014 0,00007	0,04 0,02

7 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/м³, 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: 0,0015806 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 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темпл., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, 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																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0337	0,0005927	1	0,017	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0337	0,0009879	1	0,028	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,009<0,05.

8 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/м³, класс опасности 4.

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: 0,049856 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 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Очистные сооружения																
Участок: 03. Иловые карты																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0337	0,0005937	1	0,0022	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0337	0,0009879	1	0,0037	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,002<0,05.

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/м³.

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: 0,0041094 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{mi} , мг/м ³	Х _{mi} , 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																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	0410	0,0015410	1	0,044	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	0410	0,0025684	1	0,073	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,0023<0,05.

10 Расчёт рассеивания: 3В «1715. Метантиол (Метилмеркаптан)» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1715 – Метантиол (Метилмеркаптан). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,006 мг/м³, 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: 0,0000790 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 – **0,0105** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 232°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0105 (вклад неорганизованных источников – 0,0105);

- на границе СЗЗ – **0,0019** (достигается в точке с координатами X=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 49°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0019 (вклад неорганизованных источников – 0,0019);

- в жилой зоне – **0,00077** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 289°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,00077 (вклад неорганизованных источников – 0,00077);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0013** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 89°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,0013 (вклад неорганизованных источников – 0,0013).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	Х _{тi} , 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																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	1715	0,0000296	1	0,00085	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	1715	0,0000494	1	0,0014	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 10.2.

Таблица № 10.2 – 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	0,0019	1,13e-5	-	0,0019	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0019 1,24e-5	99,34 0,66
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0047	2,84e-5	-	0,0047	5	194	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0024 0,0023	50,38 49,62
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,0105	6,32e-5	-	0,0105	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0064 0,004	61,14 38,86
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,005	0,00003	-	0,005	5	287	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,005 1,48e-12	100 3,0e-8
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,009	5,30e-5	-	0,009	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0055 0,0033	62,58 37,42
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,008	4,80e-5	-	0,008	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,008 9,57e-5	98,81 1,19
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,0028	1,71e-5	-	0,0028	5	116	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0028 1,45e-6	99,95 0,05
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,0013	7,75e-6	-	0,0013	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0012 6,23e-5	95,17 4,83
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0011	6,63e-6	-	0,0011	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00068 0,00043	61,32 38,68
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0017	0,00001	-	0,0017	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0009 0,00076	54,81 45,19
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0016	0,00001	-	0,0016	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00096 0,00067	58,91 41,09
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0013	7,61e-6	-	0,0013	5	293	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0012 0,00008	93,67 6,33
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0017	1,04e-5	-	0,0017	5	357	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0014 0,00033	81,18 18,82
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0019	1,14e-5	-	0,0019	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00134 0,00056	70,74 29,26
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0008	4,78e-6	-	0,0008	5	109	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0006 0,00021	73,19 26,81
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,00076	4,58e-6	-	0,00076	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00053 0,00023	70,03 29,97
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0011	6,70e-6	-	0,0011	5	146	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,001 0,00014	87,39 12,61
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0011	6,65e-6	-	0,0011	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0007 0,00043	61,57 38,43
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0013	7,70e-6	-	0,0013	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,001 0,00029	77,68 22,32
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0009	5,29e-6	-	0,0009	5	118	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,0007 0,0002	77,34 22,66
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,00075	4,49e-6	-	0,00075	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00044 0,00031	58,58 41,42
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00077	4,61e-6	-	0,00077	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,00052 0,00025	67,37 32,63

11 Расчёт рассеивания: 3В «1728. Этантiol» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1728 – Этантiol (Этилмеркаптан). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5Е-05 мг/м³, 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: 0,0000379 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 912); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,61** (достигается в точке с координатами X=2334622,7 Y=493828,1), при направлении ветра 232°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,61 (вклад неорганизованных источников – 0,61);

- на границе СЗЗ – **0,11** (достигается в точке с координатами X=2333912,52 Y=493231,75), при направлении ветра 49°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,11 (вклад неорганизованных источников – 0,11);

- в жилой зоне – **0,044** (достигается в точке с координатами X=2335533,92 Y=493337,14), при направлении ветра 289°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,044 (вклад неорганизованных источников – 0,044);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,074** (достигается в точке с координатами X=2333666,12 Y=493673,73), при направлении ветра 89°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,074 (вклад неорганизованных источников – 0,074).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	Х _{тi} , 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																
6001	3	2,0	-	2334489,7 2334577,65	493786,86 493786,99	50	-	-	-	1	0,5	1728	0,0000142	1	0,0004	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21 2334487,91	493620,51 493705,86	50	-	-	-	1	0,5	1728	0,0000237	1	0,00068	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		
		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	0,11	5,42e-6	-	0,11	5	152	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,11 0,0007	99,34 0,66
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,27	1,36e-5	-	0,27	5	194	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,14 0,135	50,38 49,62
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,61	0,00003	-	0,61	5	232	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,37 0,24	61,15 38,85
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,28	1,42e-5	-	0,28	5	288	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,28 1,45e-10	100 5,1e-8
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,51	2,54e-5	-	0,51	5	24	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,32 0,19	62,59 37,41
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,46	2,30e-5	-	0,46	5	76	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,46 0,0055	98,8 1,2
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,16	8,19e-6	-	0,16	5	116	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,16 8,36e-5	99,95 0,05
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,074	3,72e-6	-	0,074	5	132	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,07 0,0036	95,18 4,82
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,064	3,18e-6	-	0,064	5	173	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,04 0,025	61,34 38,66
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,096	4,82e-6	-	0,096	5	219	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,053 0,044	54,77 45,23
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,093	4,67e-6	-	0,093	5	262	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,055 0,038	58,97 41,03
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,073	3,65e-6	-	0,073	5	293	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,07 0,0046	93,68 6,32
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,1	4,99e-6	-	0,1	5	357	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,08 0,019	81,16 18,84
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,11	5,46e-6	-	0,11	5	49	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,077 0,032	70,74 29,26
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,046	2,30e-6	-	0,046	5	109	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,034 0,012	73,17 26,83
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,044	2,20e-6	-	0,044	5	141	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,03 0,013	70,02 29,98
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,064	3,21e-6	-	0,064	5	146	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,056 0,008	87,38 12,62
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,064	3,19e-6	-	0,064	5	172	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,04 0,025	61,52 38,48
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,074	3,70e-6	-	0,074	5	89	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,057 0,017	77,63 22,37
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,05	2,54e-6	-	0,05	5	118	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,04 0,0115	77,33 22,67
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,043	2,16e-6	-	0,043	5	220	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,025 0,018	58,59 41,41
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,044	2,21e-6	-	0,044	5	289	1.001.03.6002 1.001.03.6001	0,03 0,0145	67,33 32,67

12 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 градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003130 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.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

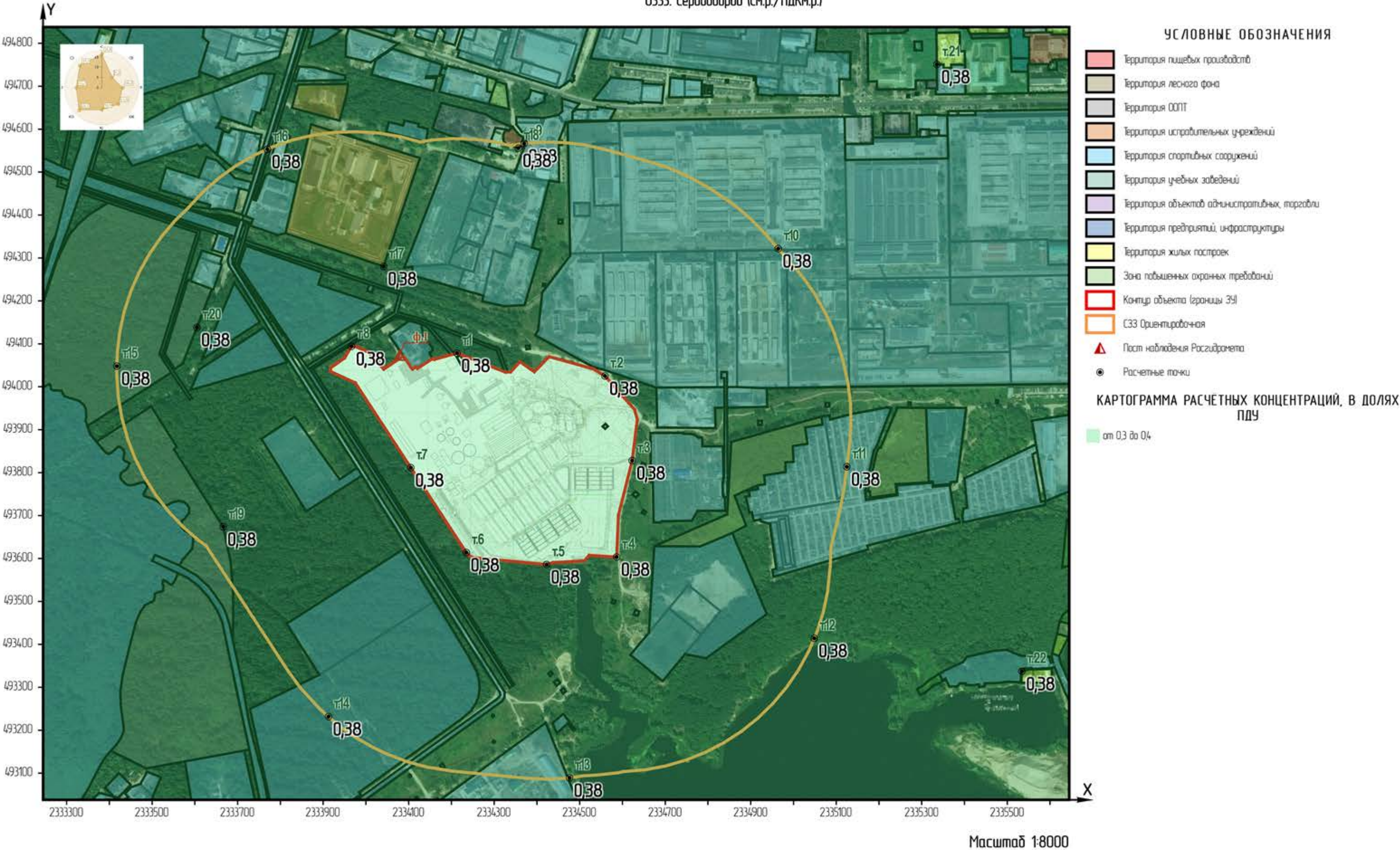
Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	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																
6001	3	2,0	-	2334489,7	493786,86	50	-	-	-	1	0,5	0303	0,0001067	1	0,003	11,4
				2334577,65	493786,99							0333	0,0000107	1	0,0003	11,4
6002	3	2,0	-	2334365,21	493620,51	50	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000178	1	0,0005	11,4
				2334487,91	493705,86							0303	0,0001778	1	0,005	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. расчёт нецелесообразен по какому-либо из загрязняющих веществ, образующих эту группу суммации.

Приложение 6. Карты рассеивания на период эксплуатации

0333. Сероводород (См.р./ПДКм.р.)



1715. Метантиол (Метилмеркаптан) (С.м.р./ПДКм.р.)

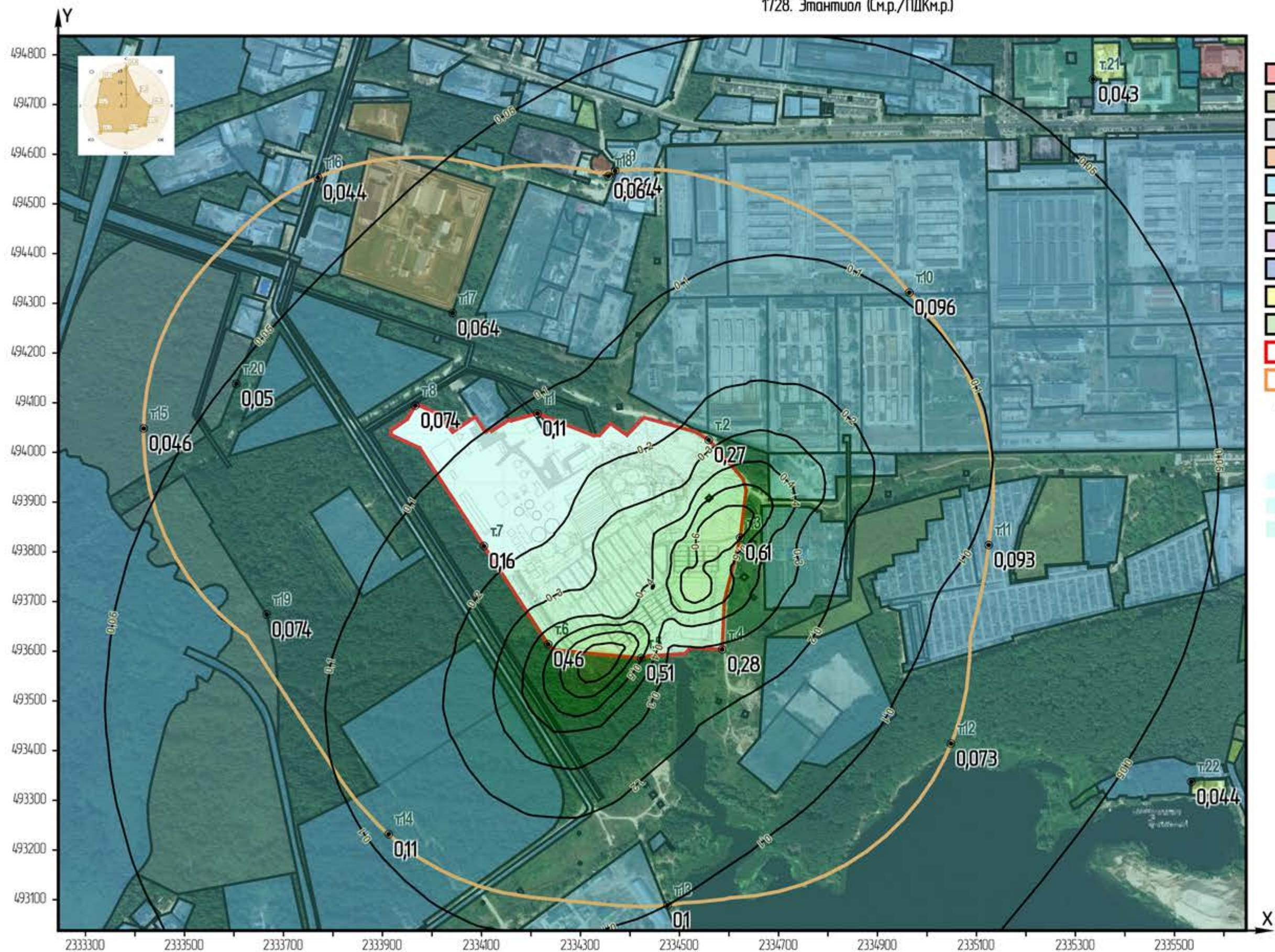


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ 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
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

менее 0,05	от 0,2 до 0,3	от 0,5 до 0,6
от 0,05 до 0,1	от 0,3 до 0,4	от 0,6 до 0,7
от 0,1 до 0,2	от 0,4 до 0,5	от 0,7 до 0,8

Приложение 7. 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
Площадка: 1. Площадка №1	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °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 ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
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/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		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
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
												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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm _i , мг/м ³	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																
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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	Х _{тi} , 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		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	0,0083	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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm _i , мг/м ³	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																
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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	X _{тi} , 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

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xмi, 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 (ϕ , °).

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 ³	д.ПДК	д.ПДК	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	0,56	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: ЗВ «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/м³, 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 X=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 X=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 X=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 X=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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объём, 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
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	0,0004373	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/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	0,073	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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	X _{тi} , 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	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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xm _i , 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 (ϕ , °).

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/м ³			u, м/с	ϕ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	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		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	0,17	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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объём, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	X _{тi} , 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	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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, 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	0,0009722	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: 3В «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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объём, м ³ /с	темпл., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	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 ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	X _{тi} , 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	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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		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
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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, 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	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 ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	См _i , 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																
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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, 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 ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	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/м³, 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: 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 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	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/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cm _i , мг/м ³	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																
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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	Х _{тi} , 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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	Х _{тi} , 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	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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объём, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	X _{тi} , 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	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 ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	%

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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м ³	Хтi, 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		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	0,0054	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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm _i , мг/м ³	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																
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/м³.

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объём, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	X _{тi} , 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	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: SiO₂>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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	См _i , мг/м ³	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																
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		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	0,0036	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: SiO₂>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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, 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																
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: SiO₂ 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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объём, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, 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																
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 (ϕ , °).

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	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	0,00043	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: SiO₂ 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/м³, 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, 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																
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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		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																
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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xm _i , 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 ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	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

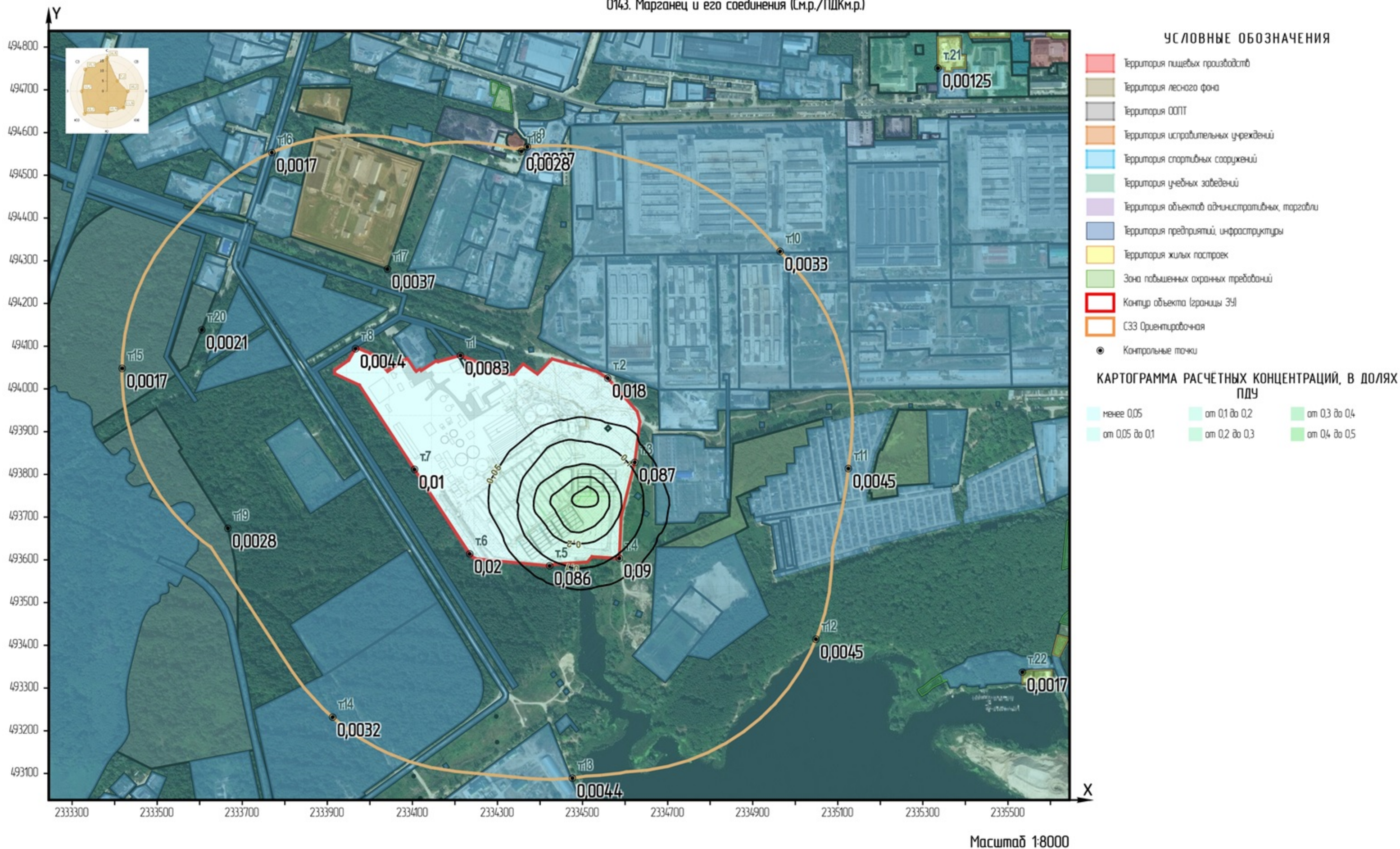
ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{ми} , мг/м³	X _{ми} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
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	0,0004373	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
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
												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



0301. Азота диоксид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

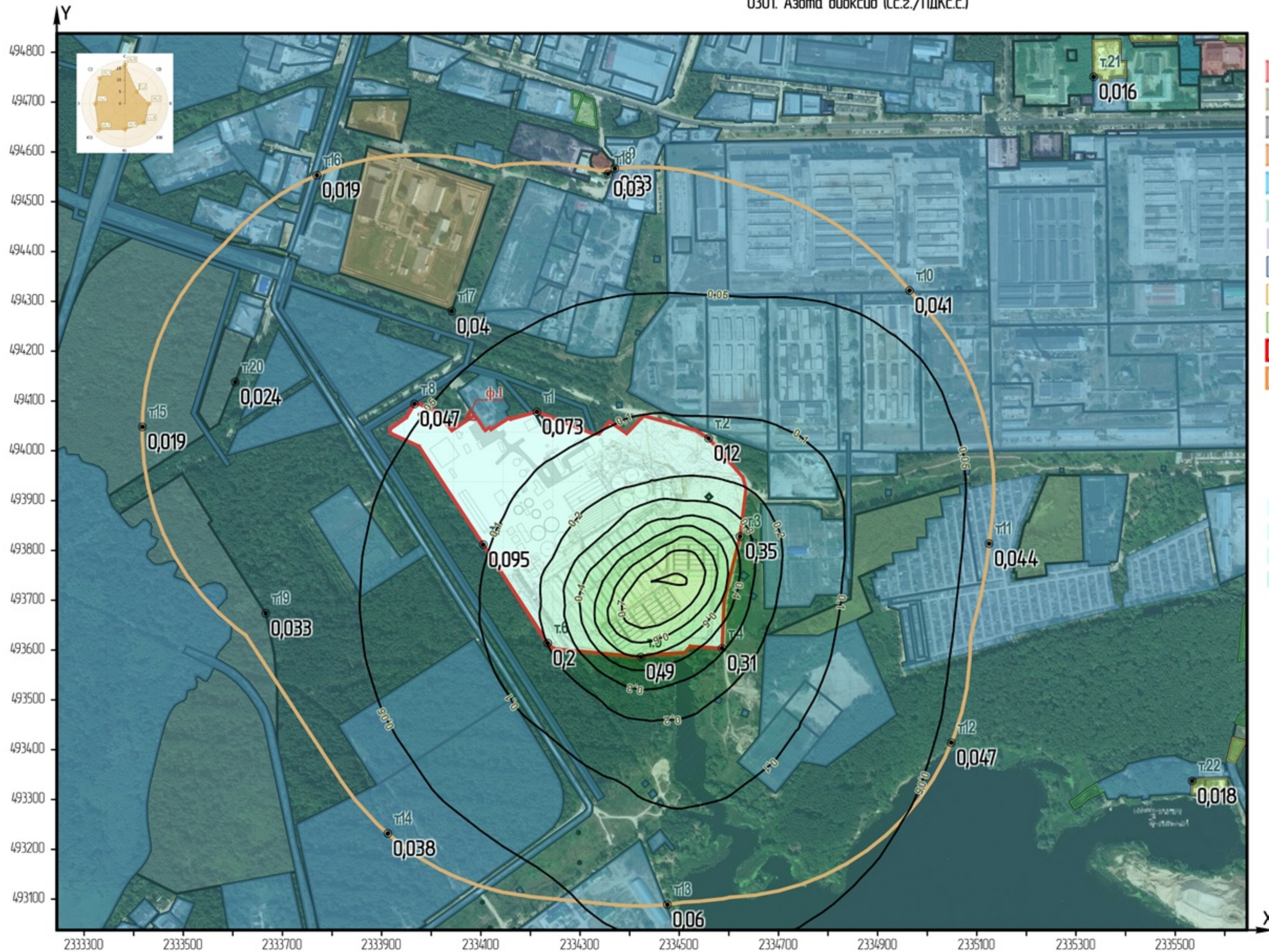
- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗУ)
- 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

Масштаб 1:8000

0328. Сажа (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
- 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 ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- 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

0337. Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)



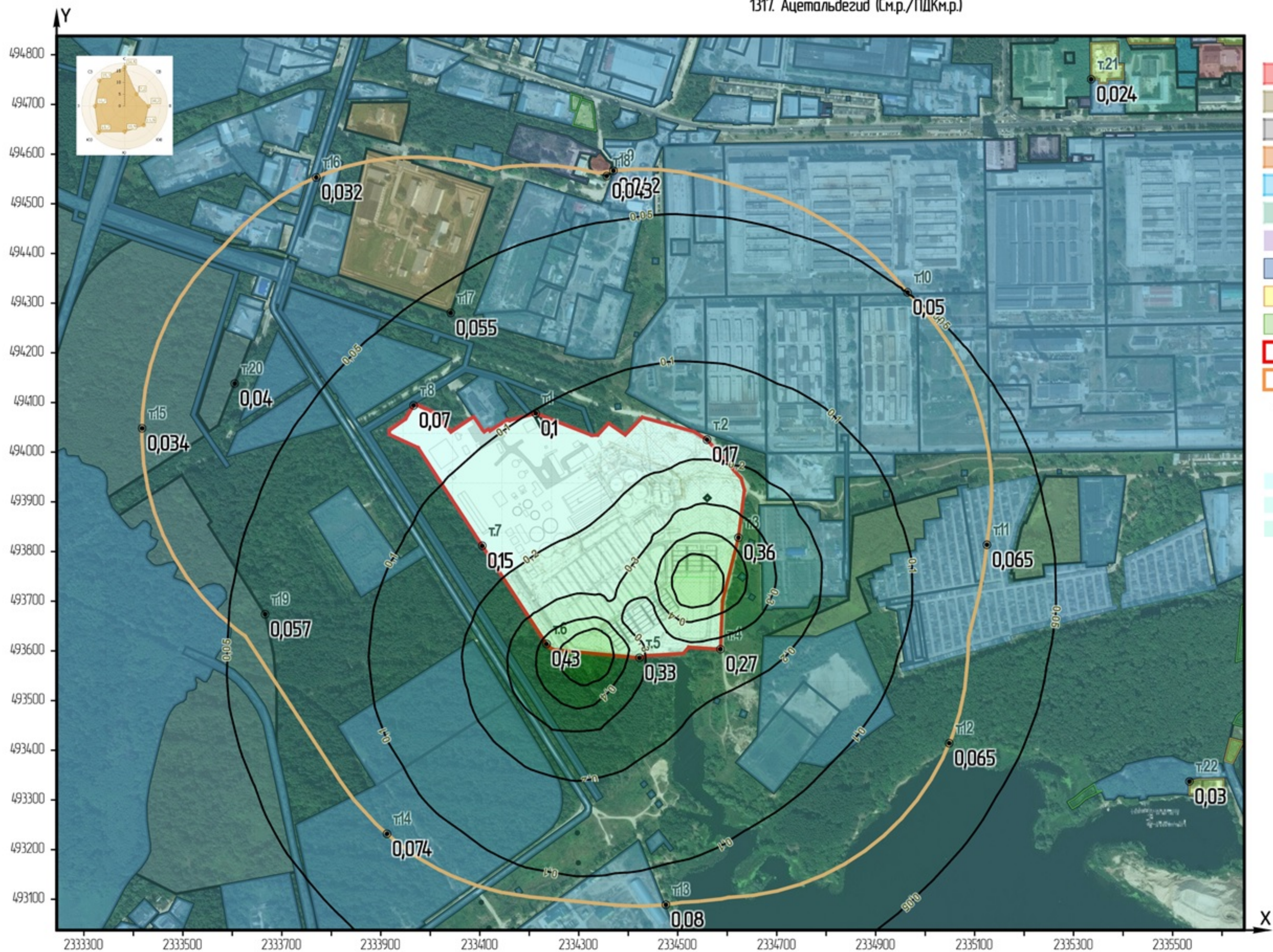
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 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 РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

от 0,4 до 0,5

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

- | | | |
|--|--|--|
| ■ менее 0,05 | ■ от 0,2 до 0,3 | ■ от 0,5 до 0,6 |
| ■ от 0,05 до 0,1 | ■ от 0,3 до 0,4 | |
| ■ от 0,1 до 0,2 | ■ 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 Ориентировочная
- 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

Масштаб 1:8000



2907. Пыль неорганическая: SiO₂>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 ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

менее 0,05

2908. Пыль неорганическая: SiO₂ 20-70% (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 ЗУ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

менее 0,05

Группа суммации 6204 (С.м.р./ПДКм.р.)



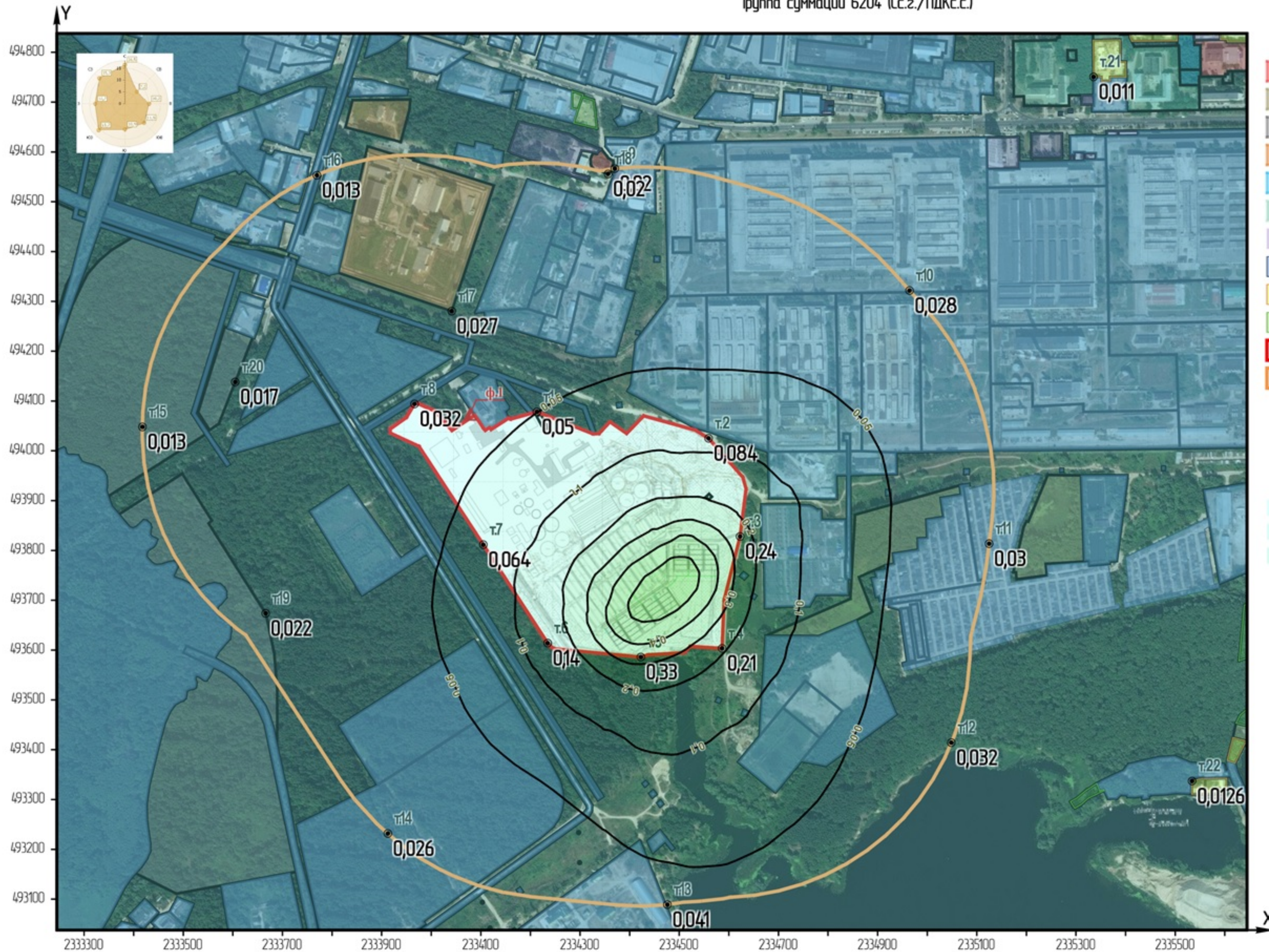
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 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 Ориентировочная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Контрольные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- | | | |
|----------------|---------------|---------------|
| менее 0,05 | от 0,2 до 0,3 | от 0,5 до 0,6 |
| от 0,05 до 0,1 | от 0,3 до 0,4 | |
| от 0,1 до 0,2 | от 0,4 до 0,5 | |

Приложение 9. Расчет рассеивания при возникновении аварийных ситуаций

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, °С: **29**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **7**;

Порог целесообразности по вкладу источников выброса: \geq **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
Площадка: 1. Площадка №1	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	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

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						средне- годовая
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с						
	0 – 2	3 – u*									
		направление ветра									
	X	Y	код	наименование		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 ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
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/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			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																
5001	3	2,0	-	2334145,06	494043,28	94,35	-	-	-	1	0,5	2754	0,1115905	1	3,188	11,4
				2334219,93	493915,45							0333	0,0003133	1	0,009	11,4
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0317	4,0744000	1	116,419	11,4
												0330	19,149680	1	547,168	11,4
												0333	4,0744000	1	116,419	11,4
												0337	28,928240	1	826,573	11,4
												1325	4,4818400	1	128,061	11,4
												1555	14,667840	1	419,107	11,4
												0328	52,559760	3	4505,4	5,7
												0301	90,390564	1	2582,75	11,4
												0304	13,824449	1	395,009	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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		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
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0301	90,390564	1	2582,75	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 2.2.

Таблица № 2.2 – 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	304,24	60,848	0,1	304,14	5	191	1.001.03.5002	304,14	99,97
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	139,4	27,88	0,1	139,3	5	263	1.001.03.5002	139,3	99,93
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	118,52	23,705	0,1	118,42	5	289	1.001.03.5002	118,42	99,92
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	95,76	19,152	0,1	95,66	5	313	1.001.03.5002	95,66	99,9
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	129,6	25,92	0,1	129,5	5	329	1.001.03.5002	129,5	99,92
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	176,03	35,205	0,1	175,93	5	352	1.001.03.5002	175,93	99,94
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	259,76	51,952	0,1	259,66	5	24	1.001.03.5002	259,66	99,96
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	272,17	54,434	0,1	272,07	5	118	1.001.03.5002	272,07	99,96
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	75,54	15,108	0,1	75,44	5	198	1.001.03.5002	75,44	99,87
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	45,33	9,066	0,1	45,23	5	246	1.001.03.5002	45,23	99,78
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	39,9	7,979	0,1	39,8	5	280	1.001.03.5002	39,8	99,75
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	36,57	7,313	0,1	36,47	5	303	1.001.03.5002	36,47	99,73
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	42,29	8,458	0,1	42,19	5	342	1.001.03.5002	42,19	99,76
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	51,65	10,331	0,1	51,55	5	20	1.001.03.5002	51,55	99,81
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	53,95	10,789	0,1	53,85	5	95	1.001.03.5002	53,85	99,81
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	64,8	12,96	0,1	64,7	5	144	1.001.03.5002	64,7	99,85
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	205,65	41,13	0,1	205,55	5	155	1.001.03.5002	205,55	99,95
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	78,4	15,68	0,1	78,3	5	197	1.001.03.5002	78,3	99,87
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	73,48	14,696	0,1	73,38	5	59	1.001.03.5002	73,38	99,86
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	79,5	15,899	0,1	79,4	5	105	1.001.03.5002	79,4	99,87
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	24,07	4,813	0,1	23,97	5	236	1.001.03.5002	23,97	99,58
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	22,28	4,457	0,1	22,18	5	295	1.001.03.5002	22,18	99,55

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/м³, 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: 1,132413 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 603); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,41** (достигается в точке с координатами Х=2334213,05 Y=494078,19), вклад источников предприятия 0,41 (вклад неорганизованных источников – 0,41);
- на границе СЗЗ – **0,022** (достигается в точке с координатами Х=2334370,1 Y=494566,55), вклад источников предприятия 0,022 (вклад неорганизованных источников – 0,022);
- в жилой зоне – **0,0083** (достигается в точке с координатами Х=2335335,38 Y=494750,61), вклад источников предприятия 0,0083 (вклад неорганизованных источников – 0,0083);
- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,022** (достигается в точке с координатами Х=2333604,84 Y=494138,31), вклад источников предприятия 0,022 (вклад неорганизованных источников – 0,022).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, 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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0359086	1	0,135	11,4

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		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,41	0,016	-	0,41	-	-	1.001.03.5002	0,41	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,053	0,0021	-	0,053	-	-	1.001.03.5002	0,053	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,037	0,0015	-	0,037	-	-	1.001.03.5002	0,037	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,032	0,0013	-	0,032	-	-	1.001.03.5002	0,032	100

№ 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
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,048	0,0019	-	0,048	-	-	1.001.03.5002	0,048	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,073	0,003	-	0,073	-	-	1.001.03.5002	0,073	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,15	0,006	-	0,15	-	-	1.001.03.5002	0,15	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,1	0,004	-	0,1	-	-	1.001.03.5002	0,1	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,022	0,0009	-	0,022	-	-	1.001.03.5002	0,022	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,014	0,00055	-	0,014	-	-	1.001.03.5002	0,014	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0105	0,00042	-	0,0105	-	-	1.001.03.5002	0,0105	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,011	0,00043	-	0,011	-	-	1.001.03.5002	0,011	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,015	0,0006	-	0,015	-	-	1.001.03.5002	0,015	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,013	0,00053	-	0,013	-	-	1.001.03.5002	0,013	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,014	0,00056	-	0,014	-	-	1.001.03.5002	0,014	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,016	0,00065	-	0,016	-	-	1.001.03.5002	0,016	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,064	0,0025	-	0,064	-	-	1.001.03.5002	0,064	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,023	0,0009	-	0,023	-	-	1.001.03.5002	0,023	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,022	0,0009	-	0,022	-	-	1.001.03.5002	0,022	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,022	0,0009	-	0,022	-	-	1.001.03.5002	0,022	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0083	0,00033	-	0,0083	-	-	1.001.03.5002	0,0083	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0065	0,00026	-	0,0065	-	-	1.001.03.5002	0,0065	100

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xмi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0304	13,824449	1	395,009	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 4.2.

Таблица № 4.2 – 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 ³			u, м/с	ϕ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	23,28	9,311	0,034	23,24	5	191	1.001.03.5002	23,24	99,86
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	10,69	4,277	0,034	10,66	5	262	1.001.03.5002	10,66	99,69
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	9,09	3,637	0,034	9,06	5	289	1.001.03.5002	9,06	99,63
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	7,35	2,939	0,034	7,31	5	313	1.001.03.5002	7,31	99,54
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	9,94	3,975	0,034	9,9	5	329	1.001.03.5002	9,9	99,66
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	13,51	5,404	0,034	13,48	5	352	1.001.03.5002	13,48	99,75
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	19,89	7,954	0,034	19,85	5	24	1.001.03.5002	19,85	99,83
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	20,84	8,335	0,034	20,8	5	118	1.001.03.5002	20,8	99,84
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	5,8	2,321	0,034	5,77	5	198	1.001.03.5002	5,77	99,42
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	3,49	1,396	0,034	3,46	5	246	1.001.03.5002	3,46	99,04
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	3,08	1,231	0,034	3,04	5	280	1.001.03.5002	3,04	98,91
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	2,82	1,129	0,034	2,79	5	303	1.001.03.5002	2,79	98,81
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	3,26	1,304	0,034	3,23	5	342	1.001.03.5002	3,23	98,97
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	3,98	1,591	0,034	3,94	5	20	1.001.03.5002	3,94	99,16
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	4,15	1,661	0,034	4,12	5	95	1.001.03.5002	4,12	99,19
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	4,98	1,992	0,034	4,95	5	144	1.001.03.5002	4,95	99,33
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	15,76	6,305	0,034	15,73	5	155	1.001.03.5002	15,73	99,79
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	6,02	2,41	0,034	5,99	5	197	1.001.03.5002	5,99	99,44
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	5,65	2,259	0,034	5,61	5	59	1.001.03.5002	5,61	99,41
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	6,11	2,443	0,034	6,07	5	105	1.001.03.5002	6,07	99,45
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	1,87	0,746	0,034	1,83	5	236	1.001.03.5002	1,83	98,2
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	1,73	0,692	0,034	1,7	5	295	1.001.03.5002	1,7	98,06

5 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/м³, 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: 0,173193 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 90); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,041** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), вклад источников предприятия 0,041 (вклад неорганизованных источников – 0,041);

- на границе СЗЗ – **0,0022** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), вклад источников предприятия 0,0022 (вклад неорганизованных источников – 0,0022);

- в жилой зоне – **0,00085** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), вклад источников предприятия 0,00085 (вклад неорганизованных источников – 0,00085);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0023** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), вклад источников предприятия 0,0023 (вклад неорганизованных источников – 0,0023).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объём, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0304	0,0054929	1	0,021	11,4

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 ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,041	0,0025	-	0,041	-	-	1.001.03.5002	0,041	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0054	0,00032	-	0,0054	-	-	1.001.03.5002	0,0054	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,0038	0,00023	-	0,0038	-	-	1.001.03.5002	0,0038	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,0032	0,00019	-	0,0032	-	-	1.001.03.5002	0,0032	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,005	0,0003	-	0,005	-	-	1.001.03.5002	0,005	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,0075	0,00045	-	0,0075	-	-	1.001.03.5002	0,0075	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,015	0,0009	-	0,015	-	-	1.001.03.5002	0,015	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,01	0,0006	-	0,01	-	-	1.001.03.5002	0,01	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0022	1,34e-4	-	0,0022	-	-	1.001.03.5002	0,0022	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0014	8,44e-5	-	0,0014	-	-	1.001.03.5002	0,0014	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,00107	6,40e-5	-	0,00107	-	-	1.001.03.5002	0,00107	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0011	6,53e-5	-	0,0011	-	-	1.001.03.5002	0,0011	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-	1.001.03.5002	0,0015	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,00136	0,00008	-	0,00136	-	-	1.001.03.5002	0,00136	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0014	8,52e-5	-	0,0014	-	-	1.001.03.5002	0,0014	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0017	0,0001	-	0,0017	-	-	1.001.03.5002	0,0017	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0065	0,0004	-	0,0065	-	-	1.001.03.5002	0,0065	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0023	0,00014	-	0,0023	-	-	1.001.03.5002	0,0023	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0023	1,35e-4	-	0,0023	-	-	1.001.03.5002	0,0023	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0023	0,00014	-	0,0023	-	-	1.001.03.5002	0,0023	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,00085	0,00005	-	0,00085	-	-	1.001.03.5002	0,00085	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00066	0,00004	-	0,00066	-	-	1.001.03.5002	0,00066	100

6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0317. Гидроцианид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 317 – Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 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: 0,051044 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 90); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,073** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), вклад источников предприятия 0,073 (вклад неорганизованных источников – 0,073);

- на границе СЗЗ – **0,004** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), вклад источников предприятия 0,004 (вклад неорганизованных источников – 0,004);

- в жилой зоне – **0,0015** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), вклад источников предприятия 0,0015 (вклад неорганизованных источников – 0,0015);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,004** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), вклад источников предприятия 0,004 (вклад неорганизованных источников – 0,004).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0317	0,0016186	1	0,006	11,4

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 ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,073	0,00073	-	0,073	-	-	1.001.03.5002	0,073	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0096	9,61e-5	-	0,0096	-	-	1.001.03.5002	0,0096	100

№ 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
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,0067	6,68e-5	-	0,0067	-	-	1.001.03.5002	0,0067	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,0057	5,69e-5	-	0,0057	-	-	1.001.03.5002	0,0057	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,0087	8,71e-5	-	0,0087	-	-	1.001.03.5002	0,0087	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,013	0,00013	-	0,013	-	-	1.001.03.5002	0,013	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,027	0,00027	-	0,027	-	-	1.001.03.5002	0,027	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,018	0,00018	-	0,018	-	-	1.001.03.5002	0,018	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,004	0,00004	-	0,004	-	-	1.001.03.5002	0,004	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0025	2,49e-5	-	0,0025	-	-	1.001.03.5002	0,0025	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0019	1,89e-5	-	0,0019	-	-	1.001.03.5002	0,0019	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0019	1,93e-5	-	0,0019	-	-	1.001.03.5002	0,0019	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0027	2,66e-5	-	0,0027	-	-	1.001.03.5002	0,0027	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0024	2,40e-5	-	0,0024	-	-	1.001.03.5002	0,0024	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0025	2,51e-5	-	0,0025	-	-	1.001.03.5002	0,0025	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,003	0,00003	-	0,003	-	-	1.001.03.5002	0,003	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,0115	1,15e-4	-	0,0115	-	-	1.001.03.5002	0,0115	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,004	0,00004	-	0,004	-	-	1.001.03.5002	0,004	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,004	0,00004	-	0,004	-	-	1.001.03.5002	0,004	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,004	0,00004	-	0,004	-	-	1.001.03.5002	0,004	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0015	1,50e-5	-	0,0015	-	-	1.001.03.5002	0,0015	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0012	1,17e-5	-	0,0012	-	-	1.001.03.5002	0,0012	100

7 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/м³, 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: 52,559760 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 501); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **321,92** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), при направлении ветра 192°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 321,92 (вклад неорганизованных источников – 321,92);

- на границе СЗЗ – **31,35** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), при направлении ветра 198°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 31,35 (вклад неорганизованных источников – 31,35);

- в жилой зоне – **8,44** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), при направлении ветра 236°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 8,44 (вклад неорганизованных источников – 8,44);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **32,97** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), при направлении ветра 105°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 32,97 (вклад неорганизованных источников – 32,97).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	Х _{тi} , 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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0328	52,559760	3	4505,4	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 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		
		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	321,92	48,287	-	321,92	5	192	1.001.03.5002	321,92	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	56,38	8,458	-	56,38	5	263	1.001.03.5002	56,38	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	48	7,2	-	48	5	289	1.001.03.5002	48	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	39,42	5,914	-	39,42	5	313	1.001.03.5002	39,42	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	52,41	7,861	-	52,41	5	329	1.001.03.5002	52,41	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	71,8	10,77	-	71,8	5	352	1.001.03.5002	71,8	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	185,82	27,873	-	185,82	5	31	1.001.03.5002	185,82	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	145,25	21,787	-	145,25	5	117	1.001.03.5002	145,25	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	31,35	4,703	-	31,35	5	198	1.001.03.5002	31,35	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	18,45	2,768	-	18,45	5	246	1.001.03.5002	18,45	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	15,88	2,382	-	15,88	5	280	1.001.03.5002	15,88	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	14,26	2,14	-	14,26	5	303	1.001.03.5002	14,26	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	16,92	2,538	-	16,92	5	342	1.001.03.5002	16,92	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	21,24	3,187	-	21,24	5	20	1.001.03.5002	21,24	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	22,26	3,34	-	22,26	5	95	1.001.03.5002	22,26	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	26,9	4,034	-	26,9	5	144	1.001.03.5002	26,9	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	86	12,899	-	86	5	155	1.001.03.5002	86	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	32,53	4,879	-	32,53	5	197	1.001.03.5002	32,53	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	30,48	4,573	-	30,48	5	59	1.001.03.5002	30,48	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	32,97	4,946	-	32,97	5	105	1.001.03.5002	32,97	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	8,44	1,266	-	8,44	5	236	1.001.03.5002	8,44	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	7,55	1,133	-	7,55	5	295	1.001.03.5002	7,55	100

8 Расчёт рассеивания: 3В «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/м³, 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: 0,658469 т/год.

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 среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,22** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), вклад источников предприятия 0,22 (вклад неорганизованных источников – 0,22);
- на границе СЗЗ – **0,0053** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), вклад источников предприятия 0,0053 (вклад неорганизованных источников – 0,0053);
- в жилой зоне – **0,0015** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), вклад источников предприятия 0,0015 (вклад неорганизованных источников – 0,0015);
- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0054** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), вклад источников предприятия 0,0054 (вклад неорганизованных источников – 0,0054).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, 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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0328	0,0208809	3	0,236	5,7

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/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,22	0,011	-	0,22	-	-	1.001.03.5002	0,22	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,014	0,0007	-	0,014	-	-	1.001.03.5002	0,014	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,009	0,00045	-	0,009	-	-	1.001.03.5002	0,009	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,0076	0,00038	-	0,0076	-	-	1.001.03.5002	0,0076	100

№ 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
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,012	0,0006	-	0,012	-	-	1.001.03.5002	0,012	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,02	0,001	-	0,02	-	-	1.001.03.5002	0,02	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,077	0,0039	-	0,077	-	-	1.001.03.5002	0,077	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,043	0,0021	-	0,043	-	-	1.001.03.5002	0,043	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0053	0,00027	-	0,0053	-	-	1.001.03.5002	0,0053	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	-	-	1.001.03.5002	0,0034	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0024	0,00012	-	0,0024	-	-	1.001.03.5002	0,0024	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0023	0,00012	-	0,0023	-	-	1.001.03.5002	0,0023	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	-	-	1.001.03.5002	0,0034	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0033	0,00017	-	0,0033	-	-	1.001.03.5002	0,0033	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0035	0,00017	-	0,0035	-	-	1.001.03.5002	0,0035	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-	1.001.03.5002	0,004	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,019	0,00094	-	0,019	-	-	1.001.03.5002	0,019	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0055	0,00028	-	0,0055	-	-	1.001.03.5002	0,0055	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0054	0,00027	-	0,0054	-	-	1.001.03.5002	0,0054	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0054	0,00027	-	0,0054	-	-	1.001.03.5002	0,0054	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0015	7,62e-5	-	0,0015	-	-	1.001.03.5002	0,0015	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,00116	5,82e-5	-	0,00116	-	-	1.001.03.5002	0,00116	100

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		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
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0330	19,149680	1	547,168	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 9.2.

Таблица № 9.2 – 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	25,79	12,896	0,007	25,79	5	191	1.001.03.5002	25,79	99,97
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	11,82	5,908	0,007	11,81	5	262	1.001.03.5002	11,81	99,94
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	10,04	5,021	0,007	10,03	5	289	1.001.03.5002	10,03	99,93
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	8,11	4,057	0,007	8,11	5	313	1.001.03.5002	8,11	99,92
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	10,98	5,492	0,007	10,98	5	329	1.001.03.5002	10,98	99,94
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	14,94	7,47	0,007	14,93	5	352	1.001.03.5002	14,93	99,95
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	22	11,002	0,007	22	5	24	1.001.03.5002	22	99,97
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	23,07	11,534	0,007	23,06	5	118	1.001.03.5002	23,06	99,97
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	6,4	3,201	0,007	6,4	5	198	1.001.03.5002	6,4	99,89
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	3,83	1,917	0,007	3,83	5	246	1.001.03.5002	3,83	99,82
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	3,38	1,689	0,007	3,37	5	280	1.001.03.5002	3,37	99,8
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	3,1	1,549	0,007	3,09	5	303	1.001.03.5002	3,09	99,78
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	3,58	1,791	0,007	3,58	5	342	1.001.03.5002	3,58	99,81
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	4,38	2,188	0,007	4,37	5	20	1.001.03.5002	4,37	99,84
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	4,57	2,286	0,007	4,56	5	95	1.001.03.5002	4,56	99,85
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	5,49	2,745	0,007	5,48	5	144	1.001.03.5002	5,48	99,88
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	17,4	8,698	0,007	17,39	5	155	1.001.03.5002	17,39	99,96
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	6,64	3,321	0,007	6,64	5	197	1.001.03.5002	6,64	99,9
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	6,23	3,113	0,007	6,22	5	59	1.001.03.5002	6,22	99,89
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	6,74	3,368	0,007	6,73	5	105	1.001.03.5002	6,73	99,9
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	2,04	1,019	0,007	2,03	5	236	1.001.03.5002	2,03	99,67
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	1,89	0,943	0,007	1,88	5	295	1.001.03.5002	1,88	99,64

10 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/м³, 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: 0,239907 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 90); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,07** (достигается в точке с координатами Х=2334213,05 Y=494078,19), вклад источников предприятия 0,07 (вклад неорганизованных источников – 0,07);
- на границе СЗЗ – **0,0037** (достигается в точке с координатами Х=2334370,1 Y=494566,55), вклад источников предприятия 0,0037 (вклад неорганизованных источников – 0,0037);
- в жилой зоне – **0,0014** (достигается в точке с координатами Х=2335335,38 Y=494750,61), вклад источников предприятия 0,0014 (вклад неорганизованных источников – 0,0014);
- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0038** (достигается в точке с координатами Х=2333604,84 Y=494138,31), вклад источников предприятия 0,0038 (вклад неорганизованных источников – 0,0038).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, 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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0076074	1	0,029	11,4

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 ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,07	0,0034	-	0,07	-	-	1.001.03.5002	0,07	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,009	0,00045	-	0,009	-	-	1.001.03.5002	0,009	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,0063	0,00031	-	0,0063	-	-	1.001.03.5002	0,0063	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,0054	0,00027	-	0,0054	-	-	1.001.03.5002	0,0054	100

№ 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
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,008	0,0004	-	0,008	-	-	1.001.03.5002	0,008	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,0124	0,00062	-	0,0124	-	-	1.001.03.5002	0,0124	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,025	0,00126	-	0,025	-	-	1.001.03.5002	0,025	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,017	0,00085	-	0,017	-	-	1.001.03.5002	0,017	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0037	0,00019	-	0,0037	-	-	1.001.03.5002	0,0037	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0023	0,00012	-	0,0023	-	-	1.001.03.5002	0,0023	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0018	0,00009	-	0,0018	-	-	1.001.03.5002	0,0018	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0018	0,00009	-	0,0018	-	-	1.001.03.5002	0,0018	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0025	1,25e-4	-	0,0025	-	-	1.001.03.5002	0,0025	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0023	0,00011	-	0,0023	-	-	1.001.03.5002	0,0023	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0024	0,00012	-	0,0024	-	-	1.001.03.5002	0,0024	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	-	-	1.001.03.5002	0,0028	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,011	0,00054	-	0,011	-	-	1.001.03.5002	0,011	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0039	0,00019	-	0,0039	-	-	1.001.03.5002	0,0039	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0037	0,00019	-	0,0037	-	-	1.001.03.5002	0,0037	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0038	0,00019	-	0,0038	-	-	1.001.03.5002	0,0038	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0014	0,00007	-	0,0014	-	-	1.001.03.5002	0,0014	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0011	5,49e-5	-	0,0011	-	-	1.001.03.5002	0,0011	100

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		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
5001	3	2,0	-	2334145,06 2334219,93	494043,28 493915,45	94,35	-	-	-	1	0,5	0333	0,0003133	1	0,009	11,4
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0333	4,0744000	1	116,419	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		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	342,99	2,744	0,075	342,92	5	191	1.001.03.5002 1.001.03.5001	342,89 0,026	99,97 0,008
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	157,09	1,257	0,075	157,01	5	263	1.001.03.5002 1.001.03.5001	157 0,012	99,94 0,008
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	133,58	1,069	0,075	133,51	5	289	1.001.03.5002 1.001.03.5001	133,5 0,01	99,94 0,008
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	107,88	0,863	0,075	107,8	5	313	1.001.03.5002 1.001.03.5001	107,79 0,0083	99,92 0,008
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	146,03	1,168	0,075	145,96	5	329	1.001.03.5002 1.001.03.5001	145,95 0,011	99,94 0,008
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	198,39	1,587	0,075	198,32	5	352	1.001.03.5002 1.001.03.5001	198,3 0,015	99,95 0,008
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	292,82	2,343	0,075	292,75	5	24	1.001.03.5002 1.001.03.5001	292,72 0,022	99,97 0,008
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	306,71	2,454	0,075	306,64	5	118	1.001.03.5002 1.001.03.5001	306,61 0,024	99,97 0,008
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	85,08	0,681	0,075	85	5	198	1.001.03.5002 1.001.03.5001	85 0,0065	99,9 0,008
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	50,96	0,408	0,075	50,89	5	246	1.001.03.5002 1.001.03.5001	50,89 0,004	99,85 0,008
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	44,92	0,359	0,075	44,85	5	280	1.001.03.5002 1.001.03.5001	44,85 0,0034	99,83 0,008
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	41,17	0,329	0,075	41,1	5	303	1.001.03.5002 1.001.03.5001	41,1 0,0032	99,81 0,008
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	47,62	0,381	0,075	47,55	5	342	1.001.03.5002 1.001.03.5001	47,54 0,0037	99,83 0,008
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	58,19	0,465	0,075	58,11	5	20	1.001.03.5002 1.001.03.5001	58,11 0,0045	99,86 0,008
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	60,74	0,486	0,075	60,67	5	95	1.001.03.5002 1.001.03.5001	60,66 0,0047	99,87 0,008
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	72,99	0,584	0,075	72,91	5	144	1.001.03.5002 1.001.03.5001	72,91 0,0056	99,89 0,008
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	231,66	1,853	0,075	231,58	5	155	1.001.03.5002 1.001.03.5001	231,57 0,018	99,96 0,008
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	88,36	0,707	0,075	88,29	5	197	1.001.03.5002 1.001.03.5001	88,28 0,0068	99,91 0,008
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	82,77	0,662	0,075	82,7	5	59	1.001.03.5002 1.001.03.5001	82,69 0,0064	99,9 0,008
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	89,59	0,717	0,075	89,52	5	105	1.001.03.5002 1.001.03.5001	89,51 0,007	99,91 0,008
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	27,09	0,217	0,075	27,02	5	236	1.001.03.5002 1.001.03.5001	27,01 0,0021	99,72 0,008
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	25,08	0,201	0,075	25	5	295	1.001.03.5002 1.001.03.5001	25 0,0019	99,69 0,008

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xмi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0337	28,928240	1	826,573	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 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 ³			u, м/с	ϕ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	3,99	19,956	0,096	3,9	5	191	1.001.03.5002	3,9	97,59
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	1,88	9,399	0,096	1,78	5	262	1.001.03.5002	1,78	94,89
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	1,61	8,065	0,096	1,52	5	289	1.001.03.5002	1,52	94,05
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	1,32	6,6	0,096	1,22	5	313	1.001.03.5002	1,22	92,73
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	1,75	8,769	0,096	1,66	5	329	1.001.03.5002	1,66	94,53
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	2,35	11,761	0,096	2,26	5	352	1.001.03.5002	2,26	95,92
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	3,42	17,093	0,096	3,32	5	24	1.001.03.5002	3,32	97,19
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	3,58	17,9	0,096	3,48	5	118	1.001.03.5002	3,48	97,32
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	1,06	5,31	0,096	0,97	5	198	1.001.03.5002	0,97	90,96
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,83	4,135	0,25	0,58	5	246	1.001.03.5002	0,58	69,93
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,79	3,928	0,28	0,51	5	280	1.001.03.5002	0,51	64,83
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,76	3,801	0,29	0,47	5	303	1.001.03.5002	0,47	61,42
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,8	4,02	0,26	0,54	5	342	1.001.03.5002	0,54	67,17
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,88	4,38	0,22	0,66	5	20	1.001.03.5002	0,66	75,34
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,89	4,468	0,2	0,69	5	95	1.001.03.5002	0,69	77,13
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,98	4,884	0,15	0,83	5	144	1.001.03.5002	0,83	84,77
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	2,72	13,614	0,096	2,63	5	155	1.001.03.5002	2,63	96,47
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	1,1	5,494	0,096	1	5	197	1.001.03.5002	1	91,26
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	1,04	5,219	0,104	0,94	5	59	1.001.03.5002	0,94	90,02
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	1,11	5,563	0,096	1,02	5	105	1.001.03.5002	1,02	91,37
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,66	3,32	0,36	0,31	5	236	1.001.03.5002	0,31	46,2
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,65	3,252	0,37	0,28	5	295	1.001.03.5002	0,28	43,67

13 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/м³, класс опасности 4.

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

Количественная характеристика выброса: 0,362413 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 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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м ³	Xmi, 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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0337	0,0114930	1	0,043	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,0144<0,05.

14 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/м³, класс опасности 1.

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: 4,4818400 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 519); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **60,32** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), при направлении ветра 191°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 60,32 (вклад неорганизованных источников – 60,32);

- на границе СЗЗ – **14,96** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), при направлении ветра 198°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 14,96 (вклад неорганизованных источников – 14,96);

- в жилой зоне – **4,75** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), при направлении ветра 236°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 4,75 (вклад неорганизованных источников – 4,75);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **15,75** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), при направлении ветра 105°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 15,75 (вклад неорганизованных источников – 15,75).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	Х _{тi} , 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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	1325	4,4818400	1	128,061	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 14.2.

Таблица № 14.2 – 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	60,32	3,016	-	60,32	5	191	1.001.03.5002	60,32	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	27,63	1,381	-	27,63	5	263	1.001.03.5002	27,63	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	23,5	1,175	-	23,5	5	289	1.001.03.5002	23,5	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	18,97	0,949	-	18,97	5	313	1.001.03.5002	18,97	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	25,68	1,284	-	25,68	5	329	1.001.03.5002	25,68	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	34,95	1,747	-	34,95	5	352	1.001.03.5002	34,95	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	51,47	2,573	-	51,47	5	24	1.001.03.5002	51,47	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	53,98	2,699	-	53,98	5	118	1.001.03.5002	53,98	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	14,96	0,748	-	14,96	5	198	1.001.03.5002	14,96	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	8,97	0,448	-	8,97	5	246	1.001.03.5002	8,97	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	7,89	0,395	-	7,89	5	280	1.001.03.5002	7,89	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	7,23	0,362	-	7,23	5	303	1.001.03.5002	7,23	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	8,37	0,418	-	8,37	5	342	1.001.03.5002	8,37	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	10,23	0,511	-	10,23	5	20	1.001.03.5002	10,23	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	10,68	0,534	-	10,68	5	95	1.001.03.5002	10,68	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	12,83	0,642	-	12,83	5	144	1.001.03.5002	12,83	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	40,69	2,035	-	40,69	5	155	1.001.03.5002	40,69	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	15,53	0,777	-	15,53	5	197	1.001.03.5002	15,53	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	14,56	0,728	-	14,56	5	59	1.001.03.5002	14,56	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	15,75	0,787	-	15,75	5	105	1.001.03.5002	15,75	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	4,75	0,238	-	4,75	5	236	1.001.03.5002	4,75	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	4,4	0,22	-	4,4	5	295	1.001.03.5002	4,4	100

15 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/м³, класс опасности 1.

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: 0,056148 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 – **0,08** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,08);
- на границе СЗЗ – **0,0044** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), вклад источников предприятия 0,0044 (вклад неорганизованных источников – 0,0044);
- в жилой зоне – **0,00165** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), вклад источников предприятия 0,00165 (вклад неорганизованных источников – 0,00165);
- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0044** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), вклад источников предприятия 0,0044 (вклад неорганизованных источников – 0,0044).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темпл., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	1325	0,0017814	1	0,0067	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

Таблица № 15.2 – 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 ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,08	0,0008	-	0,08	-	-	1.001.03.5002	0,08	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0105	1,05e-4	-	0,0105	-	-	1.001.03.5002	0,0105	100

№ 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
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,0073	7,34e-5	-	0,0073	-	-	1.001.03.5002	0,0073	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,0063	6,30e-5	-	0,0063	-	-	1.001.03.5002	0,0063	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,0096	9,58e-5	-	0,0096	-	-	1.001.03.5002	0,0096	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,0145	1,45e-4	-	0,0145	-	-	1.001.03.5002	0,0145	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,03	0,0003	-	0,03	-	-	1.001.03.5002	0,03	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,02	0,0002	-	0,02	-	-	1.001.03.5002	0,02	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0044	4,35e-5	-	0,0044	-	-	1.001.03.5002	0,0044	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0027	2,74e-5	-	0,0027	-	-	1.001.03.5002	0,0027	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0021	2,07e-5	-	0,0021	-	-	1.001.03.5002	0,0021	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,0021	2,12e-5	-	0,0021	-	-	1.001.03.5002	0,0021	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,003	0,00003	-	0,003	-	-	1.001.03.5002	0,003	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0026	2,64e-5	-	0,0026	-	-	1.001.03.5002	0,0026	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0028	2,76e-5	-	0,0028	-	-	1.001.03.5002	0,0028	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0032	3,24e-5	-	0,0032	-	-	1.001.03.5002	0,0032	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,013	0,00013	-	0,013	-	-	1.001.03.5002	0,013	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0045	4,52e-5	-	0,0045	-	-	1.001.03.5002	0,0045	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0044	4,38e-5	-	0,0044	-	-	1.001.03.5002	0,0044	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0044	4,41e-5	-	0,0044	-	-	1.001.03.5002	0,0044	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,00165	1,65e-5	-	0,00165	-	-	1.001.03.5002	0,00165	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0013	1,29e-5	-	0,0013	-	-	1.001.03.5002	0,0013	100

16 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/м³, 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: 14,667840 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 663); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **49,38** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), при направлении ветра 191°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 49,38 (вклад неорганизованных источников – 49,38);

- на границе СЗЗ – **12,24** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), при направлении ветра 198°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 12,24 (вклад неорганизованных источников – 12,24);

- в жилой зоне – **3,89** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), при направлении ветра 236°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 3,89 (вклад неорганизованных источников – 3,89);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **12,89** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), при направлении ветра 105°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 12,89 (вклад неорганизованных источников – 12,89).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	Х _{тi} , 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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	1555	14,667840	1	419,107	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		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	49,38	9,875	-	49,38	5	191	1.001.03.5002	49,38	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	22,62	4,524	-	22,62	5	262	1.001.03.5002	22,62	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	19,22	3,844	-	19,22	5	289	1.001.03.5002	19,22	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	15,53	3,105	-	15,53	5	313	1.001.03.5002	15,53	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	21,02	4,203	-	21,02	5	329	1.001.03.5002	21,02	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	28,55	5,709	-	28,55	5	352	1.001.03.5002	28,55	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	42,14	8,429	-	42,14	5	24	1.001.03.5002	42,14	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	44,17	8,833	-	44,17	5	118	1.001.03.5002	44,17	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	12,24	2,449	-	12,24	5	198	1.001.03.5002	12,24	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	7,34	1,467	-	7,34	5	246	1.001.03.5002	7,34	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	6,46	1,292	-	6,46	5	280	1.001.03.5002	6,46	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	5,92	1,183	-	5,92	5	303	1.001.03.5002	5,92	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	6,85	1,369	-	6,85	5	342	1.001.03.5002	6,85	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	8,37	1,674	-	8,37	5	20	1.001.03.5002	8,37	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	8,74	1,748	-	8,74	5	95	1.001.03.5002	8,74	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	10,5	2,1	-	10,5	5	144	1.001.03.5002	10,5	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	33,36	6,672	-	33,36	5	155	1.001.03.5002	33,36	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	12,71	2,542	-	12,71	5	197	1.001.03.5002	12,71	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	11,91	2,382	-	11,91	5	59	1.001.03.5002	11,91	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	12,89	2,579	-	12,89	5	105	1.001.03.5002	12,89	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	3,89	0,778	-	3,89	5	236	1.001.03.5002	3,89	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	3,6	0,72	-	3,6	5	295	1.001.03.5002	3,6	100

17 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/м³, 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: 0,183759 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 90); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,044** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), вклад источников предприятия 0,044 (вклад неорганизованных источников – 0,044);

- на границе СЗЗ – **0,0024** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), вклад источников предприятия 0,0024 (вклад неорганизованных источников – 0,0024);

- в жилой зоне – **0,0009** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), вклад источников предприятия 0,0009 (вклад неорганизованных источников – 0,0009);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0024** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), вклад источников предприятия 0,0024 (вклад неорганизованных источников – 0,0024).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темпл., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	1555	0,0058270	1	0,022	11,4

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/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Гр.пр.	2334213,05	494078,19	2	0,044	0,0026	-	0,044	-	-	1.001.03.5002	0,044	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,0057	0,00034	-	0,0057	-	-	1.001.03.5002	0,0057	100

№ 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
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,004	0,00024	-	0,004	-	-	1.001.03.5002	0,004	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,0034	0,0002	-	0,0034	-	-	1.001.03.5002	0,0034	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,0052	0,00031	-	0,0052	-	-	1.001.03.5002	0,0052	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,008	0,00047	-	0,008	-	-	1.001.03.5002	0,008	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,016	0,00097	-	0,016	-	-	1.001.03.5002	0,016	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,011	0,00065	-	0,011	-	-	1.001.03.5002	0,011	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,0024	0,00014	-	0,0024	-	-	1.001.03.5002	0,0024	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-	1.001.03.5002	0,0015	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0011	6,79e-5	-	0,0011	-	-	1.001.03.5002	0,0011	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,00116	0,00007	-	0,00116	-	-	1.001.03.5002	0,00116	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0016	9,57e-5	-	0,0016	-	-	1.001.03.5002	0,0016	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,0014	8,64e-5	-	0,0014	-	-	1.001.03.5002	0,0014	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-	1.001.03.5002	0,0015	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,0018	1,06e-4	-	0,0018	-	-	1.001.03.5002	0,0018	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,007	0,00041	-	0,007	-	-	1.001.03.5002	0,007	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,0025	0,00015	-	0,0025	-	-	1.001.03.5002	0,0025	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,0024	0,00014	-	0,0024	-	-	1.001.03.5002	0,0024	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,0024	1,44e-4	-	0,0024	-	-	1.001.03.5002	0,0024	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,0009	5,40e-5	-	0,0009	-	-	1.001.03.5002	0,0009	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0007	4,21e-5	-	0,0007	-	-	1.001.03.5002	0,0007	100

18 Расчёт рассеивания: 3В «2754. Алканы C12-19» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2754 – Алканы C12-C19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (Углеводороды предельные C12-C19, растворитель РПК-265П и др.). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1 мг/м³, класс опасности 4.

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

Количественная характеристика выброса: 0,1115905 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 171); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,075** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), при направлении ветра 191°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,075 (вклад неорганизованных источников – 0,075);

- на границе СЗЗ – **0,019** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), при направлении ветра 198°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,019 (вклад неорганизованных источников – 0,019);

- в жилой зоне – **0,006** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), при направлении ветра 236°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,006 (вклад неорганизованных источников – 0,006);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,02** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), при направлении ветра 105°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 0,02).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	X _{тi} , 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																
5001	3	2,0	-	2334145,06 2334219,93	494043,28 493915,45	94,35	-	-	-	1	0,5	2754	0,1115905	1	3,188	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		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	0,075	0,075	-	0,075	5	191	1.001.03.5001	0,075	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,034	0,034	-	0,034	5	263	1.001.03.5001	0,034	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,03	0,029	-	0,03	5	289	1.001.03.5001	0,03	100
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,024	0,024	-	0,024	5	313	1.001.03.5001	0,024	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,032	0,032	-	0,032	5	329	1.001.03.5001	0,032	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,044	0,044	-	0,044	5	352	1.001.03.5001	0,044	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,064	0,064	-	0,064	5	24	1.001.03.5001	0,064	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,067	0,067	-	0,067	5	118	1.001.03.5001	0,067	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,019	0,019	-	0,019	5	198	1.001.03.5001	0,019	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,011	0,011	-	0,011	5	246	1.001.03.5001	0,011	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,01	0,01	-	0,01	5	280	1.001.03.5001	0,01	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,009	0,009	-	0,009	5	303	1.001.03.5001	0,009	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,0104	0,0104	-	0,0104	5	342	1.001.03.5001	0,0104	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,013	0,013	-	0,013	5	20	1.001.03.5001	0,013	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,013	0,013	-	0,013	5	95	1.001.03.5001	0,013	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,016	0,016	-	0,016	5	144	1.001.03.5001	0,016	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,05	0,051	-	0,05	5	155	1.001.03.5001	0,05	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,019	0,019	-	0,019	5	197	1.001.03.5001	0,019	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,018	0,018	-	0,018	5	59	1.001.03.5001	0,018	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,02	0,02	-	0,02	5	105	1.001.03.5001	0,02	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,006	0,006	-	0,006	5	236	1.001.03.5001	0,006	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0055	0,0055	-	0,0055	5	295	1.001.03.5001	0,0055	100

19 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: 8,5565533 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 594); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **403,1** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), при направлении ветра 191°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,075 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 403,02 (вклад неорганизованных источников – 403,02);

- на границе СЗЗ – **100,08** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), при направлении ветра 198°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,075 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 100 (вклад неорганизованных источников – 100);

- в жилой зоне – **31,84** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), при направлении ветра 236°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,075 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 31,76 (вклад неорганизованных источников – 31,76);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **105,35** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), при направлении ветра 105°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,075 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,38), вклад источников предприятия 105,27 (вклад неорганизованных источников – 105,27).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _т i, мг/м³	X _т 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																
5001	3	2,0	-	2334145,06 2334219,93	494043,28 493915,45	94,35	-	-	-	1	0,5	0333	0,0003133	1	0,009	11,4
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0333 1325	4,0744000 4,4818400	1 1	116,419 128,061	11,4 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		
		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	403,1	-	0,075	403,02	5	191	1.001.03.5002 1.001.03.5001	403 0,026	99,97 0,007
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	184,73	-	0,075	184,66	5	263	1.001.03.5002 1.001.03.5001	184,64 0,012	99,95 0,007
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	157,12	-	0,075	157,04	5	289	1.001.03.5002 1.001.03.5001	157,03 0,01	99,95 0,007
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	126,88	-	0,075	126,8	5	313	1.001.03.5002 1.001.03.5001	126,8 0,0083	99,93 0,007
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	171,72	-	0,075	171,64	5	329	1.001.03.5002 1.001.03.5001	171,63 0,011	99,95 0,007
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	233,06	-	0,075	232,99	5	352	1.001.03.5002 1.001.03.5001	232,97 0,015	99,96 0,007
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	344,1	-	0,075	344,03	5	25	1.001.03.5002 1.001.03.5001	344,01 0,022	99,97 0,007
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	360,58	-	0,075	360,5	5	118	1.001.03.5002 1.001.03.5001	360,48 0,024	99,97 0,007
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	100,08	-	0,075	100	5	198	1.001.03.5002 1.001.03.5001	100 0,0065	99,92 0,007
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	59,98	-	0,075	59,91	5	246	1.001.03.5002 1.001.03.5001	59,9 0,004	99,87 0,007
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	52,83	-	0,075	52,75	5	280	1.001.03.5002 1.001.03.5001	52,75 0,0034	99,85 0,007
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	48,4	-	0,075	48,33	5	303	1.001.03.5002 1.001.03.5001	48,33 0,0032	99,84 0,007
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	55,98	-	0,075	55,9	5	342	1.001.03.5002 1.001.03.5001	55,9 0,0037	99,86 0,007
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	68,41	-	0,075	68,33	5	20	1.001.03.5002 1.001.03.5001	68,33 0,0045	99,88 0,007
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	71,45	-	0,075	71,37	5	95	1.001.03.5002 1.001.03.5001	71,37 0,0047	99,89 0,007
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	85,81	-	0,075	85,74	5	144	1.001.03.5002 1.001.03.5001	85,73 0,0056	99,91 0,007
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	272	-	0,075	271,92	5	155	1.001.03.5002 1.001.03.5001	271,91 0,018	99,97 0,007
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	103,9	-	0,075	103,82	5	197	1.001.03.5002 1.001.03.5001	103,81 0,0068	99,92 0,007
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	97,34	-	0,075	97,26	5	59	1.001.03.5002 1.001.03.5001	97,26 0,0064	99,92 0,007
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	105,35	-	0,075	105,27	5	105	1.001.03.5002 1.001.03.5001	105,26 0,007	99,92 0,007
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	31,84	-	0,075	31,76	5	236	1.001.03.5002 1.001.03.5001	31,76 0,0021	99,76 0,007
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	29,47	-	0,075	29,4	5	295	1.001.03.5002 1.001.03.5001	29,4 0,0019	99,74 0,007

20 Расчёт рассеивания: группа суммации «6043. Серы диоксид, сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6043 – Серы диоксид, 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: 23,224403 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 516); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **368,76** (достигается в точке с координатами Х=2334213,05 Y=494078,19), при направлении ветра 191°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,08 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,41), вклад источников предприятия 368,68 (вклад неорганизованных источников – 368,68);

- на границе СЗЗ – **91,48** (достигается в точке с координатами Х=2334370,1 Y=494566,55), при направлении ветра 198°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,08 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,41), вклад источников предприятия 91,4 (вклад неорганизованных источников – 91,4);

- в жилой зоне – **29,12** (достигается в точке с координатами Х=2335335,38 Y=494750,61), при направлении ветра 236°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,08 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,41), вклад источников предприятия 29,04 (вклад неорганизованных источников – 29,04);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **96,3** (достигается в точке с координатами Х=2333604,84 Y=494138,31), при направлении ветра 105°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,08 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,41), вклад источников предприятия 96,22 (вклад неорганизованных источников – 96,22).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			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
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Очистные сооружения																
Участок: 03. Иловые карты																
5001	3	2,0	-	2334145,06 2334219,93	494043,28 493915,45	94,35	-	-	-	1	0,5	0333	0,0003133	1	0,009	11,4
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0330 0333	19,149680 4,0744000	1 1	547,168 116,419	11,4 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 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	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	368,76	-	0,08	368,68	5	191	1.001.03.5002 1.001.03.5001	368,65 0,026	99,97 0,007
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	168,91	-	0,08	168,82	5	263	1.001.03.5002 1.001.03.5001	168,81 0,012	99,94 0,007
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	143,66	-	0,08	143,58	5	289	1.001.03.5002 1.001.03.5001	143,57 0,01	99,94 0,007
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	116,01	-	0,08	115,93	5	313	1.001.03.5002 1.001.03.5001	115,92 0,0083	99,92 0,007
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	157,02	-	0,08	156,94	5	329	1.001.03.5002 1.001.03.5001	156,92 0,011	99,94 0,007
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	213,25	-	0,08	213,17	5	352	1.001.03.5002 1.001.03.5001	213,16 0,015	99,95 0,007
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	314,57	-	0,08	314,49	5	25	1.001.03.5002 1.001.03.5001	314,46 0,022	99,97 0,007
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	329,74	-	0,08	329,66	5	118	1.001.03.5002 1.001.03.5001	329,63 0,024	99,97 0,007
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	91,48	-	0,08	91,4	5	198	1.001.03.5002 1.001.03.5001	91,4 0,0065	99,9 0,007
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	54,83	-	0,08	54,75	5	246	1.001.03.5002 1.001.03.5001	54,75 0,004	99,84 0,007
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	48,3	-	0,08	48,22	5	280	1.001.03.5002 1.001.03.5001	48,21 0,0034	99,82 0,007
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	44,27	-	0,08	44,19	5	303	1.001.03.5002 1.001.03.5001	44,19 0,0032	99,81 0,007
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	51,21	-	0,08	51,12	5	342	1.001.03.5002 1.001.03.5001	51,12 0,0037	99,83 0,007
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	62,54	-	0,08	62,46	5	20	1.001.03.5002 1.001.03.5001	62,46 0,0045	99,86 0,007
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	65,33	-	0,08	65,25	5	95	1.001.03.5002 1.001.03.5001	65,25 0,0047	99,87 0,007
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	78,49	-	0,08	78,41	5	144	1.001.03.5002 1.001.03.5001	78,4 0,0056	99,89 0,007
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	248,67	-	0,08	248,58	5	155	1.001.03.5002 1.001.03.5001	248,57 0,018	99,96 0,007
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	95,01	-	0,08	94,93	5	197	1.001.03.5002 1.001.03.5001	94,92 0,0068	99,91 0,007
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	89,01	-	0,08	88,93	5	59	1.001.03.5002 1.001.03.5001	88,93 0,0064	99,9 0,007
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	96,3	-	0,08	96,22	5	105	1.001.03.5002 1.001.03.5001	96,21 0,007	99,91 0,007
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	29,12	-	0,08	29,04	5	236	1.001.03.5002 1.001.03.5001	29,03 0,0021	99,71 0,007
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	26,96	-	0,08	26,88	5	295	1.001.03.5002 1.001.03.5001	26,88 0,0019	99,69 0,007

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

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,6.

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: 109,54034 г/с.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 630); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **206,18** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), при направлении ветра 191°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,067 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,33), вклад источников предприятия 206,11 (вклад неорганизованных источников – 206,11);

- на границе СЗЗ – **51,22** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), при направлении ветра 198°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,067 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,33), вклад источников предприятия 51,16 (вклад неорганизованных источников – 51,16);

- в жилой зоне – **16,32** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), при направлении ветра 236°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,067 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,33), вклад источников предприятия 16,26 (вклад неорганизованных источников – 16,26);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **53,93** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), при направлении ветра 105°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,067 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,33), вклад источников предприятия 53,86 (вклад неорганизованных источников – 53,86).

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 ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		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																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0330 0301	19,149680 90,390564	1 1	547,168 2582,75	11,4 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 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			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	206,18	-	0,067	206,11	5	191	1.001.03.5002	206,11	99,97
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	94,53	-	0,067	94,46	5	263	1.001.03.5002	94,46	99,93
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	80,39	-	0,067	80,32	5	289	1.001.03.5002	80,32	99,92
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	64,9	-	0,067	64,84	5	313	1.001.03.5002	64,84	99,9
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	87,87	-	0,067	87,81	5	329	1.001.03.5002	87,81	99,92
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	119,57	-	0,067	119,5	5	352	1.001.03.5002	119,5	99,94
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	176,11	-	0,067	176,04	5	25	1.001.03.5002	176,04	99,96
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	184,52	-	0,067	184,45	5	118	1.001.03.5002	184,45	99,96
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	51,22	-	0,067	51,16	5	198	1.001.03.5002	51,16	99,87
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	30,68	-	0,067	30,62	5	246	1.001.03.5002	30,62	99,78
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	27,05	-	0,067	26,99	5	280	1.001.03.5002	26,99	99,75
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	24,79	-	0,067	24,72	5	303	1.001.03.5002	24,72	99,73
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	28,67	-	0,067	28,61	5	342	1.001.03.5002	28,61	99,77
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	35,02	-	0,067	34,95	5	20	1.001.03.5002	34,95	99,81
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	36,58	-	0,067	36,52	5	95	1.001.03.5002	36,52	99,82
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	43,92	-	0,067	43,86	5	144	1.001.03.5002	43,86	99,85
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	139,16	-	0,067	139,09	5	155	1.001.03.5002	139,09	99,95
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	53,19	-	0,067	53,12	5	197	1.001.03.5002	53,12	99,87
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	49,83	-	0,067	49,76	5	59	1.001.03.5002	49,76	99,87
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	53,93	-	0,067	53,86	5	105	1.001.03.5002	53,86	99,88
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	16,32	-	0,067	16,26	5	236	1.001.03.5002	16,26	99,59
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	15,11	-	0,067	15,04	5	295	1.001.03.5002	15,04	99,56

22 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 - 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: 1,372320 т/год.

Расчётных точек – 22; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 475; дополнительных - 414); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,3** (достигается в точке с координатами X=2334213,05 Y=494078,19), вклад источников предприятия 0,3 (вклад неорганизованных источников – 0,3);
- на границе СЗЗ – **0,016** (достигается в точке с координатами X=2334370,1 Y=494566,55), вклад источников предприятия 0,016 (вклад неорганизованных источников – 0,016);
- в жилой зоне – **0,006** (достигается в точке с координатами X=2335335,38 Y=494750,61), вклад источников предприятия 0,006 (вклад неорганизованных источников – 0,006);
- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,016** (достигается в точке с координатами X=2333604,84 Y=494138,31), вклад источников предприятия 0,016 (вклад неорганизованных источников – 0,016).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 22.1.

Таблица № 22.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

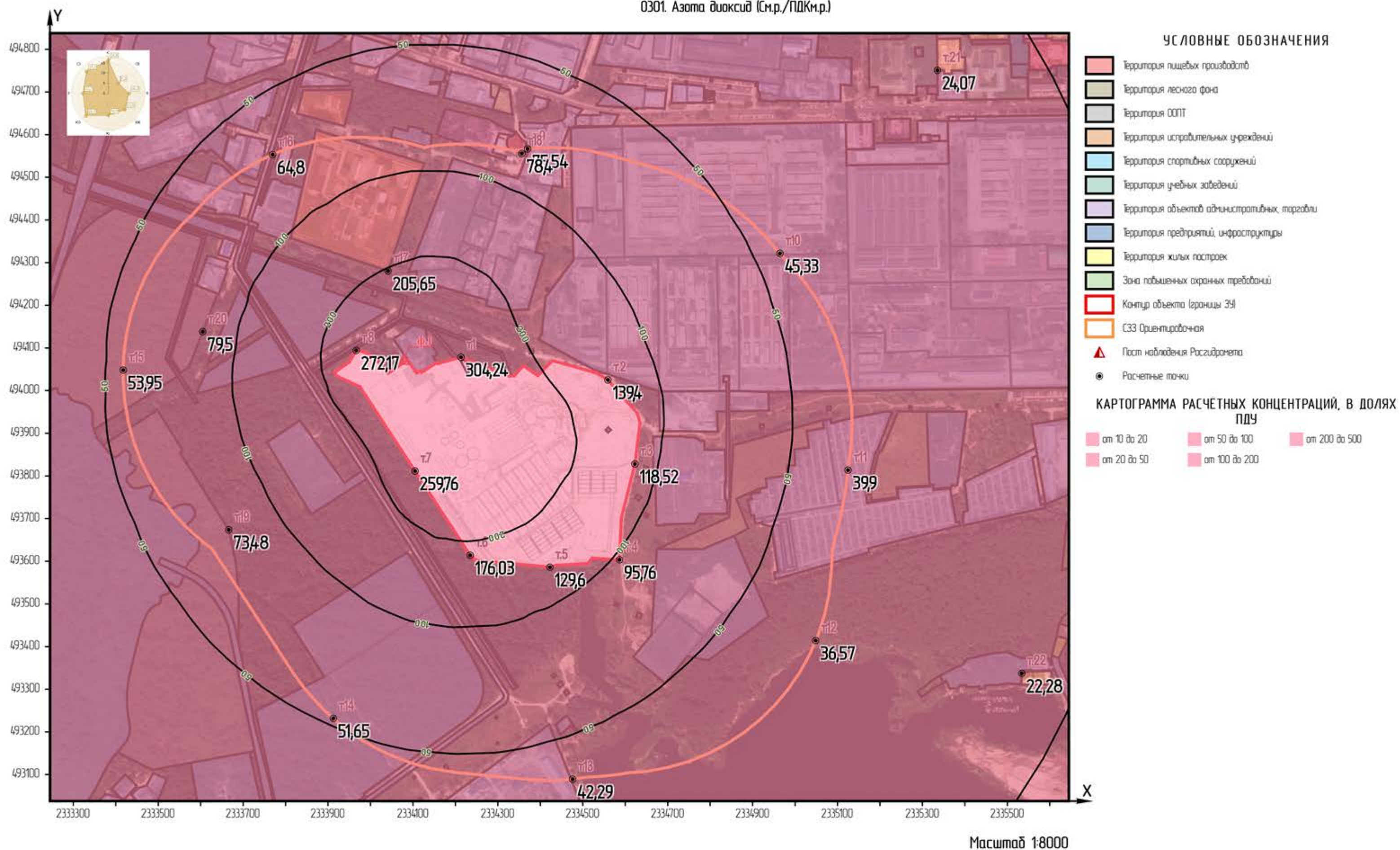
ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	См _i , мг/м³	Xm _i , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Очистные сооружения																
Участок: 03. Иловые карты																
5002	3	2,0	-	2334145,42 2334220,03	494043,21 493915,51	94,74	-	-	-	1	0,5	0330 0301	0,0076074 0,0359086	1 1	0,029 0,135	11,4 11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 22.2.

Таблица № 22.2 – 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	0,3	-	-	0,3	-	-	1.001.03.5002	0,3	100
2	Гр.пр.	2334559,23	494025,07	2	0,039	-	-	0,039	-	-	1.001.03.5002	0,039	100
3	Гр.пр.	2334622,7	493828,1	2	0,027	-	-	0,027	-	-	1.001.03.5002	0,027	100

№ 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
4	Гр.пр.	2334586,39	493603,49	2	0,023	-	-	0,023	-	-	1.001.03.5002	0,023	100
5	Гр.пр.	2334422,59	493586,01	2	0,035	-	-	0,035	-	-	1.001.03.5002	0,035	100
6	Гр.пр.	2334234,84	493614,06	2	0,053	-	-	0,053	-	-	1.001.03.5002	0,053	100
7	Гр.пр.	2334105,04	493811,6	2	0,11	-	-	0,11	-	-	1.001.03.5002	0,11	100
8	Гр.пр.	2333966,38	494094,16	2	0,073	-	-	0,073	-	-	1.001.03.5002	0,073	100
9	СЗЗ	2334370,1	494566,55	2	0,016	-	-	0,016	-	-	1.001.03.5002	0,016	100
10	СЗЗ	2334964,38	494321,71	2	0,01	-	-	0,01	-	-	1.001.03.5002	0,01	100
11	СЗЗ	2335124,81	493813,61	2	0,0076	-	-	0,0076	-	-	1.001.03.5002	0,0076	100
12	СЗЗ	2335048,61	493414,2	2	0,008	-	-	0,008	-	-	1.001.03.5002	0,008	100
13	СЗЗ	2334476,12	493089,03	2	0,011	-	-	0,011	-	-	1.001.03.5002	0,011	100
14	СЗЗ	2333912,52	493231,75	2	0,01	-	-	0,01	-	-	1.001.03.5002	0,01	100
15	СЗЗ	2333417,69	494048,06	2	0,01	-	-	0,01	-	-	1.001.03.5002	0,01	100
16	СЗЗ	2333769,49	494553,14	2	0,012	-	-	0,012	-	-	1.001.03.5002	0,012	100
17	Польз.	2334041,19	494280,32	2	0,047	-	-	0,047	-	-	1.001.03.5002	0,047	100
18	Польз.	2334356,57	494555,88	2	0,017	-	-	0,017	-	-	1.001.03.5002	0,017	100
19	Охр.	2333666,12	493673,73	2	0,016	-	-	0,016	-	-	1.001.03.5002	0,016	100
20	Охр.	2333604,84	494138,31	2	0,016	-	-	0,016	-	-	1.001.03.5002	0,016	100
21	Жил.	2335335,38	494750,61	2	0,006	-	-	0,006	-	-	1.001.03.5002	0,006	100
22	Жил.	2335533,92	493337,14	2	0,0047	-	-	0,0047	-	-	1.001.03.5002	0,0047	100



0301. Азота диоксид (С.с.г./ПДКс.с.)



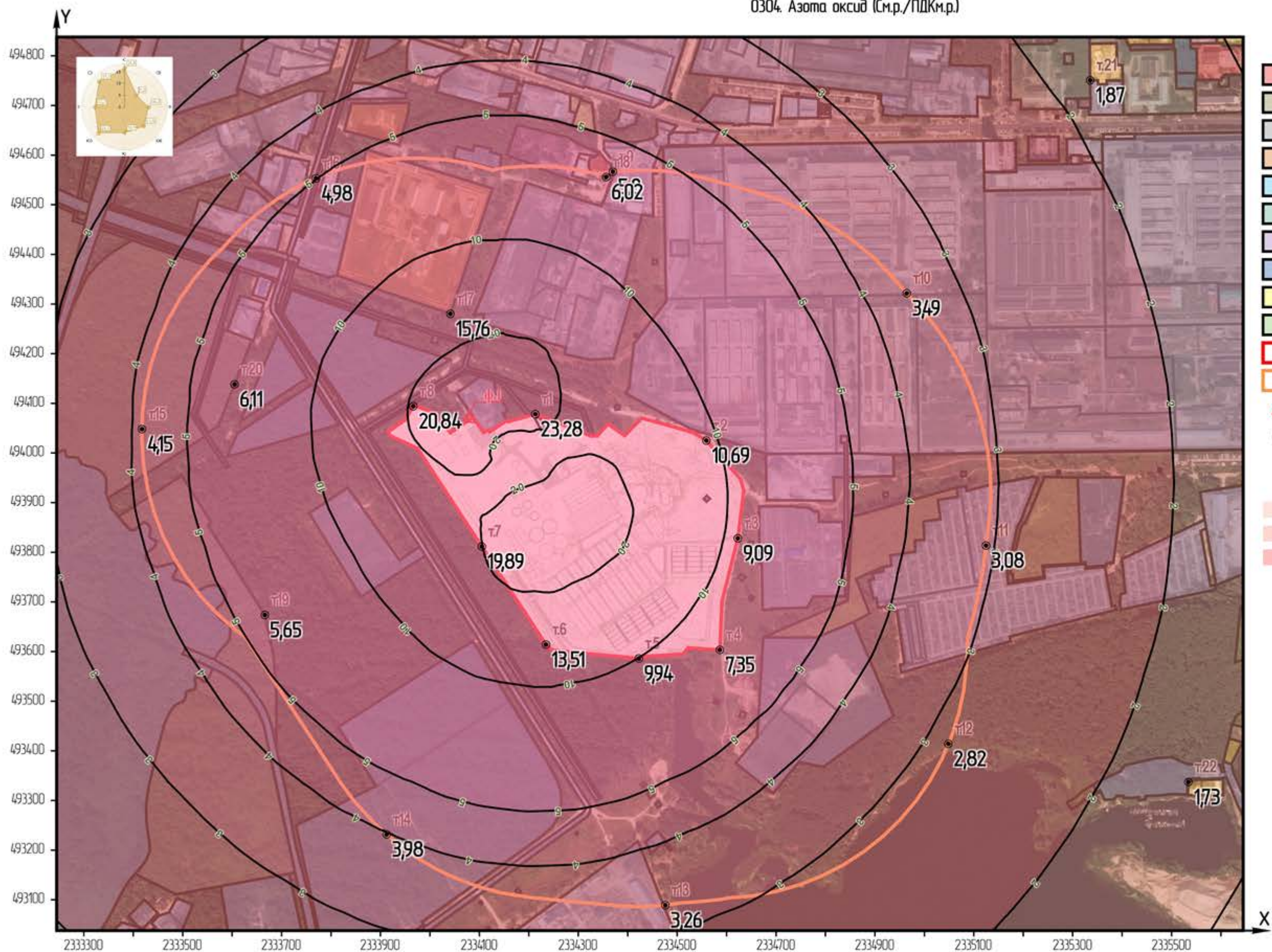
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ 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 0,9 до 1
от 0,2 до 0,3	от 0,6 до 0,7	от 1 до 1,2

0304. Азота оксид (См.р./ПДКм.р.)



0304. Азота оксид (С.с.з./ПДКс.с.)



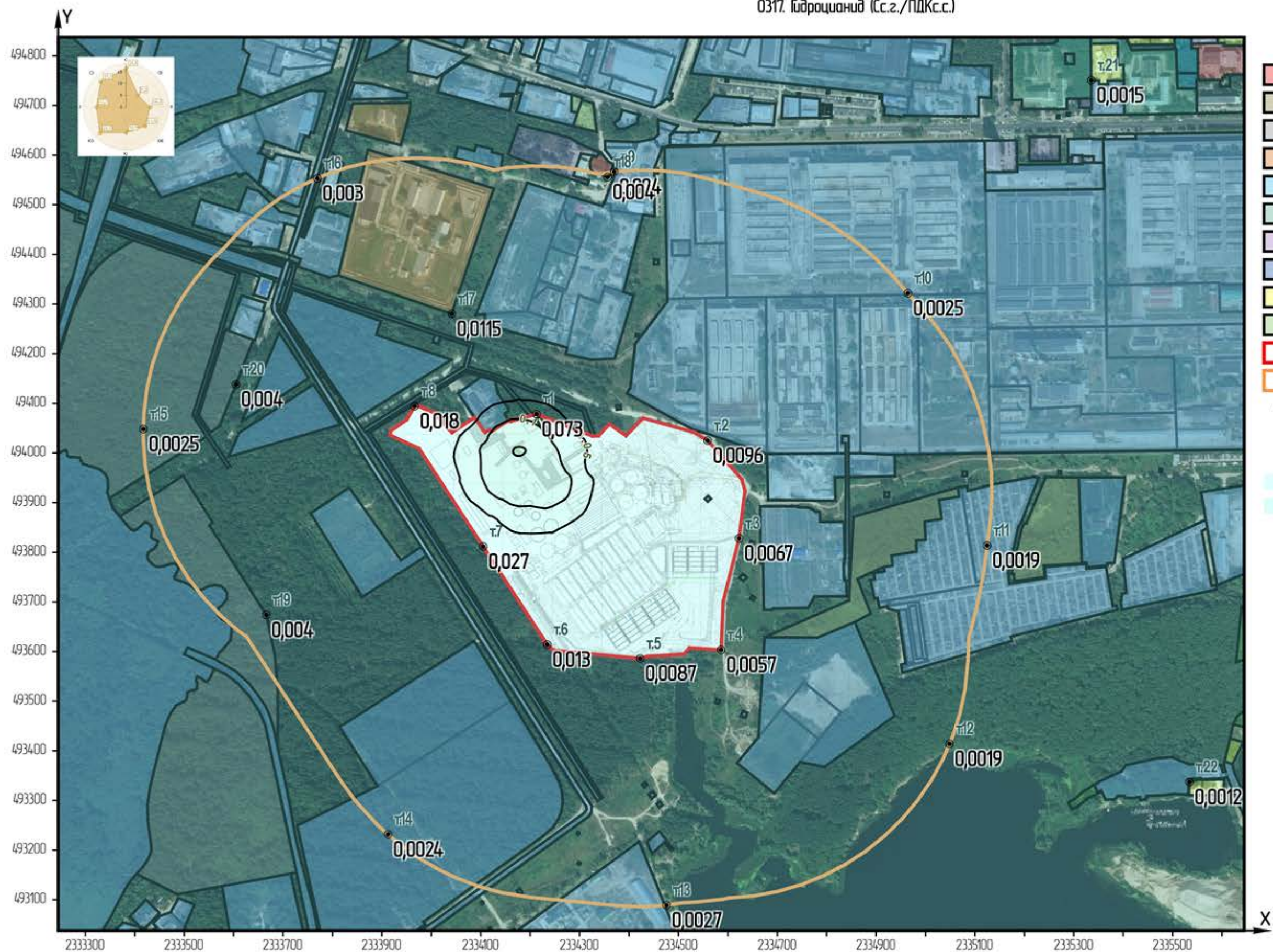
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, в долях ПДУ

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2

Масштаб 1:8000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

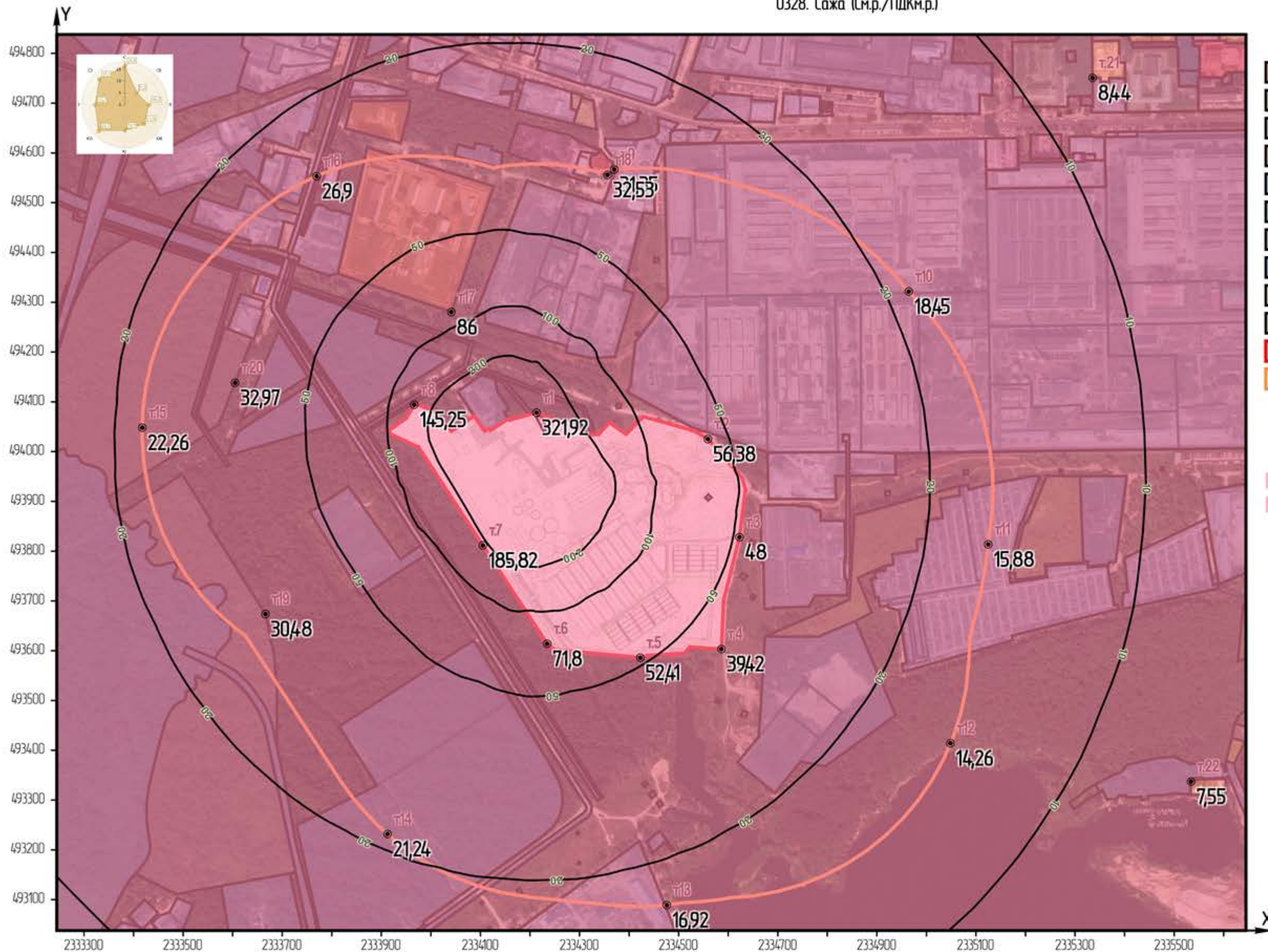
- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- | | |
|----------------|---------------|
| менее 0,05 | от 0,1 до 0,2 |
| от 0,05 до 0,1 | от 0,2 до 0,3 |

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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- | | | |
|--|---|--|
| от 5 до 10 | от 20 до 50 | от 100 до 200 |
| от 10 до 20 | от 50 до 100 | от 200 до 500 |

Масштаб 1:8000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

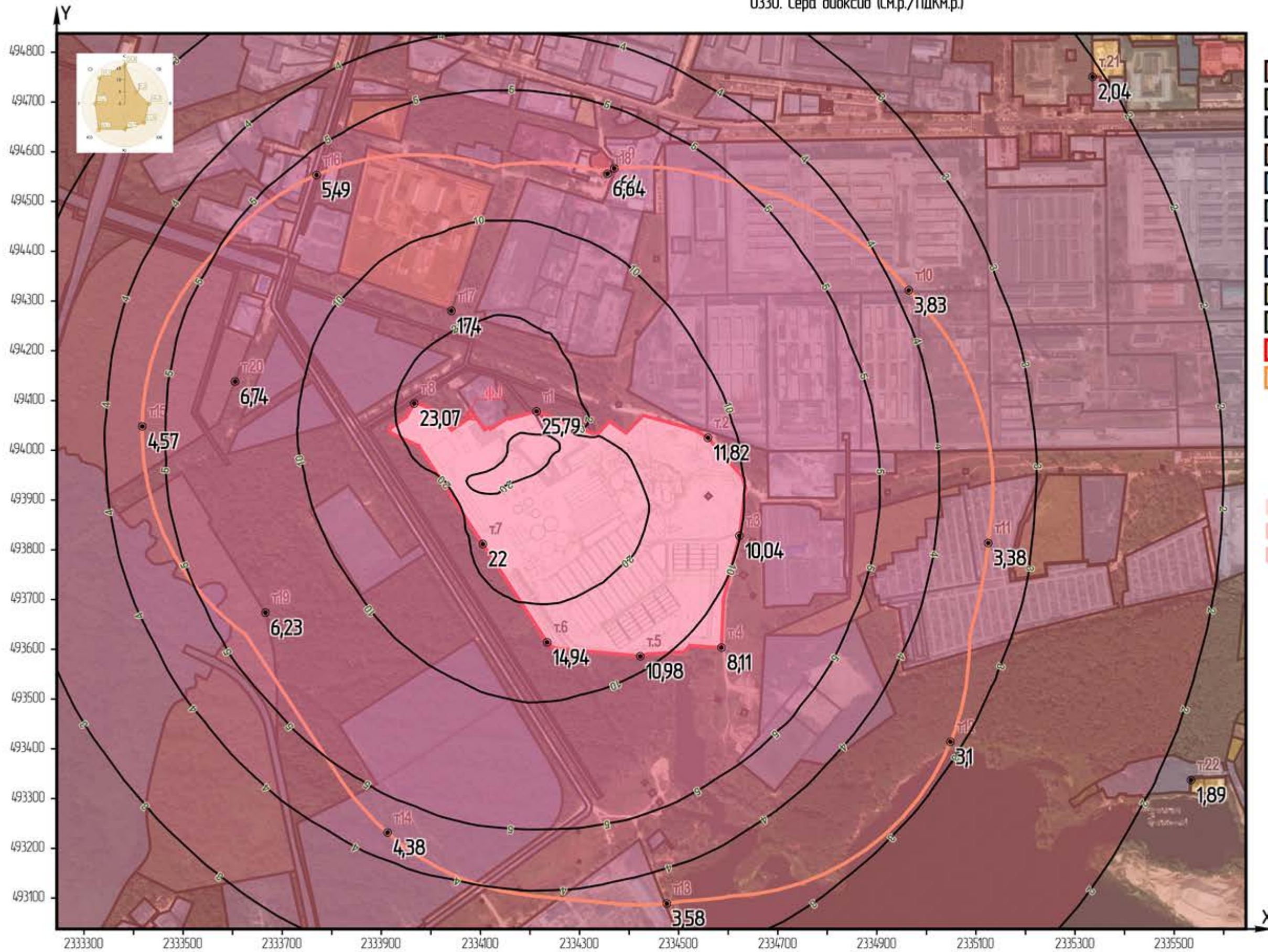
- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

менее 0,05	от 0,2 до 0,3	от 0,5 до 0,6
от 0,05 до 0,1	от 0,3 до 0,4	от 0,6 до 0,7
от 0,1 до 0,2	от 0,4 до 0,5	от 0,7 до 0,8

Масштаб 1:8000

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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- от 15 до 2
- от 4 до 5
- от 20 до 50
- от 2 до 3
- от 5 до 10
- от 3 до 4
- от 10 до 20

Масштаб 1:8000

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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентирующая
- Пост наблюдения Росгидромета
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, в долях ПДУ

- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2

Масштаб 1:8000

0333. Сероводород (см.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

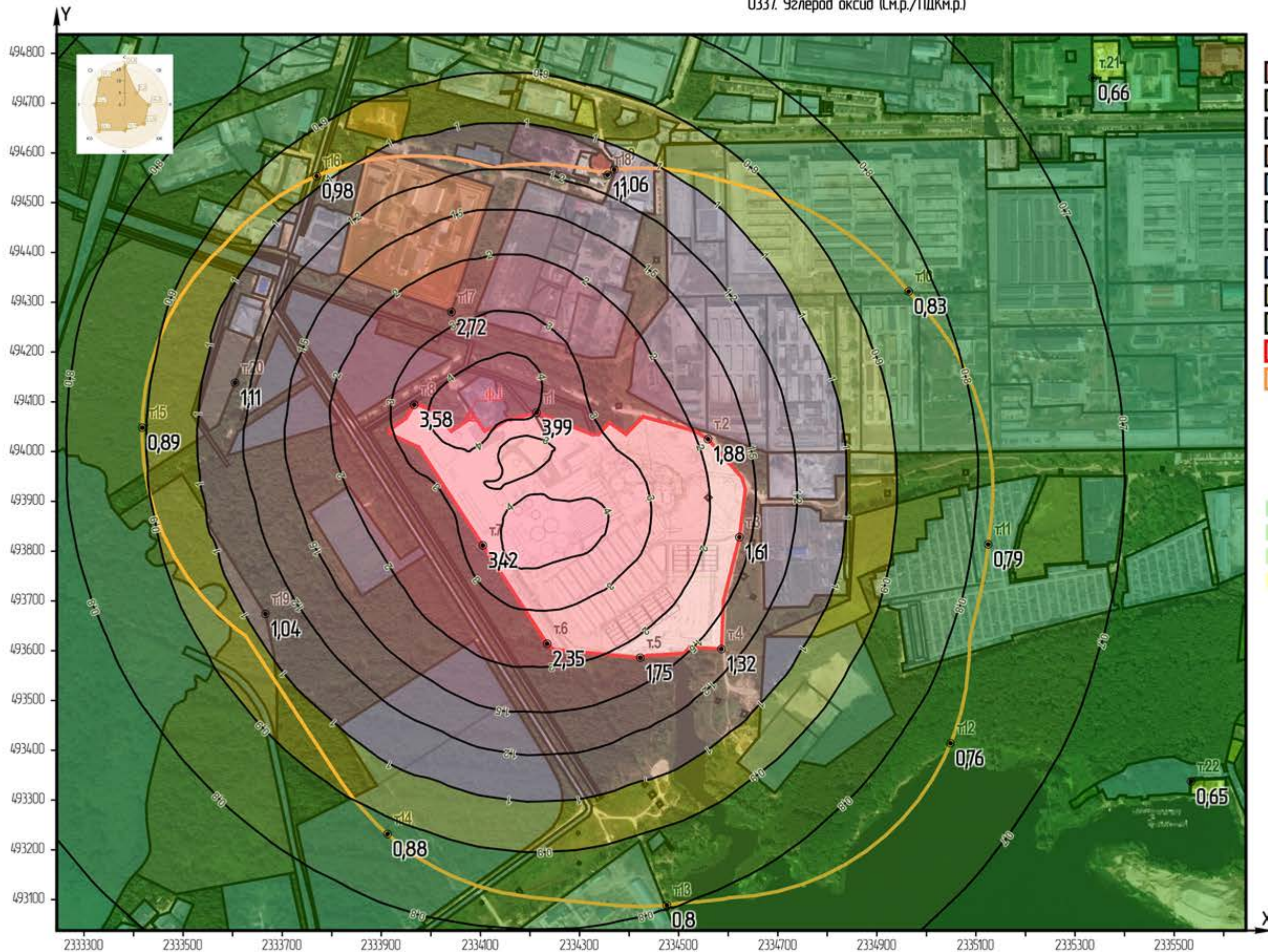
- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- от 20 до 50
- от 100 до 200
- от 50 до 100
- от 200 до 500

Масштаб 1:8000

0337. Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

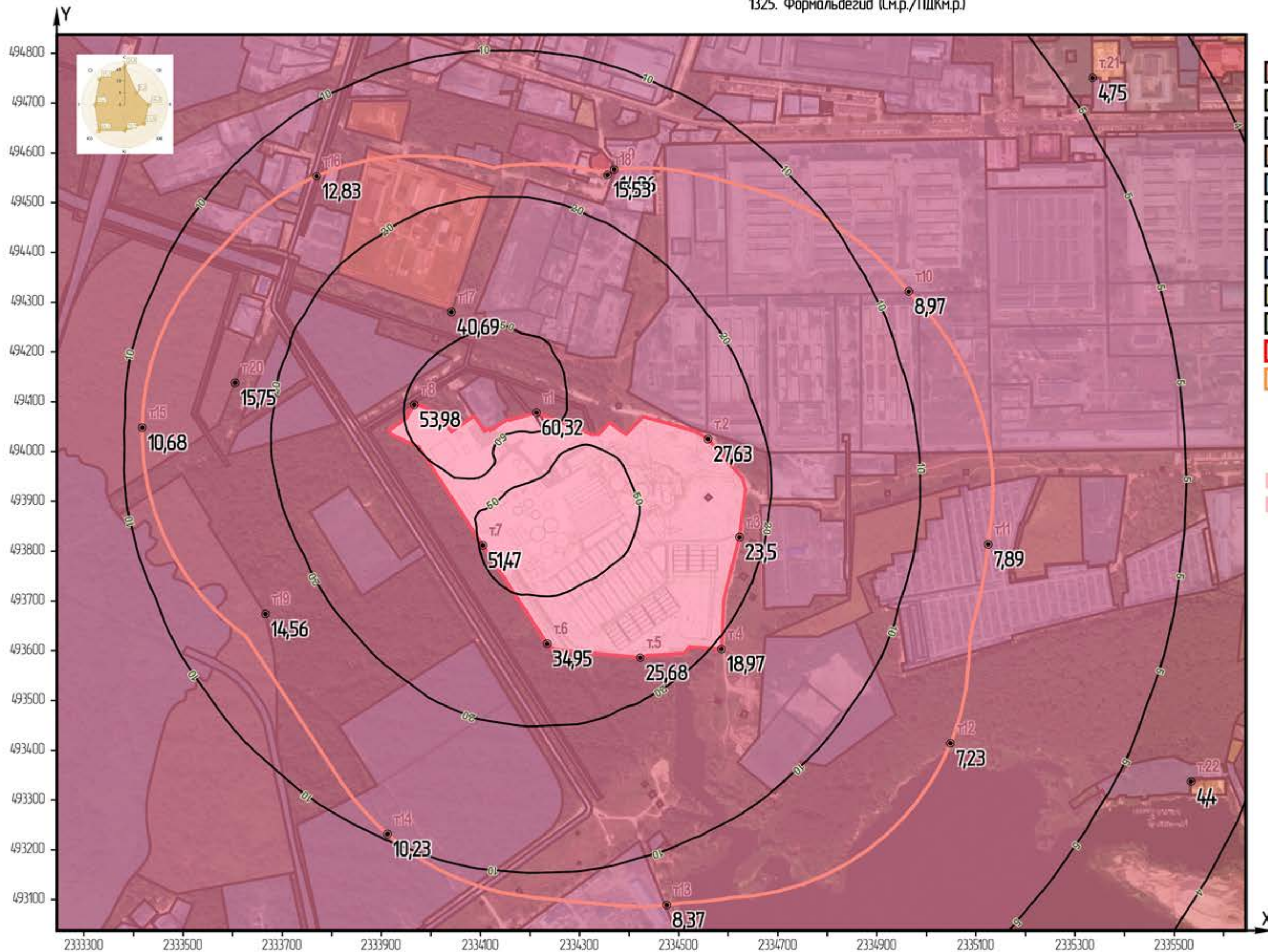
- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> от 0,6 до 0,7 от 0,7 до 0,8 от 0,8 до 0,9 от 0,9 до 1 | <ul style="list-style-type: none"> от 1 до 1,2 от 1,2 до 1,5 от 1,5 до 2 от 2 до 3 | <ul style="list-style-type: none"> от 3 до 4 от 4 до 5 |
|--|--|--|

Масштаб 1:8000

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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- | | | |
|--|--|---|
| от 3 до 4 | от 5 до 10 | от 20 до 50 |
| от 4 до 5 | от 10 до 20 | от 50 до 100 |

1325. Формальдегид (Сс.з./ПДКс.с.)



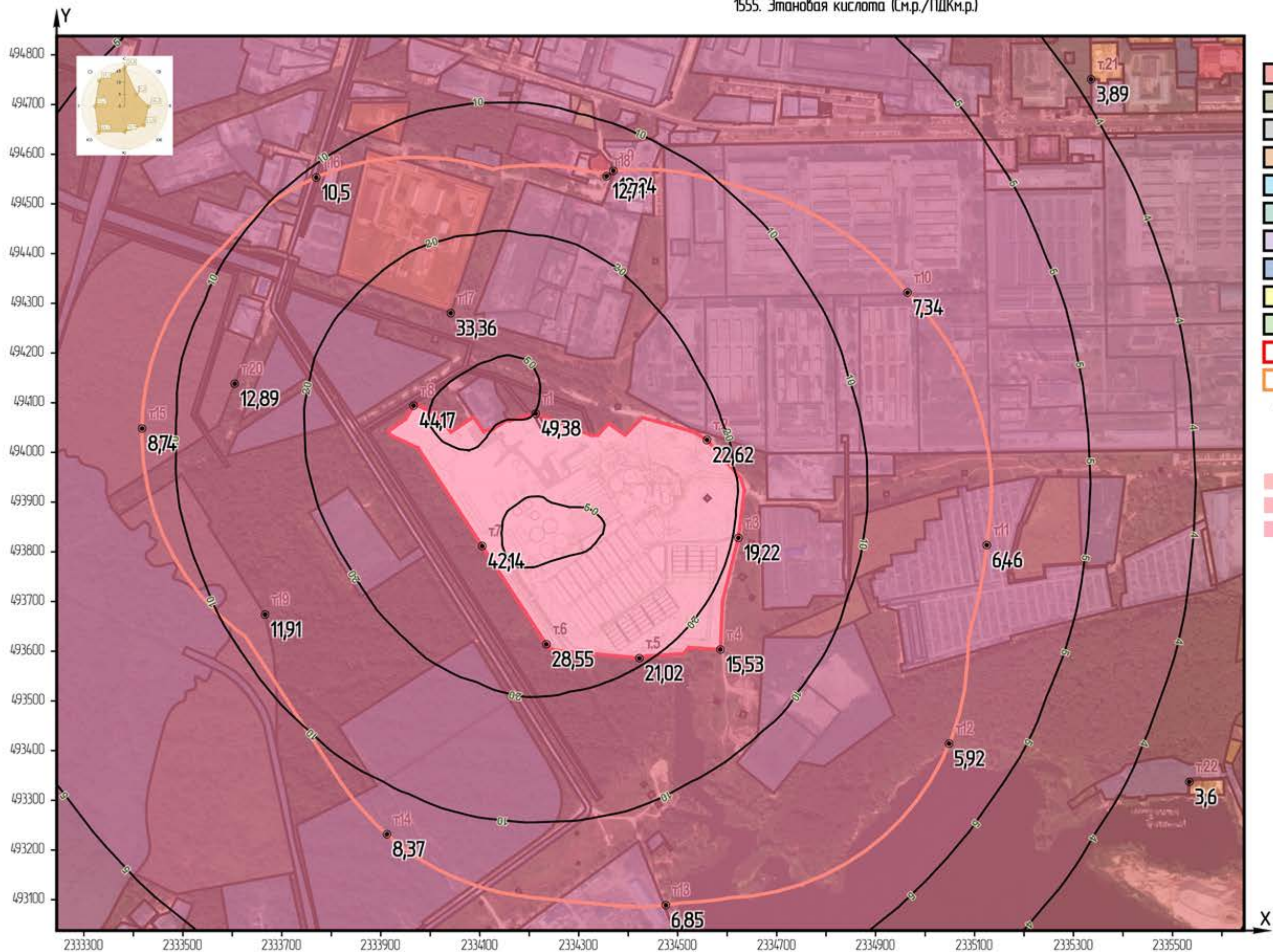
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- менее 0,05
- от 0,1 до 0,2
- от 0,05 до 0,1
- от 0,2 до 0,3

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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- | | | |
|---|---|--|
| от 2 до 3 | от 5 до 10 | от 50 до 100 |
| от 3 до 4 | от 10 до 20 | |
| от 4 до 5 | от 20 до 50 | |

Масштаб 1:8000

1555. Этановая кислота (Сс.з./ПДКс.с.)

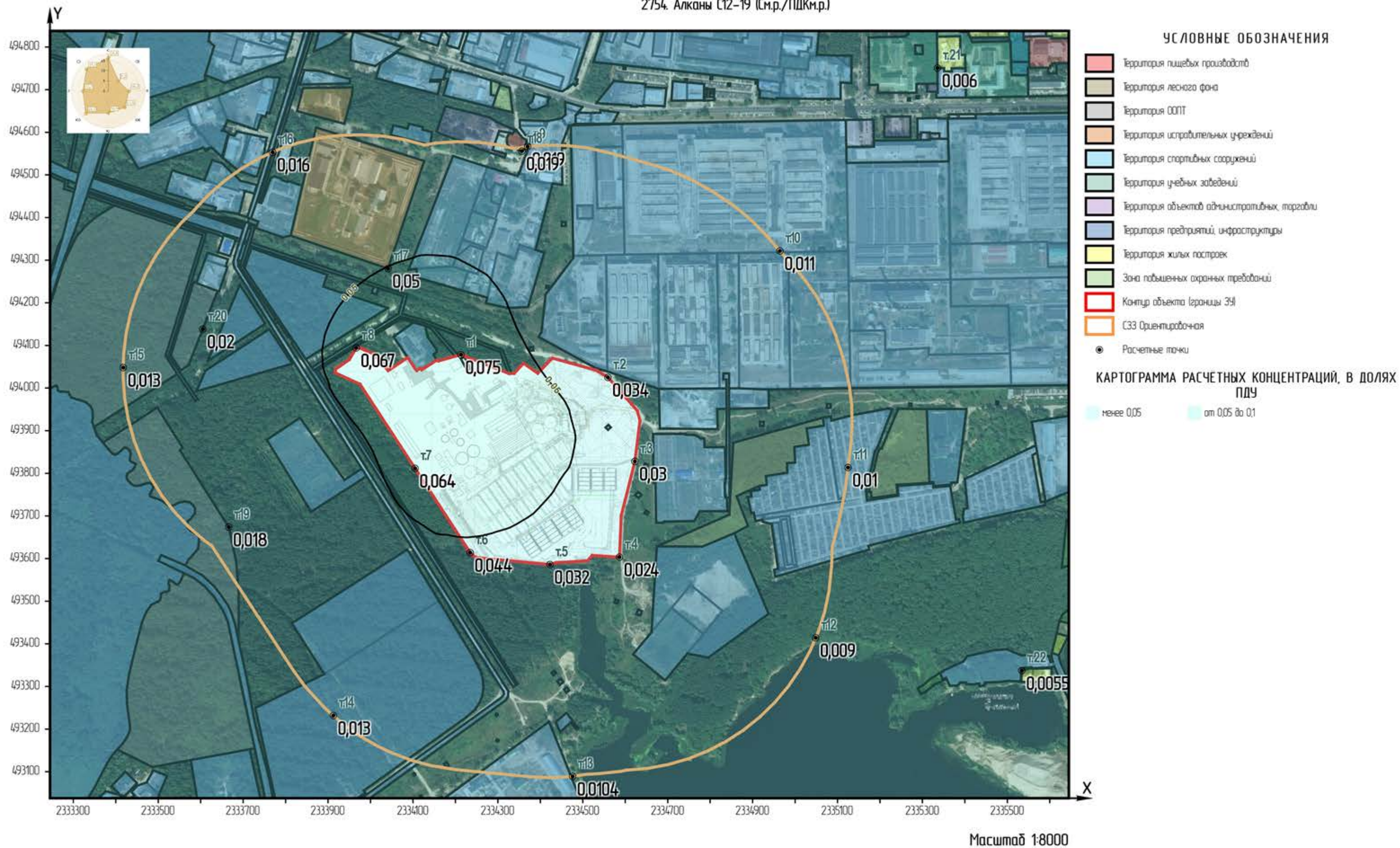


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

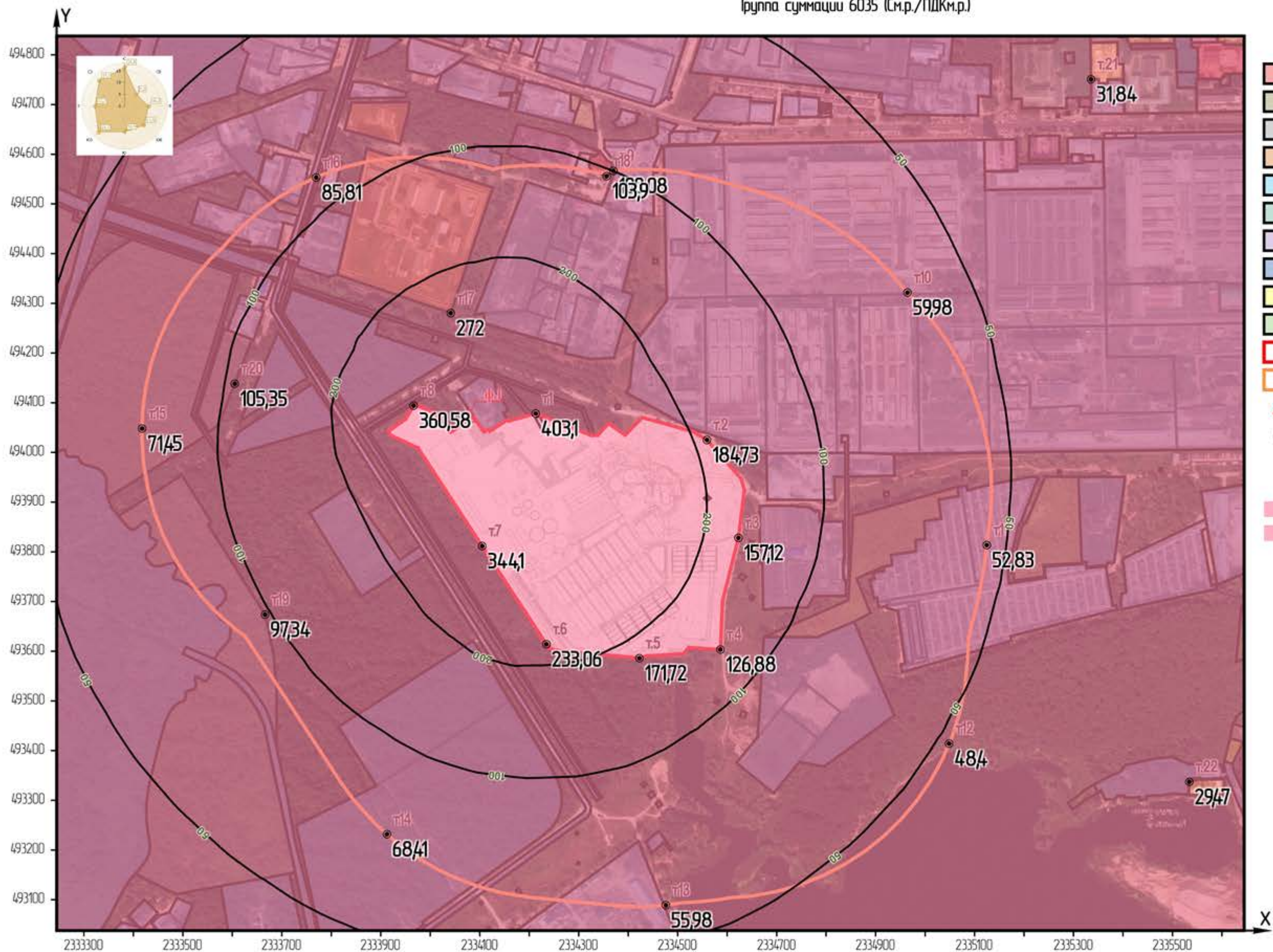
- Территория пищевых производств
- Территория лесного фонда
- Территория ООПТ
- Территория исправительных учреждений
- Территория спортивных сооружений
- Территория учебных заведений
- Территория объектов административных, торговли
- Территория предприятий, инфраструктуры
- Территория жилых построек
- Зона повышенных охранных требований
- Контур объекта (границы ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

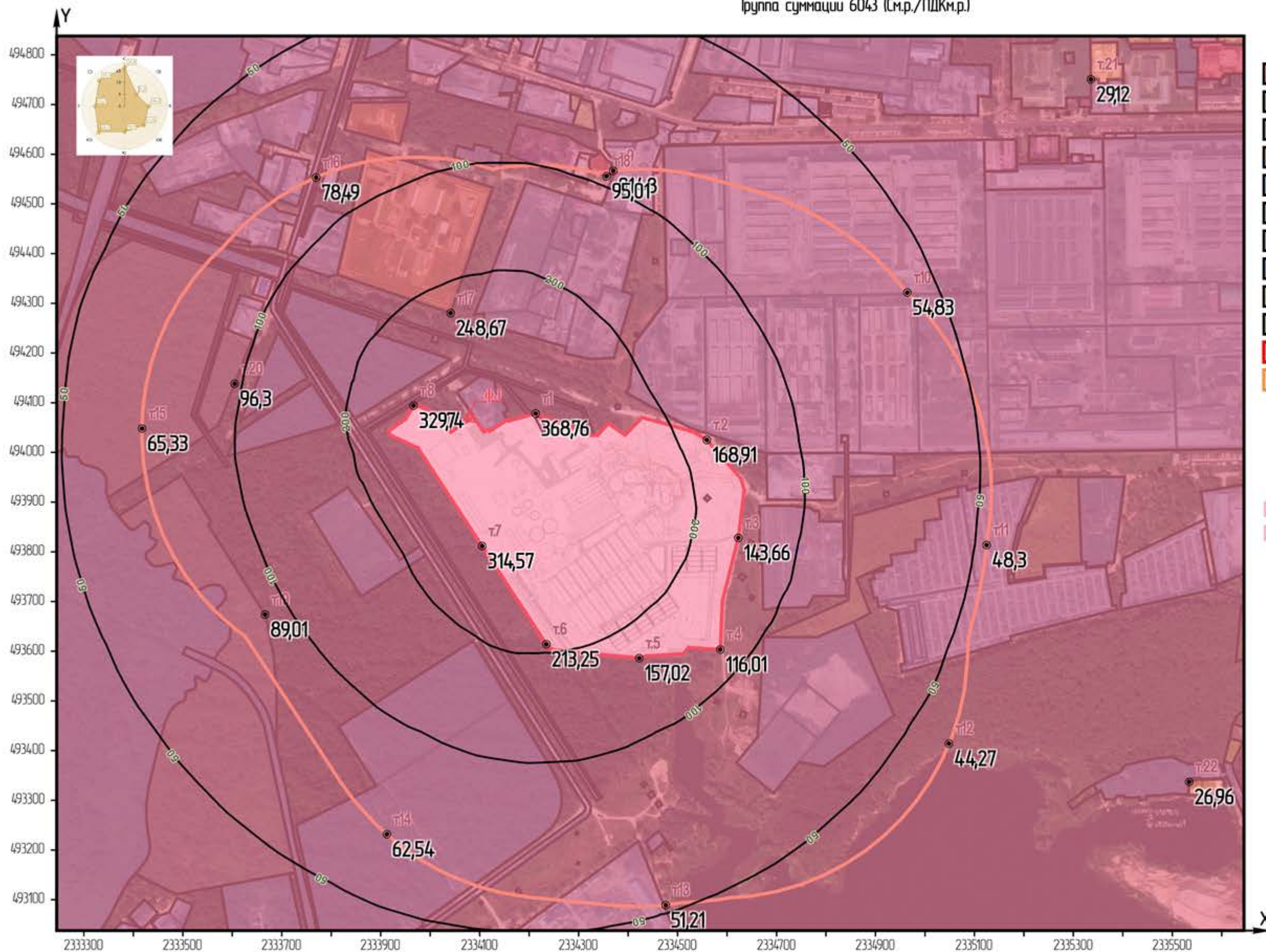
- менее 0,05
- от 0,05 до 0,1
- от 0,1 до 0,2



Группа суммации 6035 (С.р./ПДКм.р.)



Группа суммации 6043 (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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- от 20 до 50
- от 50 до 100
- от 100 до 200
- от 200 до 500

Масштаб 1:8000

Группа суммации 6204 (С.м.р./ПДКм.р.)



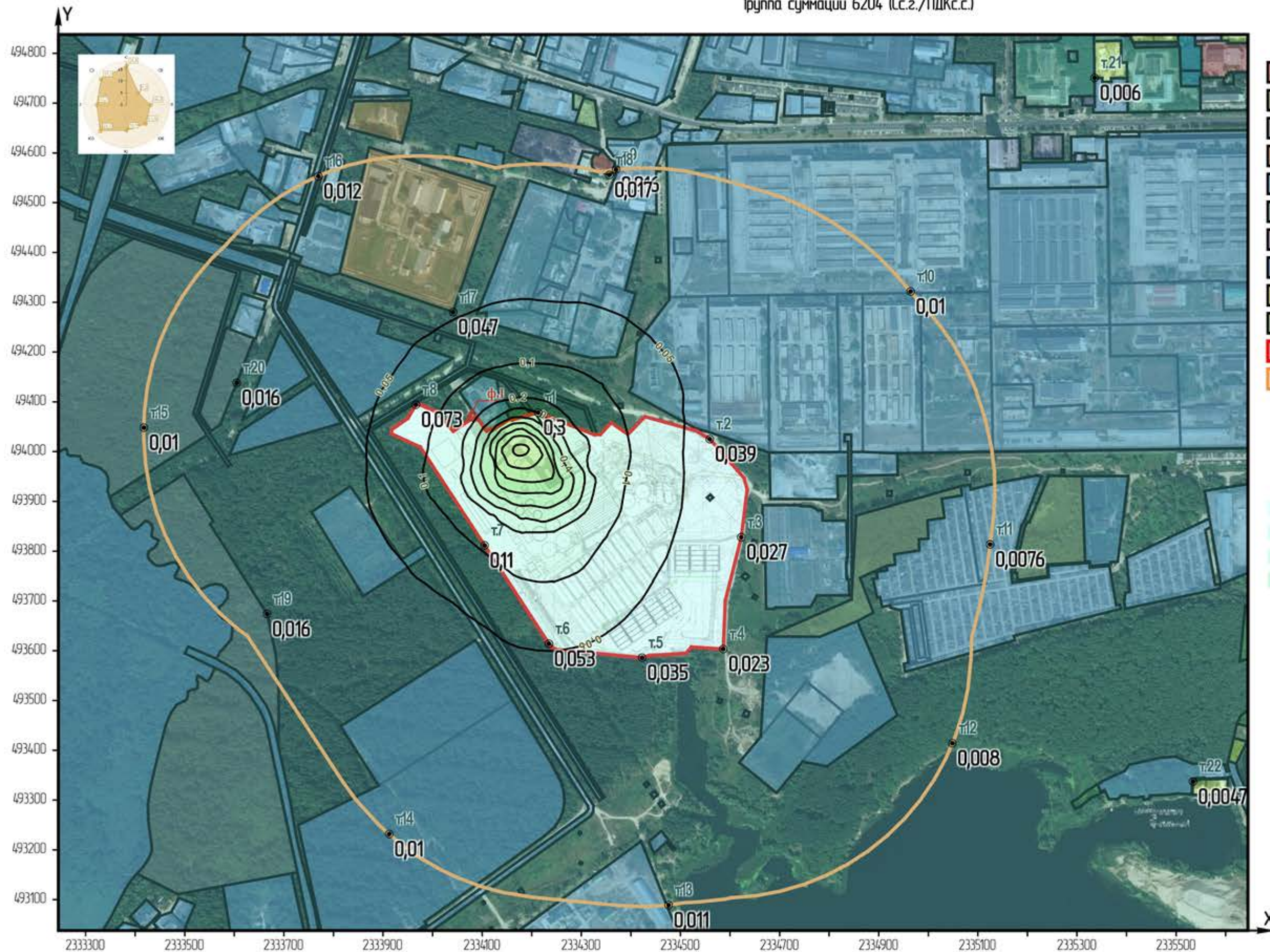
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДУ

- | | | |
|--|--|--|
| от 10 до 20 | от 50 до 100 | от 200 до 500 |
| от 20 до 50 | от 100 до 200 | |

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 ЗЗ)
- СЗЗ Ориентировочная
- Пост наблюдения Росгидромета
- Расчетные точки

КАРТОГРАММА РАСЧЕТНЫХ 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	

Приложение 11. Расчет шума на период СМР

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	Автобетономеситель	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 _{а.экв}	L _{а.макс}
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 _{а.экв}	L _{а.макс}
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 _{а.экв}	L _{а.макс}
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

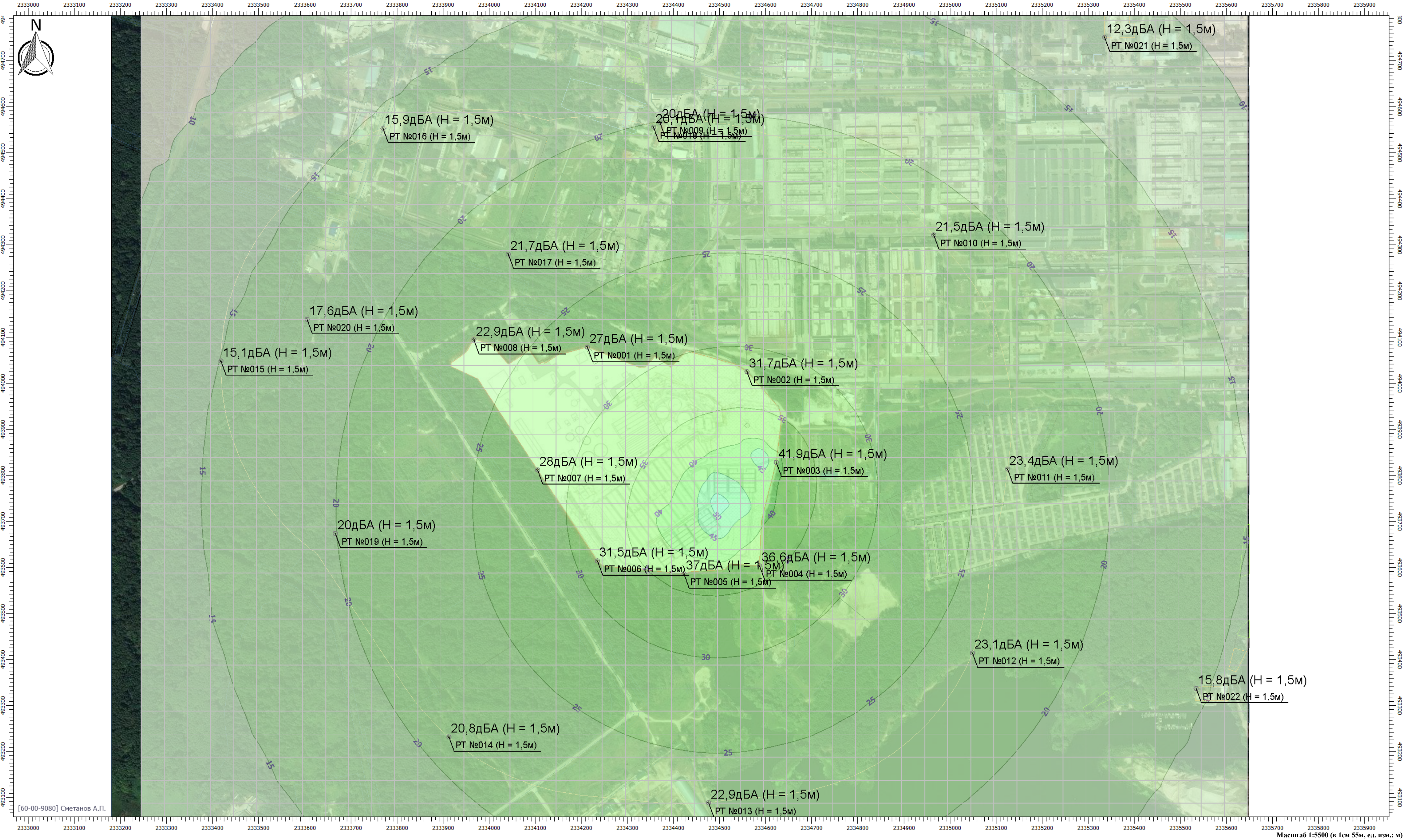
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

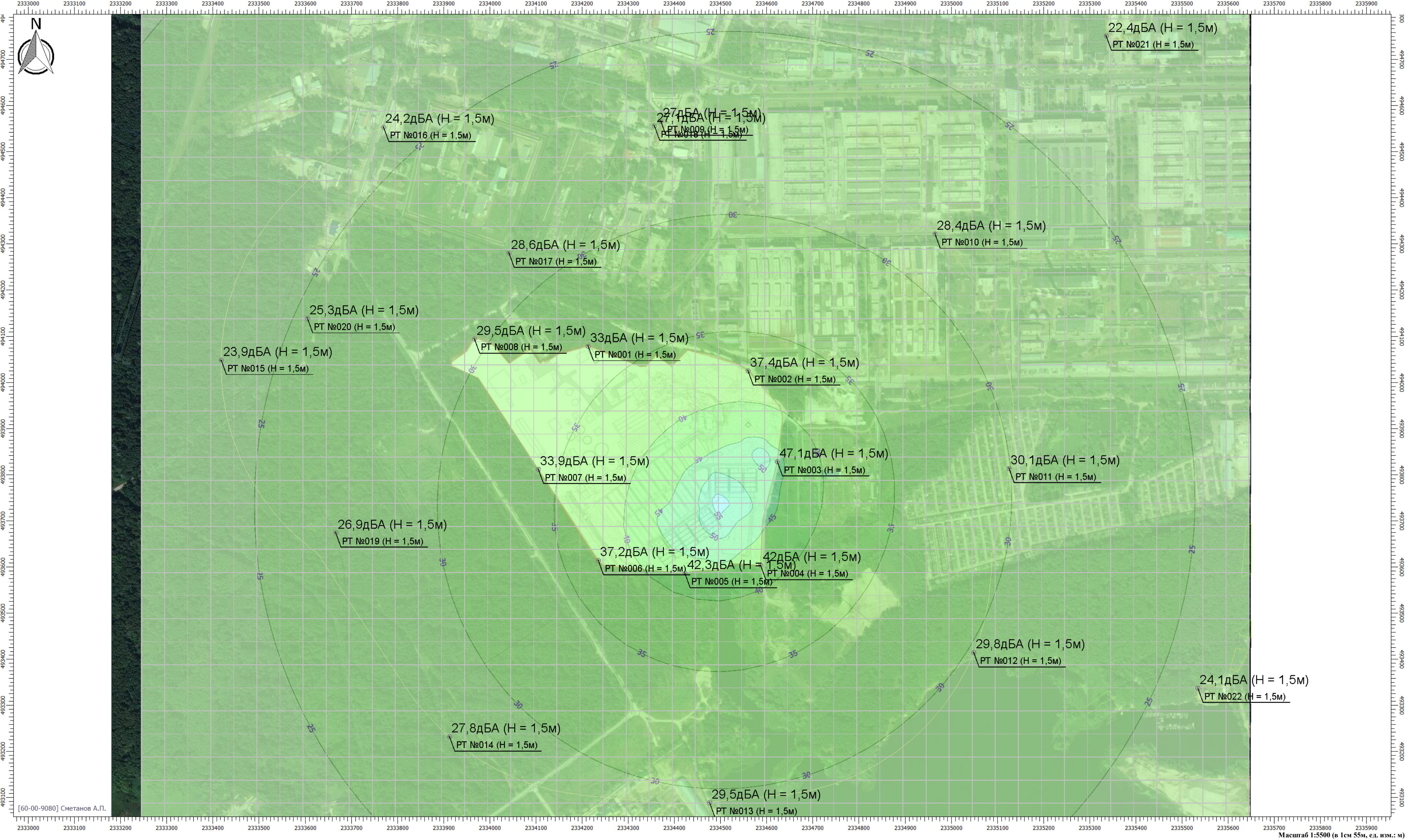
Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



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								





Масштаб 1:5500 (в 1см 55м, ед. изм.: м)

Приложение 13. Ситуационный план расположения объекта



Приложение 14. Карта-схема расположения ВОЗ и ПЗП

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

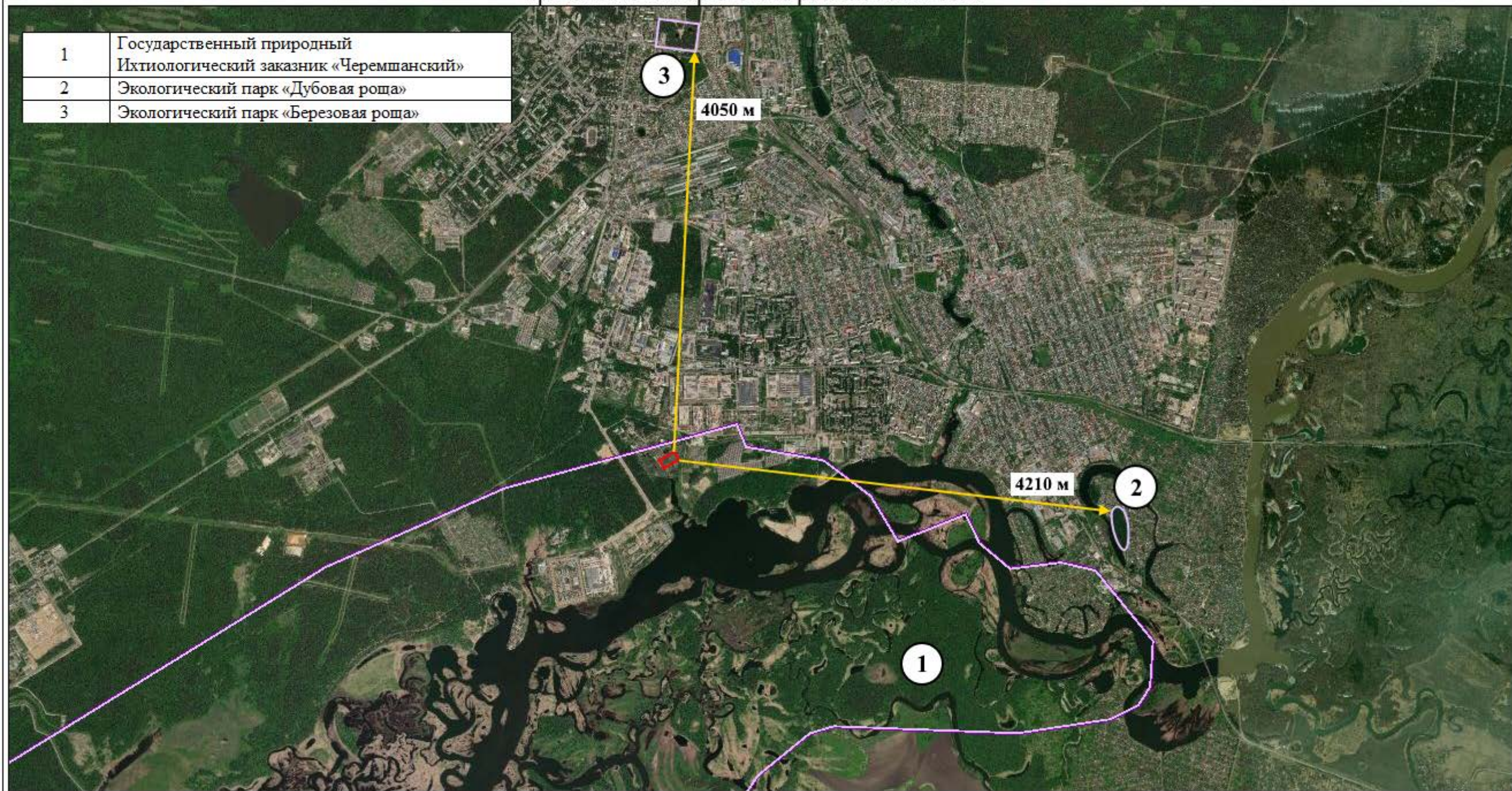
-  ВОЗ и ПЗП р. Большой Черемшан
-  р. Большой Черемшан
-  граница земельного участка
-  Точка сброса



Масштаб 19000

Приложение 15. Карта-схема расположения ООПТ

1	Государственный природный Ихтиологический заказник «Черемшанский»
2	Экологический парк «Дубовая роща»
3	Экологический парк «Березовая роща»



Приложение 16. Карта-схема негативных изменений растительного покрова





**Министерство
природы и цикличной экономики
Ульяновской области**

(Минприроды Ульяновской области)

Подлесная ул., д.24, Ульяновск, 432030
тел.(8422) 38-47-33, факс 38-47-34
E-mail: office@mpr73.ru <http://mpr73.ru/>
ОГРН 1187325014326,
ИНН/КПП 7325161645/732501001

**Генеральному директору
ООО «ВКО Строй»**

Голондину Е.А.

18.06.2020 № 73-ИОГВ-10-01/3781
На № _____ от _____

Уважаемый Егор Александрович!

В ответ на Ваше письмо от 10.06.2020 № 277-06 Министерство природы и цикличной экономики Ульяновской области (далее — Министерство) сообщает, что в адрес Министерства не поступала информация о фиксации фактов нахождения редких и занесённых в Красную книгу Ульяновской области видов животных и растений на земельном участке с кадастровым номером 73:23:013701:12, расположенном по адресу: Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Промышленная, 9.

Исполняющий обязанности
Министра природы и цикличной
экономики Ульяновской области

Г.Э.Рахматулина

Коновалова Ангелина Александровна
(8422) 58-31-52

0005737



**Министерство
природы и цикличной экономики
Ульяновской области**

(Минприроды Ульяновской области)

Подлесная ул., д.24, Ульяновск, 432030
тел.(8422) 38-47-33, факс 38-47-34
E-mail: office@mpr73.ru <http://mpr73.ru/>
ОГРН 1187325014326,
ИНН/КПП 7325161645/732501001

17.02.2020 № 73-ИОГВ-10-01/1087
На № 031/02 от 07.02.2020

**Генеральному директору
ООО «ВКО Строй»**

Голондину Е.А.

Уважаемый Егор Александрович!

В соответствии с Вашим запросом Министерство природы и цикличной экономики Ульяновской области сообщает, что на земельном участке с кадастровым номером 73:23:013701:12, расположенном по адресу: Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Промышленная, особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Информация о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий местного значения находится в администрации муниципального образования «Город Димитровград».

Министр природы и цикличной
экономики Ульяновской области

Д.В.Федоров

Коновалова Ангелина Александровна
(8422) 58-31-52



**УЛЬЯНОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(Ульяновский ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС»)**

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Ульяновский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(Ульяновский ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС»)

432000, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 32, для телеграмм – Ульяновск ПОГОДА, АТ 263168 ЗОНД

Тел./Факс: 8(84-22) 41-04-47, 42-18-80 E-mail: meteo.uln@mail.ru

Лицензия регистрационный номер Р/2012/2174/100/Л от 08.10.2012 г.

06.07.2018г. № 01-22/1635

Кому: ООО «Ульяновский областной водоканал»

На № 0889 от 28.06.2018 г.

Куда: 432063, г. Ульяновск, ул. Спасская, д. 8,
офис 213

Утверждаю

Начальник Ульяновского ЦГМС –
филиала ФГБУ «Приволжское УГМС»

В.В.Казакова

(по доверенности № 5-9 от 09.01.2017 г.)

« 06 » _____ 2018 г.

УСЛОВНЫЕ ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Водный объект Черемшанский залив Куйбышевского водохранилища
(г. Димитровград)

Местоположение расчётного створа (или вертикали) – 500 м выше сброса сточных
вод ООО "Ульяновскоблводоканал"

*Организация, запрашивающая условные фоновые концентрации, её ведомственная
принадлежность и указание причины, для которой необходим расчёт*

Общество с ограниченной ответственностью «Ульяновский областной водоканал»
для разработки Проекта НДС

Перечень загрязняющих веществ, по которым произведён расчёт

взвешенные вещества, хлорид-ион, сульфат-ион, БПК₅, азот аммонийный, азот
нитритный, азот нитратный, фосфор фосфатов, железо, медь, цинк, никель, хром,
хром VI, кадмий, нефтепродукты, сухой остаток, АПАВ, свинец

*Обследование водного объекта выполнено и проведён расчёт условных фоновых
концентраций* КЛМС Ульяновского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС»
(Лицензия регистрационный номер Р/2012/2174/100/Л от 08.10.2012 г., аттестат
аккредитации № РОСС RU.0001.21AY57 от 27.08.2015 г.) в соответствии с
РД 52.24.622-2017.



73 УЦГМС 001819



УЛЬЯНОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(Ульяновский ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС»)

Таблица условных фоновых концентраций химических веществ

Водный объект - Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. (г. Димитровград)

Местоположение расчётного створа (или вертикали) - 500 м выше сброса сточных вод ООО "Ульяновскоблводоканал"

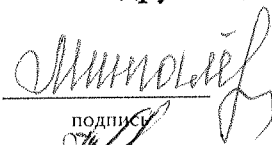
№ п/п	Вещество или показатель химического состава воды водного объекта	Условная фоновая концентра- ция, мг/дм ³	Период, использо- ванный для расчёта условной фоновой концентрации	Приме- чание
1.	Взвешенные вещества	8,05	26.01.2016 г. – 26.06.2018 г.	
2.	Хлорид-ион	16,6		
3.	Сульфат-ион	134,0		
4.	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	3,07		
5.	Азот аммонийный	0,41		
6.	Азот нитритный	0,020		
7.	Азот нитратный	1,67		
8.	Фосфор фосфатов	0,043		
9.	Железо	0,108		
10.	Медь	0,0030		
11.	Цинк	0,0041		
12.	Никель	0,0025		
13.	Хром	0,0025		
14.	Хром VI	0,0010		
15.	Нефтепродукты	0,03		
16.	АПAB	0,06		
17.	Сухой остаток	616,6		
18.	Кадмий	0,00012		
19.	Свинец	0,0022		

Условные фоновые концентрации химических веществ действительны
с 06 июля 2018 года по 05 июля 2023 года.

Использование полученной информации во всех других документах и передача
информации третьему лицу запрещается.

Составитель: Ведущий гидрохимик КЛМС

наименование должности
Начальник КЛМС


подпись

Мингалёва О. С.

Ахмедеева Т. В.

06.07.2018 г.

дата

73 УЦГМС 001819



**УЛЬЯНОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(Ульяновский ЦГМС - филиал ФГБУ «Приволжское УГМС»)**

Гончарова ул., д. 32, г. Ульяновск, 432000
Тел/факс 8(8422) 42-18-80 e-mail: meteo.uln@mail.ru, сайт: www.gidrometeorologiya.ru
ОКПО 25282695, ОГРН 1126319007100, ИНН/КПП 6319164389/732543001

12.02.2020 № 01-22/270

Генеральному директору

№ 033/02 от 07.02.2020

ООО «ВКО Строй»

Е. А. Голондину

Предоставляем **климатическую характеристику** по данным метеостанции **Димитровград** Мелекесского района Ульяновской области для разработки проектной документации с **1980г. по 2019г.**

1. Местоположение метеостанции **Димитровград** Мелекесского района Ульяновской области: высота метеорологической площадки над уровнем моря 72,297 мБс.; долгота 49°36'23"; широта 54°13'11".

2. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ (1980 по 2019г.)

2.1. Среднемесячная и годовая температура воздуха (°C).

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°C.** (1980 по 2019г.)

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

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

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

2.6. Расчетная температура воздуха в отопительный период самой холодной пятидневки (°C) **-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	-

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
С	10	13	12	16	22	20	25	25	19	16	11	9	16,5
СВ	4	5	4	9	9	10	12	10	8	5	6	4	7,2
В	10	11	12	13	9	12	11	9	11	7	8	10	10,2
ЮВ	17	17	19	13	7	7	7	6	8	8	13	16	11,5
Ю	15	12	14	11	8	8	4	7	9	12	16	15	10,9
ЮЗ	20	19	18	15	15	12	8	10	13	19	18	21	15,7
З	12	11	11	10	12	12	11	12	15	17	16	13	12,7
СЗ	12	12	10	13	18	19	22	21	17	16	12	12	15,3
Шт.	7	7	6	5	5	6	6	7	8	6	6	6	6,3

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	588

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	134,4

4.3. Наблюдаемый 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	98	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	6,0

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

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

Начальник



В.В. Казакова

Чуваткина Т.И.
Синоптик



УЛЬЯНОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(Ульяновский ЦГМС - филиал ФГБУ «Приволжское УГМС»)

Гончарова ул., д. 32, г. Ульяновск, 432000

Тел/факс 8(842-2) 42-18-80 e-mail: meteo.uln@mail.ru, сайт: www.gidrometeorologiya.ru/n.ru

ОКПО 25282695, ОГРН 1126319007100, ИНН/КПП 6319164389/732543001

Лицензия регистрационный номер Р/2012/2174/100/Л от 08.10.2012 г.

17.02.2020 г. № 01-22/289

На № 033/02 от 07.02.2020 г.

ООО «ВКО Строй»

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Область Ульяновская

район Мелекесский

г. Димитровград

Организация, запрашивающая фон, её ведомственная принадлежность и указание причины, для которой необходим фон

ООО «ВКО Строй» для разработки проектной документации по объекту: «Городские очистные сооружения в г. Димитровград», расположенные по адресу: Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Промышленная, № 9.

Перечень вредных веществ, по которым указывается фон, и веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия

Углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, формальдегид, сероводород

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия, для которого он запрашивается да

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с методическими указаниями Росгидромета на основании мониторинга загрязнения атмосферного воздуха в пункте наблюдения «г. Димитровград» с учетом результатов специализированных наблюдений.



73 УЦГМС 002117

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Пункт наблюдения – г. Димитровград

Место отбора проб – ул. Промышленная, № 9

(N 54°12'07" E 49°34'32")

№ п\п	Определяемые примеси	Значение фоновых концентраций, мг\м ³
1.	Углерода оксид	2,4
2.	Серы диоксид	0,017
3.	Азота диоксид	0,100
4.	Азота оксид	0,067
5.	Формальдегид	0,025
6.	Сероводород	0,003

Выданный ориентировочный фон действителен до января 2023 года

Справка используется только в целях заказчика ООО «ВКО Строй» для разработки проектной документации по объекту: «Городские очистные сооружения в г. Димитровград», расположенные по адресу: Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Промышленная, № 9 и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник



В.В. Казакова

Ахмедеева Татьяна Владимировна,
начальник КЛМС,
8/8422/41-08-25,
ximlabul@mail.ru

73 УЦГМС 002117

Приложение 21. Протоколы измерений уровня шума на объектах-аналогах по СМР

ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Юридический адрес:
197110 Санкт-Петербург
Ул.Б.Зеленина, 8 корп.2, ЛИТ.А,
пом.53Н
Тел(факс) 499-44-77

АТТЕСТАТ «Системы»

№ ГСЭН.RU.Ц0А.011.639 от 25.12.2008

г.
зарегистрирован в Госреестре
№ РОСС RU.0001.517076 от 25.12.2008 г.

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор

А.Ю.Ломтев

9 » апреля 2009 г.

ПРОТОКОЛ № 9

измерений шума на строительной площадке от работающей территории
от « 9 » апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организации (заявитель)	ООО «Вента-Строй»
2.	Юридический адрес	198152г.Санкт-Петербург, ул.Краснопутиловская,д.67
3.	Место проведения измерений	г.Санкт-Петербург, ул.Мебельная(фон); база строительной техники-ул.Софийская,д.62(техн.оборудование)
4.	Цель измерений	Измерение уровней звука и звукового давления от строительной техники на участке строительства в г. С-Петербург, ул. Мебельная в целях оценки их соответствия СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
5.	НД, согласно которой произведены измерения	МУК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» ГОСТ 31296.1-2.-2005(2006) «Описание, измерение и оценка шума на местности» ГОСТ 31325-2006 «Шум. Измерение шума строительного оборудования, работающего под открытым небом»
6.	Дата и время измерений	3.04.2009. 10.00-18.00, 8.04.09. 10.00-18.00
7.	Ф.И.О., должность представителя обследуемого объекта, присутствующего при измерениях	Начальник дорожно-строительного участка Кужик А.Г.
8.	Ф.И.О., должность, проводившего измерения	Инженер-эколог Широков А.Б.

9.	Условия измерений,	см. п.15 протокола
10.	Точки измерений	Точки измерений см.п.17. Расположение точек измерения указано на схеме
11.	Основные источники шума	Шум строительных машин и оборудования
12.	Характер спектра и временная характеристика шума и	В зависимости от точек измерения и вида техники и оборудования (см. протокол измерений)
13.	Применяемые средства измерения	Шумомер Октава110 АВ № АВ 081362 Метеометр МЭС-200А № 2695 Калибратор Larson Davis CAL 200 зав. № 6707
14.	Сведения о государственной поверке:	первичная поверка (клеймо) до 16.10.2009г.(шумомер «Октава») первичная поверка (клеймо) от 04.07.2008г.(МЭС-200) Свидетельство № 3/340-1657-08 до 25.12.2009 (Калибратор CAL 200)

15. Условия проведения испытаний

Показатели	Дата 3.04.09.	Дата 8.04.09.
Температура воздуха, °С	+1,0	+5,0
Относительная влажность воздуха, %	78	79
Атмосферное давление, кПа	766 мм рт.ст	769 мм рт.ст
Скорость движения воздуха, м/с	2,1;северо-западный	1 м/с;юго-восточный
Атмосферные осадки	нет	нет

16. Результаты измерений:

№№ пп	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты	Характеристики шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность (кВт)/базовая длина, м)	Расстояние до ИТ, или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц.								Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Ул.Мебельная (фон),угол Геккелевская/ Мебельная ул., напротив д.№1	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.										

№№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты)	Характеристик и шума	Характер работы оборудовани я (техники)	Характер истики оборудова ния (мощн ость (кВт)/базо вая длина, м)	Расстоян ие до ИТ, или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц.									Уровень звука, максим альный уровень звука, дБА	Эквивале нтный уровень звука дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Ул. Мебельная (фон), 300 м от перекрестка с ул. Геккелевско й, напротив д. № 1/2	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	69	73	63	55	54	53	48	41	33		55
	Ул. Мебельная (фон), перекрес ток Стародеревенс кой и Мебельной ул.	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	67	72	61	53	47	49	45	40	32		53
	Ул. Мебельная (фон), середина между Мебельным проездом и ул. Стародереве нской	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	65	73	65	60	51	51	45	40	32		54
	Ул. Мебельная (фон), перекрес ток с Мебельным проездом	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	68	73	61	51	47	49	45	40	32		53
	Ул. Мебельная (фон), перекрес ток с ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	71	62	51	47	47	43	32	27		51

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты)	Характеристика шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность (кВт)/базовая длина, м)	Расстояние до ИТ, или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц									Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Ул. Мебельная (фон), 350 м от ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	63	70	62	51	46	47	43	33	26		52
	Ул. Мебельная (фон), в конце улицы, 720 м от перекрестка с ул. Планерной	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24		52
н	Бульдозер САТ Д6М	Колеблющийся	Передвижение грунта, благоустройство территории	104/4	7,5 м										80	75
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	140/4,5	7,5 м										79	74
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	76/4,3	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 651150	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115С	Колеблющийся	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										75	70
	Погрузчик Амкадор 324 Б	Колеблющийся	Погрузка	109/4,7	7,5 м										75	70
	Погрузчик ТО-18Б	Колеблющийся	Погрузка	95/4,7	7,5 м										80	74
	Экскаватор-погрузчик JCB	Колеблющийся	Подъем и перенос масс	74/3,6	7,5 м											

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты)	Характеристики шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность (кВт)/базовая длина, м)	Расстояние до ИТ, или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц.									Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
			грунтов												80	74
	Экскаватор-погрузчик FB-200	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	78/4	7,5 м										80	75
	Щетка ТО-49-МТЗ	Колеблющийся	Благоустройство территории	55/3	7,5 м										72	
	Компрессор Атмос РД-51	Постоянный широкополосный	Нагнетание воздуха	47/1,8	5 м	93	94	77	69	67	67	63	59	57	80	74
	Каток грунтовый НАММ-34-12	Колеблющийся	Укатка грунта	98/5	7,5 м										80	74
	Каток грунтовый СА 251Д	Колеблющийся	Укатка грунта	87/5	7,5 м										74	
	Дизель генератор GEKO 30000 ED	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	14/2	5 м	82	97	83	75	69	68	63	57	57	65	
	Электростанция HONDA GX 200	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	1/0,8	5 м	70	71	56	50	57	58	47	43	43	74	
B65	Асфальтоукладчик LIBHEER	Постоянный широкополосный	Укладка асфальта	74/5,7	7,5 м	78	77	75	71	70	70	65	64	64	77	72
	Бортовая машина КАМАЗ 5310	Колеблющийся	Перевозка грузов	154/8,6	7,5 м										79	74
	Автокран КС 4561	Колеблющийся	Подъем грузов и разгрузка	165/9,2	7,5 м											

17. Дополнительные сведения

Характер работ: -дорожные строительные работы по ул. Мебельной, г. С-Петербург. Точки измерения от строительной техники и оборудования определялись в зависимости от характеристик техники (конкретные расстояния см. протокол измерений); измерения осуществлялись сбоку от оборудования.

Точки для проведения измерений фона определялись как наиболее представительные, на перекрестках и напротив жилой зоны, на расстоянии 7,5 м от проезжей части дороги.

Микрофон прибора располагался в 1,2 м от земли или рабочей площадки на удалении 0,5 м от оператора.

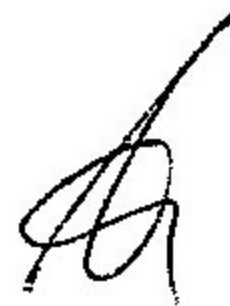
18. Особые условия действия протокола:

Перепечатка настоящего протокола сторонними организациями или его частичное воспроизведение допускается только по письменному разрешению генерального директора ООО «ИПЭиГ».

Действие Протокола испытаний распространяется только на места проведения испытаний, указанным в пп. 3,10 настоящего протокола.

ФИО, должность ответственных за измерения и оформление протокола:

Руководитель ИЛ инженер – эколог



Широков А.Б.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных
биологических ресурсов»
ФГБУ «Главрыбвод»

Камско-Волжский филиал

Самарский отдел по рыболовству и сохранению водных биологических
ресурсов

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника учреждения -
начальник Камско-Волжского филиала
ФГБУ «Главрыбвод»



М.И. Рогальников

« ____ » _____ 2020г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ
И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ ПО ОБЪЕКТУ: «Выполнение проектной документации по
выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей
очереди городских очистных сооружений канализации г. Дмитровграда».

договор № 49-р/14 от 23.11.20 г. с ООО «ВКО СТРОЙ»

Ответственный исполнитель:

Шекунова Е.С.

Ведущий инженер по охране окружающей среды

Самара 2020 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Оценка воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания по проекту:
«Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства
(Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений
канализации г. Димитровграда».

Руководитель работы		Собко Н. Р.
Ведущий инженер по охране окружающей среды		Шекунова Е.С.

Введение

Самарским отделом по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов Камско-Уральского филиала ФГБУ «Главрыбвод», в соответствии с проектной документацией по проекту «Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда», подготовлена оценка воздействия планируемой деятельности на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

Проектом предусмотрена реконструкция существующих иловых карт на территории городских очистных сооружений г. Димитровграда, ООО «Ульяновскоблводоканал».

На территории площадки предусматривается строительство новых иловых карт для сохранения производительности по обезвоженному осадку при дальнейшей реконструкции очистных сооружений.

При рассмотрении проектных материалов были определены виды и характер негативного воздействия намечаемой деятельности на водные биологические ресурсы, и среду их обитания. Произведен расчет временного и постоянного ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам при реализации проекта. Определена необходимость мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов.

Расчет ущерба водным биологическим ресурсам выполнен согласно Методике исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, утвержденной приказом Росрыболовства от 25 ноября 2011 г. №1166 (далее – Методика).

Содержание

1.	Характеристика района работ и технических решений проекта	5
2.	Характеристика водного объекта и фоновое состояние водной биоты	10
3.	Определение последствий негативного воздействия	15
4.	Расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам при реализации проекта	16
5.	Мероприятия по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания	17
6.	Мероприятия по снижению негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания	17
7.	Заключение	20
	Список литературы	21

1. Характеристика района работ и технических решений проекта

В административном отношении участок работ расположен в Ульяновской области, г. Димитровград, ул. Промышленная, № 9.

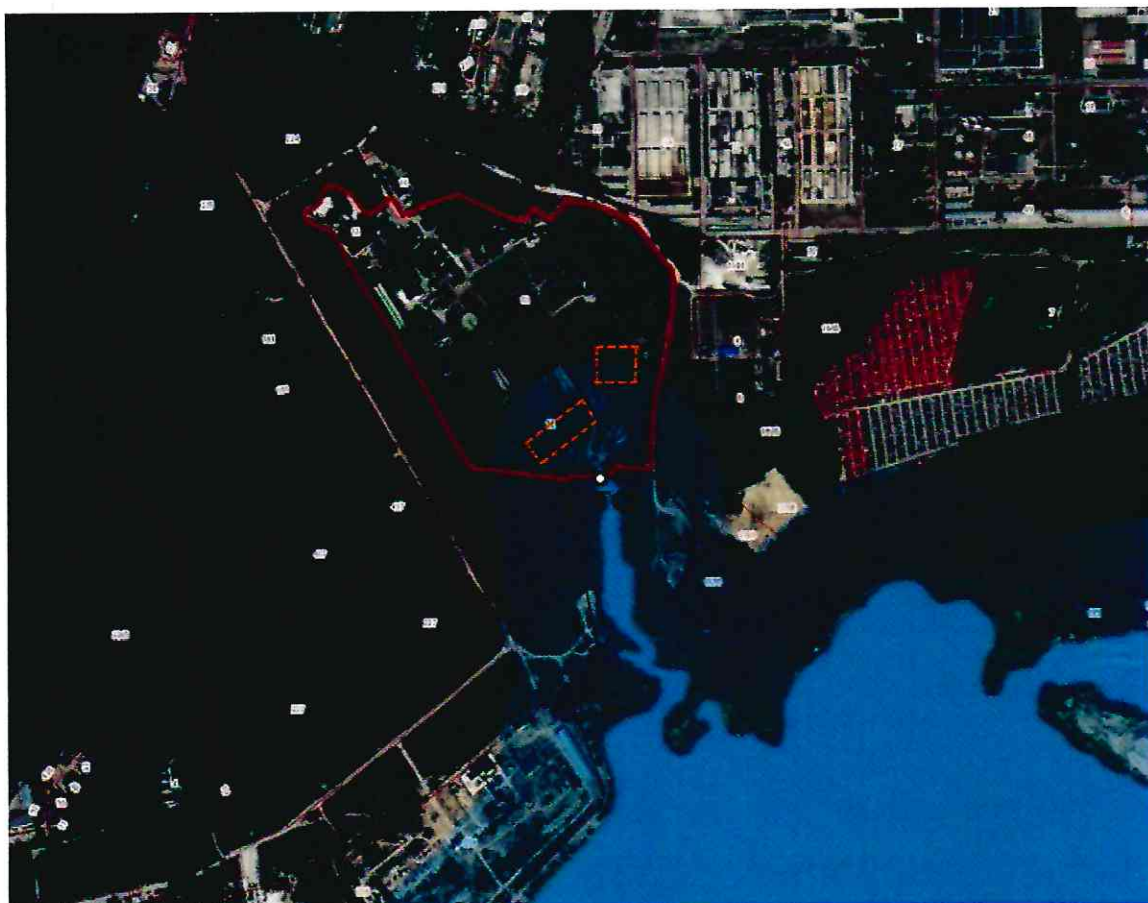


Рисунок 1. Ситуационный план участка работ.

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 значения (Черемшанский залив).

Проектом предусмотрена реконструкция существующих иловых карт на территории городских очистных сооружений г. Димитровграда, ООО «Ульяновскоблводоканал».

Участок располагается в территориальной зоне СНЗ (Зона очистных сооружений) и представляет собой комплекс очистных сооружений.

Район проведения работ несет техногенную нагрузку. Площадные сооружения в районе площадки работ представлены малоэтажной административной застройкой на ленточных фундаментах. Линейные сооружения представлены водопроводами,

газопроводами низкого давления, хозяйственно-бытовой канализацией, кабелями связи, ЛЭП 110кВ; ВЛ-10кВ; ВЛ-0,4 кВ.

Рельеф площадки работ искусственно спланированный, осложненный навалами грунта, с абсолютными отметками в пределах от 56,42 до 58,70 м.

На территории площадки предусматривается строительство новых иловых карт для сохранения производительности по обезвоженному осадку при дальнейшей реконструкции очистных сооружений. Иловые карты предусматриваются на искусственном основании с дренажем. Конструкция и размещение дренажных устройств, и размеры площадок предусматриваются с учетом механизированной уборки осадка.

Проектом предусмотрено:

- устройство 8-ми иловых карт (монолитные площадки);
- устройство лотков из сборного железобетона с уклоном 0,007 для подачи сточных вод на иловые карты, общей протяженностью $L=605,5$ м;
- устройство дренажных труб DN 250 (канализации) для отвода профильтрованной воды и сброса в существующую сеть канализации DN 300 общей протяженностью $L=274,5$ м с дренажными колодцами DN 1000 в количестве 22шт;
- устройство стального водосбросного коллектора с двумя установками для откачки воды общей протяженностью $L=257$ м (водопонижение на время строительства);
- благоустройство территории: дороги из дорожных плит.

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

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.

Основным водным объектом в районе проведения работ является Черемшанский залив Куйбышевского водохранилища. Расстояние от объекта до русла реки – 70 м к югу от рассматриваемого участка.

Частично участок работ попадает в водоохранную зону Черемшанского залива.

Временная площадь повреждения водоохранной зоны на период строительства составит **979 м²**(по данным Заказчика).

Постоянная площадь повреждения водоохранной зоны, в результате устройства 8-ми иловых карт, составит **8023,10 м²**(по данным Заказчика).

Постоянная площадь повреждения водоохранной зоны, в результате устройства дорог из дорожных плит составит **968,90 м²**(по данным Заказчика).

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. Дмитровграда, на чьей территории и будут производиться работы.

Общая продолжительность строительства проектируемого объекта принята 7,1 месяца, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

При проведении работ, с целью выполнения условий и ограничений планируемой деятельности, необходимых для предупреждения или уменьшения негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания, исходя из биологических особенностей биоресурсов (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций) в период с 25 апреля по 5 июня включительно, работы в водоохранных зонах водотоков проектом исключены (Правила рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденные приказом Минсельхоза России от 18 ноября 2014 года № 453).

2. Характеристика водных объектов и фонового состояния водной биоты

Куйбышевское водохранилище создано в 1955-1957 гг. при строительстве Волжской ГЭС в среднем течении р. Волга в районе Жигулевских гор для получения электроэнергии, орошения, водоснабжения, развития судоходства и рыбного хозяйства. Наполнение водохранилища происходило с октября 1955 г. по май 1957 г.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» *Куйбышевское водохранилище* соответствует водным объектам рыбохозяйственного значения *высшей категории*.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны Куйбышевского водохранилища составляет 200 м. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере 200 м, независимо от уклона прилегающих земель.

Водоохранилище равнинное, озерно-речного типа, вытянутой формы, имеет сложную конфигурацию: узкие участки, имеющие вид широкой реки, чередуются с озеровидными расширениями – плесами. Основные заливы - Черемшанский и Усинский.

Черемшанский залив Куйбышевского водохранилища образован устьевой частью реки Большой Черемшан. Река Большой Черемшан является левым притоком Куйбышевского водохранилища (впадает на 1586 км судового хода р. Волга).

Протяжённость Черемшанского залива от устья до г. Димитровград составляет более 60 км, максимальная ширина – 14-15 км. Преобладают глубины 2-3 м. Глубина свыше 5 м встречается в русловой части реки Б. Черемшан.

Черемшанский залив располагается в холмистой местности, поросшей на 70 % смешанным лесом. Правый берег залива песчаный, высокий, обрывистый, левый – пологий, поросший кустарниковой растительностью и смешанным лесом.

Тип грунта на русле – песчаный, илисто-песчаный, с галькой.

Верхняя часть Черемшанского залива является особо охраняемой природной территорией (ООПТ), принадлежащей Черемшанскому Государственному ихтиологическому заказнику.

Высшая околотоводная растительность представлена береговыми зарослями камыша, осок, рогоза узколистного, сусака зонтичного, частухи подорожниковой, стрелолиста и комплексом водной растительности (нитчатка, элодея, роголистники, рдесты и др.).

Гидрохимические и гидрологические условия, являющиеся основным экологическим фоном существования рыб в Черемшанском заливе, заметно отличаются от условий остальных участков Куйбышевского водохранилища. Термические условия также являются

важнейшим фактором, определяющим начало весенних миграций и размножения рыб. Температура воды играет роль сигнального фактора для перехода рыбы в нерестовое состояние, она обуславливает активность рыб, рост, развитие кормовых организмов и их динамику.

Период весеннего вскрытия воды наступает раньше, чем в основной части водохранилища, так как мелководные участки быстрее прогреваются. Соответственно, здесь раньше начинаются сезонные передвижения рыб, примерно, на 20-24 дня. К этому сроку по берегам успевает развиваться мягкая луговая, а на пониженных участках – жёсткая водная растительность, что способствует массовому развитию зоопланктона. Все эти факторы создают благоприятные условия для размножения и роста рыб, особенно младших возрастных групп.

Кормовая база Черемшанского залива образована комплексом фитопланктонных, зоопланктонных и зообентосных организмов.

Фитопланктон представлен 140 таксономическими группами водорослей с преобладанием зелёных и сине-зелёных (до 50% от всего числа водорослей). Видовой состав фитопланктона залива указывает на то, что данный водоём находится в процессе эвтрофикации. Величина биомассы фитопланктона непостоянна, колеблется в пределах от 3,1 до 10,7 г/м³, численность составляет 12,3 млн. кл./л.

Зоопланктон залива насчитывает около 30 видов. Основными таксономическими единицами зоопланктона являются: хирономиды, веслоногие и ветвистоусые ракообразные, а также коловратки и остракоды. Численность зоопланктона составляет в среднем 3,15 тыс. экз./м³, биомасса – 2,71 г/м³.

Зообентос представлен 30 видами донных организмов и личиночных форм насекомых. Наиболее богато представлены группы моллюсков: брюхоногие (прудовики, живородки, катушки), двустворчатые (беззубки, перловицы, дрейсены, горошины, шаровки). Также в составе зообентоса входят личинки насекомых: комаров (хирономиды), стрекоз, жуков-плавунцов. Кроме того, присутствуют олигохеты, гаммариды. Средняя плотность заселения дна – 614 экз./м², биомасса – 1,40-3,81 г/м².

Ихтиофауна залива представлена следующими видами: лещ, судак (ценный вид), стерлядь (ценный вид), сом, сазан, щука, берш, чехонь, плотва, жерех, налим, густера, синец, белоглазка, карась золотой и серебряный, язь, окунь, ёрш, ротан, рыба игла, тюлька, укля. Обитают виды рыб, включённые в Красную книгу Ульяновской области: голавль, обыкновенный елец, обыкновенный подкаменщик, обыкновенный подуст. Водятся речные узкопалые раки, земноводные.

Черемшанский залив отличается наличием обширных, мелководных, хорошо прогреваемых площадей, с затопленной водной растительностью, что является благоприятным субстратом для нереста и нагула фитофильных рыб. В заливе наблюдаются зимние концентрации рыб, имеются зимовальные ямы. Отмечается скопление нерестовых популяций сазана, щуки, леща, густеры, плотвы и других видов рыб. Средняя рыбопродуктивность Черемшанского залива составляет 30-50 кг/га.

Черемшанский залив охвачен промыслом, используется рыболовами-любителями, а также в рекреационных целях.

3. Определение последствий негативного воздействия

Проектом предусмотрена реконструкция существующих иловых карт на территории городских очистных сооружений г. Димитровграда, ООО «Ульяновскоблводоканал».

На территории площадки предусматривается строительство новых иловых карт для сохранения производительности по обезвоженному осадку при дальнейшей реконструкции очистных сооружений.

Основные параметры зон негативного воздействия при строительстве «Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда» приведены ниже в таблице 1.

Таблица 1. Параметры зон негативного воздействия

Вид работ		Площадь повреждения, м ²	Биота	d
Повреждение водосборной площади в пределах водоохранной зоны	Временное воздействие	979	Ихтиофауна	1
Повреждение водосборной площади в пределах водоохранной зоны	Постоянное воздействие	8992	Ихтиофауна	1

4. Расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам Черемшанского залива при реализации проекта

Расчет ущерба производится в соответствии с Методикой исчисления размера вреда, наносимого водным биоресурсам, утв. приказом Росрыболовства от 25 ноября 2011 г. №1166 (далее – Методика).

Определение потерь водных биоресурсов от сокращения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна.

Таблица 2. Расчет потерь водных биоресурсов от сокращения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна.

Виды работ		M	F	const	W	K	Θ	Q	P	N
Проведение строительных работ в пределах водоохранной зоны	Временное воздействие	3,6	0,001	31,536	0,1	0,3	2,08	0,06	0,15	0,009
Проведение строительных работ в пределах водоохранной зоны	Постоянное воздействие	3,6	0,01	31,536	1,14	1	30,58	35	0,15	5,25
Всего										5,26

В соответствии с п. 41 «Методики ... 2011 г.» определение потерь водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта (водных объектов) рыбохозяйственного значения рассчитывается по формуле:

$$N = P \times Q, \quad (2b) \quad \text{где}$$

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг;

P – удельная рыбопродуктивность объема водной массы, принятая равной 0,15 кг/тыс.м³;

Q – общее сокращение объема водного стока в процессе техногенного морфогенеза, являющееся суммой объемов безвозвратного использования воды на промывку и гидроиспытания. (Q_1).

Потери водного стока на деформированной поверхности рассчитываются по формуле (2с) Методики:

$$Q = W \times K \times \theta, \quad \text{где}$$

Q – объем потерь водного стока, тыс.м³;

W – объем стока с нарушаемой поверхности, тыс.м³;

K – коэффициент глубины воздействия на поверхность,

- 0,3 – при неглубоком воздействии на поверхность (0 м – 5 м);

- 1,0 – полное закрытие поверхности асфальтом, бетоном и др. подобными покрытиями при построении любых зданий и сооружений, дорог, дорожек, площадок, опор и т.п. воздействий, приводящих к существенной перестройке гидрогеологического режима водосборных территорий.

θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и восстановления исходных данных, влияющих на рыбопродуктивность и свойства водного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна, определяемая по п.51 Методики.

$$\theta = T + \sum K_{B(i=i)}, \quad \text{где:}$$

θ – величина повышающего коэффициента, в долях;

T – показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы, в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (определяется в долях года, принятого за единицу, как отношение сут/365).

$\sum K_{B(i=i)}$ – коэффициент длительности восстановления исходных данных, влияющих на рыбопродуктивность и свойства водного стока с деформированной поверхности, определяемый как $\sum K_{B(i=i)} = 0,5 \times i$, При периоде восстановления пойменных лугов 3 года $\sum K_{B(i=i)} = 1,5$;

i – длительность восстановления водных биоресурсов.

$$W = M \times F \times 31.536, \quad \text{где}$$

W – объем стока с нарушаемой поверхности, тыс.м³;

M – модуль стока, л/с × км², 3,6 л/с × км² (Научно-прикладной справочник. Основные гидрологические характеристики рек бассейна нижней Волги. Под редакцией В.Ю.Георгиевского);

$31,536 \times 10^6$ – число секунд в году;

F – площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км²;
 $10^3 \times 10^3$ – показатель перевода литров в тыс.м³.

$$\theta = 213/365 + 0,5 \times 3 = 0,58 + 1,5 = 2,08.$$

Учитывая, что восстановление на площадях в постоянном отводе не произойдет в течение 30 лет (Т), то повышающий коэффициент при постоянном воздействии равен: $\theta = 213/365 + 30 = 0,58 + 30,6 = 30,58$.

Таким образом, общий ущерб в результате выполнения работ по проекту: «Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда» составит **5,26 кг** (временное воздействие - 0,009кг, Постоянное воздействие – 5,25кг).

5. Мероприятия по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания

Согласно п.32 главы III «Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» если суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления намечаемой деятельности незначительна (менее 10 кг в натуральном выражении), проведения мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определения затрат для их проведения не требуется.

6. Мероприятия по снижению негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Мероприятия для охраны поверхностных водных объектов вследствие пересечения водотоков линейными сооружениями

Для недопущения загрязнения и негативного влияния на водные объекты, строительные работы необходимо вести при строгом соблюдении природоохранных мероприятий и в установленные сроки.

Согласно Водного кодекса РФ в пределах водоохранных зон запрещается:

- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- размещение складов горюче-смазочных материалов, мест захоронения отходов производства и потребления;
- заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В прибрежной полосе, в дополнение к ограничениям, указанным выше, запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов.

Мероприятия для защиты гидрофауны, ихтиофауны:

- соблюдение проектных решений в части охраны окружающей природной среды, и границ территории, отведенной под ликвидацию;
- исключение значительных, неоправданных передвижений технических средств и механизмов, особенно в прибрежной полосе;
- исключение мойки техники на берегах водотоков, а также заправки и ремонта техники в пределах береговой зоны;
- исключение использования в работе техники без проверки на отсутствие утечек масла и топлива;
- обеспечение оснащенных рабочих мест и строительных площадок контейнерами для коммунальных и строительных отходов, их своевременного сбора и вывоза отходов производства;
- запрещение производства работ в водных объектах в нерестовые периоды, периоды нагула и ската молоди рыбы;
- в полной мере выполнять запланированные в проектной документации природоохранные мероприятия;
- в случае проведения работ в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов выполняются требования Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Производственный экологический контроль за состоянием водных биоресурсов и среды их обитания

Помимо проведения природоохранных мероприятий при реализации проекта: «Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда» условия строительства и последующая эксплуатации требуют учета дополнительных мер, направленных на минимизацию негативного воздействия на охрану среды при дальнейшей его разработке. Предложенные природоохранные мероприятия в материалах ООС включают в себя организацию производственного экологического мониторинга, учет экологических ограничений, других технологических и организационно-технических мероприятий.

Целями мониторинга являются:

- своевременное выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние, разработка и реализация мер по предотвращению негативных последствий этих процессов;
- оценка эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов и их водоохранных зон.

Задачами мониторинга являются:

- сбор, обработка и хранение сведений, полученных в результате наблюдений;
- оценка загрязнения вод и донных осадков при производстве работ, связанных со строительством водных переходов;
- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, количественными и качественными показателями состояния водных ресурсов, а также за режимом использования водоохранных зон;
- внесение сведений результатов наблюдений в государственный водный реестр;
- оценка и прогнозирование изменений состояния водных объектов, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов.

Объектами наблюдения ПЭМ на стадии строительства является территория водоохранной зоны.

Мониторинг представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических и юридических лиц (ст. 30 Водного кодекса, постановление Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. N 219 «Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»).

Программа мониторинга водоохранной зоны.

Наблюдательная сеть: в период строительства и эксплуатации – в водоохранной зоне Черемшанского залива.

Контролируемые параметры:

- эрозионные процессы (густота эрозионной сети),

Методы наблюдений и исследований. Методики наблюдения водоохранных зон с целью определения параметров эрозионных процессов представлены в таблице 3.

В качестве основного метода предлагается использовать визуальные наблюдения до начала строительства и после.

Исходными данными для фиксации текущего состояния водоохранной зоны служат материалы инженерных изысканий.

*Таблица 3. Методика наблюдения водоохранной зоны водного объекта
и периодичность наблюдения*

Наблюдаемые процессы	Методы наблюдения	Периодичность наблюдений
Речная эрозия	Визуальные наблюдения	В режиме обходчика. (2 раза: до начала строительства и после окончания строительства)

На основании полученных данных, определяются текущие показатели густоты эрозионной сети в водоохранной зоне.

Аналогичные определения осуществляются после завершения строительства.

Полученные результаты наблюдений должны храниться в Базе данных системы мониторинга газопровода.

Регламент проведения мониторинга. Периодичность наблюдений в режиме визуальных маршрутных наблюдений: 2 раза в течение строительно-монтажных работ. С целью фиксирования результатов визуальных наблюдений используются: запись в журнале; цифровая фото- и видеосъемка с комментариями.

Результаты мониторинговых наблюдений необходимо хранить в электронной Базе данных системы ПЭМ. На этапе строительного мониторинга результаты наблюдений должны храниться в виде электронных таблиц, соответствующих формам, определенным приказом МПР России от 06 февраля 2008 г. №30.

7. Заключение

Выполнена работа по оценке величины вреда водным биологическим ресурсам водоема в результате проведения работ по проекту: «Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда» в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (Приказ Росрыболовства от 25.11.2012 №1166. Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.03.2012 N 23404).

Общий ущерб водным биологическим ресурсам и среде их обитания в результате работ по проекту составит **5,26 кг.**

Согласно ст. 32 «Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» утв. Росрыболовством от 25.11.11 г. №1166, зар. Минюстом от 05.03.12 г. «Если суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления намечаемой деятельности

незначительна (менее 10 кг в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуется».

Список литературы

1. Проект: «Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1), в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Дмитровграда».
2. Сведения о рыбохозяйственной ценности водных объектов по фондовым данным Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод».
3. «Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утвержденная приказом Федерального агентства по рыболовству №1166 от 25.11.2011 г.
4. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
5. Федеральный закон РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
6. Федеральный закон РФ от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».
7. Федеральный закон РФ от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
8. Федеральный закон РФ от 3.07.2001г. № 349-ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон РФ от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования распределения квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов.
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.04.2013 г. №380 «Положение о мерах сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 г. №384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства».
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.02.2019года №206 « Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

12. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т. 1. / Под ред. Ю.С. Решетникова. - М.: Наука, 2002 г.
13. Кузнецов В.А. Рыбы Волжско-Камского края. Казань: Kazan-Казань, Идел-Пресс, 2005. 207 с.
14. Научно-прикладной справочник «Основные гидрологические характеристики рек бассейна Нижней Волги» под редакцией В.Ю. Георгиевского, 2015 г.
15. Поромов А. А. и др. Определение потерь водных биоресурсов в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна // РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО: Научно-практический и производственный журнал. - 2015. - N 6. - С. 36-39.