

**Регистрационный номер в реестре членов
СРО «Совет Проектировщиков» - № 214**

Заказчик – ФГУП «Росморпорт»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛА № 25
МОРСКОГО ПОРТА НАХОДКА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01

Том 8

**Регистрационный номер в реестре членов
СРО «Совет Проектировщиков» - № 214**

Заказчик – ФГУП «Росморпорт»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛА № 25
МОРСКОГО ПОРТА НАХОДКА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01

Том 8

Генеральный директор



Р. Ю. Амирджанов

Главный инженер проекта



О. А. Приходько

Изм	№ док.	Подп.	Дата

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01-С	Содержание тома	Стр. 2
43-2021-ПД-ПБВ-П-СП-01	Состав проектной документации	Стр. 3
<u>Текстовая часть</u>		
43-2021-ПД-ПБВ-ООС-01.ТЧ	Пояснительная записка	Стр. 5
<u>Прилагаемые документы</u>		
43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТИ	Таблица регистрации изменений	Стр. 289

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Бердина				10.10.22

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01-С

Реконструкция причала №25
морского порта Находка
Содержание тома

Стадия Лист Листов

П 1 1

ООО «ПБ Волна»

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	43-2021-ПД-ПБВ-П-ПЗ-01	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
2	43-2021-ПД-ПБВ-П-ПЗУ-01	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	43-2021-ПД-ПБВ-П-АР-01	Раздел 3. «Архитектурные решения»	Не разрабатывается ¹
4	43-2021-ПД-ПБВ-П-КР-01	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	43-2021-ПД-ПБВ-П-ИОС1-01	Подраздел 1. «Система электроснабжения»	При необходимости переноса сетей
5.2	43-2021-ПД-ПБВ-П-ИОС2-01	Подраздел 2. «Система водоснабжения»	Не разрабатывается ²
5.3	43-2021-ПД-ПБВ-П-ИОС3-01	Подраздел 3. «Система водоотведения»	
5.4	43-2021-ПД-ПБВ-П-ИОС4-01	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	Не разрабатывается ³
5.5	43-2021-ПД-ПБВ-П-ИОС5-01	Подраздел 5. «Сети связи»	Не разрабатывается ³
5.6	43-2021-ПД-ПБВ-П-ИОС6-01	Подраздел 6. «Система газоснабжения»	Не разрабатывается ³
5.7	43-2021-ПД-ПБВ-П-ИОС7-01	Подраздел 7. «Технологические решения»	
6	43-2021-ПД-ПБВ-П-ПОС-01	Раздел 6 «Проект организаций строительства»	
7	43-2021-ПД-ПБВ-П-ПОД-01	Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Не разрабатывается ⁴
8	43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	43-2021-ПД-ПБВ-П-ПБ-01	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	43-2021-ПД-ПБВ-П-ОДИ-01	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Не разрабатывается ⁵
10_1	43-2021-ПД-ПБВ-П-ЭЭ-01	Раздел 10 (1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	Не разрабатывается ¹
11	43-2021-ПД-ПБВ-П-СМ-01	Раздел 11. «Смета на строительство объектов капитального строительства»	
12.1	43-2021-ПД-ПБВ-П-ГОЧС-01	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 1 Перечень мероприятий по	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп

43-2021-ПД-ПБВ-П-СП-01

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Приходько				22.04.21		P	1	2
Н. контр	Володин				22.04.21		ООО «ПБ Волна»		
ГИП	Приходько				22.04.21		г. Москва		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
		гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
12.2	43-2021-ПД-ПБВ-П-ПЭК-01	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 2 Комплексная программа экологического мониторинга и контроля	
12.3	43-2021-ПД-ПБВ-П-ОВОС-01	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 3 Оценка воздействия на окружающую среду	

Примечания:

1. Проектом не предусматривается строительство зданий и помещений;
 2. На проектируем объекте отсутствуют объекты требующие водоснабжения и водоотведения
 3. Проектирование систем теплоснабжения, газоснабжения, систем связи техническим заданием и проектом не предусматривается
 4. Объект производственный, особо опасный, доступ маломобильных групп населения на объект не предусматривается

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

Содержание

Введение.....	11
1 Общие сведения об объекте и его расположении	13
1.1 Цель и потребность в намечаемой деятельности	13
1.2 Административное и географическое положение	13
1.3 Существующее положение	13
1.4 Организация работ по реконструкции.....	14
1.4.1 Общие сведения по проведению работ.....	14
1.4.2 Инженерное обеспечение работ	16
1.5 Природные и планировочные ограничения	19
1.6 Залповые выбросы	25
1.7 Возникновение аварийных ситуаций.....	25
2 Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	27
2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам	27
2.1.1 Краткая климатическая характеристика района расположения объекта	27
2.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	29
2.1.3 Воздействие на атмосферный воздух в период реконструкции объекта	29
2.1.4 Воздействие на атмосферный воздух в период возникновения аварийной ситуации.....	34
2.1.5 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации	36
2.1.6 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	36
2.1.7 Расчет приземных концентраций в загрязняющих веществ атмосферном воздухе	39

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Подп.	Инв. № подп	43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ						
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Н. контр	Бердина		10.10.22	Текстовая часть			
		Володин		10.10.22				
		ГИП	Приходько		10.10.22			
		Стадия Лист Листов						
		П		1		421		
		ООО «ПБ Волна» г. Москва						

2.1.8	Установление предельно допустимых концентраций выбросов (ПДВ).....	44
2.2	Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке	45
2.2.1	Описание объекта, как источника шумового воздействия на период реконструкции.....	45
2.2.2	Описание объекта, как источника шумового воздействия на период эксплуатации	46
2.2.3	Нормирование шума	47
2.2.4	Расчет ожидаемого шумового воздействия.....	47
2.3	Электромагнитное и ионизирующее воздействие на окружающую среду.....	48
2.3.1	Воздействие электромагнитного и ионизирующего излучений на период проведения реконструкции	48
2.3.2	Воздействие электромагнитного и ионизирующего излучений на период эксплуатации	49
2.4	Воздействие на водные объекты	49
2.4.1	Гидрологическая характеристика.....	49
2.4.2	Воздействие на поверхностные и подземные воды	50
2.4.3	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.....	52
2.4.4	Воздействие на водные биоресурсы	54
2.5	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	55
2.5.1	Характеристика геологических и гидрогеологических условий в районе производства работ	55
2.5.2	Геоморфология и рельеф.....	56
2.5.3	Почвенные условия.....	57
2.5.4	Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду	57
2.6	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления.....	59

Согласовано			

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

2.6.1	Характеристика образующихся отходов	59
2.6.2	Перечень и объем (масса) отходов.....	60
2.6.3	Расчет и обоснование объемов (массы) образующихся отходов на реконструкции.....	63
2.7	Характеристика объекта как источника образования отходов в период эксплуатации	69
2.8	Воздействие на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций ..	69
2.9	Воздействие на растительный покров и животный мир.....	71
2.9.1	Характеристика растительного покрова и животного мира.....	71
2.9.2	Воздействие на растительный и животный мир	72
2.10	Оценка воздействие на территории ООПТ	74
3	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период реконструкции и эксплуатации объекта	75
3.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	75
3.2	Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается реконструкция объекта.....	76
3.3	Мероприятия по защите от ионизирующего и электромагнитного излучения....	77
3.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию геологической среды и земель.....	77
3.5	Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения.....	78
3.6	Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	80
3.6.1	Характеристика мест временного накопления отходов на территории объекта.....	80
3.6.2	Использование, переработка, обезвреживание и захоронение отходов	83
3.7	Мероприятия по охране объектов растительного мира.....	84
3.8	Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания.....	84
3.9	Мероприятия обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов	85

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №	Согласовано

3.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия.....	87
4. Программа производственно-экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы	97
4.1. Цели и задачи производственного экологического контроля (мониторинга)	97
4.2. Объекты производственного экологического контроля и мониторинга.....	99
4.3. Производственный экологический контроль источников загрязнения и мониторинг загрязнения приземного слоя атмосферы	101
4.3.1 Производственный экологический контроль выбросов на источниках	101
4.3.2. Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха	102
4.3.3. Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха на период эксплуатации	104
4.4. Производственный экологический контроль источников шума и их мониторинг	106
4.4.1 Производственный экологический контроль уровней шума источников.....	106
4.4.2. Производственный экологический мониторинг уровней шума на период проведения работ	106
4.4.3. Производственный экологический мониторинг уровней шума на период эксплуатации	108
4.5. Производственный экологический контроль источников загрязнения земельных ресурсов и их мониторинг	109
4.5.1 Производственный экологический контроль источников загрязнения земельных ресурсов.....	109
4.5.2. Производственный экологический мониторинг земельных ресурсов в период реконструкции.....	110
4.5.3. Производственный экологический мониторинг земельных ресурсов на период эксплуатации	112
4.6. Производственный экологический контроль источников загрязнения водной среды и их мониторинг	112
4.6.1 Производственный экологический контроль источников загрязнения водной среды.....	112

Согласовано	

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.6.2. Производственный экологический мониторинг водной среды.....	113
4.6.3. Производственный экологический мониторинг водной среды на период эксплуатации	115
4.7. Производственный экологический контроль источников загрязнения донных отложений и их мониторинг	116
4.7.1 Производственный экологический контроль донных отложений	116
4.7.2. Производственный экологический мониторинг донных грунтов на период проведения работ	117
4.7.3. Производственный экологический мониторинг донных грунтов на период эксплуатации.....	118
4.8. Производственно-экологический контроль за сбором, временным накоплением отходов.....	119
4.8.1 Производственный экологический контроль за сбором, временным накоплением отходов на период реконструкции	119
4.8.1 Производственный экологический контроль за сбором, временным накоплением отходов на период эксплуатации.....	120
4.9. Производственный экологический мониторинг водных биоресурсов.....	121
4.9.1 Производственный экологический мониторинг водных биоресурсов на период реконструкции	121
4.9.2 Производственный экологический мониторинг водных биоресурсов на период эксплуатации.....	124
4.10. Производственный экологический мониторинг животного мира	128
4.11. Производственный экологический мониторинг в случае аварии	128
4.11.1 Производственный экологический мониторинг в случае аварии на период проведения работ	128
4.11.1 Производственный экологический мониторинг в случае аварии на период эксплуатации	130
4.12. Оформление результатов производственного экологического контроля и мониторинга	131
Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	132
5.1. Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух	132
5.2. Расчет платы за размещение отходов	133

Составлено

Взам. ИНВ. №

Подп. и дата

6. Основные выводы	135
Литература	136
Приложение А – Сведения от уполномоченных органов о районе расположения объекта	140
Приложение Б – Справки о фоновых и докопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ и климатические сведения района расположения объекта	148
Приложение В – Детальные расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	151
Приложение Г – Карты-схемы расположения проектируемых источников загрязнения атмосферы	172
Приложение Д – Характеристика источников (параметры) выбросов загрязняющих веществ.....	174
Приложение Е – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы	178
Приложение Ж – Карта-схема расположения проектируемых источников шума на период реконструкции.....	250
Приложение И – Детальный расчет ожидаемого акустического воздействия на период реконструкции.....	251
Приложение К – Материалы по оценке воздействия на водные биологические ресурсы.....	
Приложение Л – Согласование намечаемой деятельности с Росрыболовством	
Приложение М – Гарантийные письма принимающих организаций и их лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами	276
Приложение Н – Технические характеристики применяемой техники.....	280

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Введение

Раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по объекту «Реконструкция причала №25 морского порта Находка», расположенного в Приморском крае в городе Находка, на ул. Портовой, 120, в 175 м к юго-востоку от правого торца здания проходной, выполнен на основании Договора, заключенного между ФГУП «Росморпорт» и Генеральным проектировщиком ООО «Проектное бюро «Волна»», и разработан в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В административном отношении район проектирования расположен в Российской Федерации, Приморский край город Находка.

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства – реконструкция.

Причалы № 24 и № 25 в морском порту Находка используются Филиалом с целью отстоя судов экологического флота и поставлены на государственный учет объектов негативного воздействия на окружающую среду как один объект «Причал отстоя экологического флота» код объекта 05-0125-001864-П. Категория НВОС II.

На время проведения строительно-монтажных работ создание нового объекта НВОС не требуется.

Заказчиком работ выступает ФГУП «Росморпорт».

Основной перечень законодательных актов, регламентирующих требования к охране окружающей среды реконструкции гидротехнических сооружений объектов:

- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 31.07.1998 г. № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Целями разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» являются:

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- определение уровня воздействия работ на окружающую среду по каждому фактору воздействия при реализации намечаемой деятельности;
- проведение оценки изменений природной среды в результате планируемой деятельности;
- проведение оценки последствий воздействия работ на окружающую среду;
- разработка мероприятий по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду по основным вариантам принимаемых решений и оценка их эффективности и достаточности;
- оценка современного состояния окружающей среды участка расположения объекта с учетом существующей антропогенной нагрузки;
- анализ проектных предложений в контексте существующей экологической ситуации;
- выявление возможных негативных экологических последствий и связанных с ними социальных, экономических и других последствий при реализации намечаемой деятельности.

В качестве исходных данных для проведения работ были использованы:

- Технический паспорт сооружения;
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный силами ООО «ПБ «Волна» в мае-июле 2022 г.
- Технический отчёт по обследованию гидротехнического сооружения (ГТС).

В соответствии с п. 7 ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» рассматриваемый объект является объектом государственной экологической экспертизы.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 Общие сведения об объекте и его расположении

1.1 Цель и потребность в намечаемой деятельности

Целью намечаемой деятельности является частичное восстановление причала №25.

1.2 Административное и географическое положение

Район реконструкции находится в Приморском крае Российской Федерации. Город Находка расположен на полуострове Трудный у берегов залива Находка Японского моря, в 186 км юго-восточнее Владивостока (по автодороге), самый южный город на востоке России. Город отрезан от моря портовой зоной. Схема расположения объекта представлена на рисунке 1.



Рисунок 1.2.1 – Схема расположения объекта

1.3 Существующее положение

Причал №25 морского порта Находка расположен в Приморском крае в городе Находка, на ул. Портовой, 120, в 175 м к юго-востоку от правого торца здания проходной.

Порт Находка — российский морской порт федерального значения в заливе Находка и на северо-западном побережье Японского моря. Входит в крупнейший портово-транспортный узел России на Тихом океане «Восточный-Находка». Географические координаты порта: 42°47'С.Ш., 132°52'В.Д. Навигация открыта круглый год.

Согласовано					

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

На подходах к заливу Находка глубина составляет более 40м, на внешнем рейде — до 28 м. Глубины на фарватере, ведущем к торговому порту, позволяют проходить судам с осадкой до 13,0 м. К обработке у грузовых причалов морского торгового порта принимаются суда с осадкой до 11,0 м.

Глубоководный участок пирса нефтеналивного порта принимает суда с осадкой до 12,0 м, длиной 230 м и шириной до 40м. К остальным причалам нефтепорта могут швартоваться танкера с осадкой не более 6,8 м, длиной до 120 м и шириной до 30м.

Кадастровый номер земельного участка 25:31:010201:329. Ближайшая нормируемая территория расположена на расстоянии 336 м к юго-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Нахимовская, дом 2.

1.4 Организация работ по реконструкции

1.4.1 Общие сведения по проведению работ

Проектом предусматривается два метода демонтажных работ:

- Поэлементная разборка конструкций (Ограждение территории по периметру металлического настила, колесоотбойный брус, отбойные устройства, швартовые устройства, верхнее основание-сталь, свайное основание эстакады);
- Механическое разрушение конструкций (участок бетонного покрытия, См графическую часть).

Демонтажные работы производятся в четкой последовательности выполнения работ, обратной последовательности монтажных работ. При работах необходимо предотвратить самоизвольное обрушение и падение конструкций. Неустойчивые конструкции следует удалять или усиливать.

Основные работы по демонтажу причала №25 морского порта Находка предлагается производить путём поэлементного разбора стальных конструкций причала с помощью резака-керосинореза, с перемещением краном типа 70GMT-AT фирмы "KRUPP HANDEL", извлечение свай свайного основания вибропогружателем типа MS-25H "KRUPP HANDEL"; механического разрушения железобетонного покрытия с применением гидромолота на базе гидравлического экскаватора типа "Hitachi" ZX330 с погрузкой железобетонного лома в автосамосвал (см. графическую часть).

Демонтаж причала №25 начинается с сетчатого ограждения, колесоотбойного бруса, отбойных устройств и швартовых устройств. Перед началом работ ограждается (обозначается) участок производства работ и мест, представляющих наибольшую опасность при демонтаже.

		Согласовано
		№

Инв. № подл	Подп. и дата

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Несущие конструкции причала №25 демонтировать начиная с кордонной грани причала с помощью резака-керосинореза, с перемещением краном типа 70GMT-АТ фирмы "KRUPP HANDEL" и предусматривается выполнять захватками длиной равной шагу свай основания.

Основные технологические операции по демонтажу причала №25 производить в следующей последовательности:

- Демонтаж сетчатого ограждения;
- Демонтаж колесоотбойного бруса;
- Демонтаж швартовых устройств;
- Демонтаж отбойных устройств;
- Демонтаж покрытия из стального листа (включая уголки жесткости);
- Демонтаж стальных двутавров № 30;
- Распил одной стороны оголовка сварных свай для обеспечения захвата вибропогружателем типа MS-25H "KRUPP HANDEL"
- Извлечение свай;
- Погрузка демонтируемых материалов (утилизация).
- Демонтаж железобетонного покрытия
- Погрузка железобетонного лома в автосамосвал (утилизация)

После подвешивания вибропогружателя на крюк крана его опускают на шпунт, не доводя его нижнюю часть до торца шпунта на 20-30 см, и фиксируют в этом положении.

Конструктивно проектируемый причал представляет собой сооружение бельверк с анкерной стенкой.

Проектная длина реконструируемого причала принимается 27м. Лицевая стенка причала запроектирована из корытного шпунта СШК 18-600, изготовленного в соответствии с ТУ 24.10.74-001-68682152-2017. Длина шпунта СШК принята одинаковой и составляет 8,8 м. Отметка низа погружения шпунта составляет минус 8,51 м, верх свай на отметке +0,29 м. По верху шпунта устраивается железобетонный оголовок до отметки +0,75, м бетон В25, F200, W8, основные размеры оголовка 0,9x0,8м, со стороны акватории высота оголовка увеличивается до 1,3м. Длина причала составляет 27,0м, устройство деформационных швов не требуется.

Лицевая стенка причала с шагом 1994 мм заанкерована анкерными тягами из круглого проката диаметром 45 мм по ТУ 6411-008-00221058-98 (с изменениями №2) из стали 09Г2С без натяжных муфт за анкерную стенку, выполненную из шпунта СШК 18-600 длиной 1,800

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

м. Обратная засыпка выполняется песком, характеристики расчетного песка: $\phi=30^\circ$, $c=0$ кПа, $y=18$ кН, $K_{упл}=0,95$.

Швартовые устройства на причале выполнены в виде стальных кнехтов 1 А-110 ЧУГ ГОСТ 11265-73 и установлены по верху железобетонного оголовка. Всего на причале установлено пять швартовых устройств с шагом 4,5м. Также на ж/б оголовке предусматривается устройство колесоотбойного бруса высотой 0,2м, выполненного из стальных труб 102x5мм.

Причал оборудован семью отбойными устройствами тип 3 серия 7.504.9-1 из резиновых цилиндров 400 мм, длиной 2,0 м. Отбойные устройства монтируются на ж/б оголовок через анкерный крюк М3, Серия 7.504.9-1, монолитящийся в оголовок

Покрытие территории выполнено из монолитной ж/б плиты толщиной 200 мм с уклоном 20% в сторону лицевой зоны причала, плита устраивается на слое щебня кр. 40-70 мм толщиной 100 мм с креплением геотекстилем.

В процессе производства работ выполняется демонтаж ж/б блоков, расположенных в тыловой части реконструируемого причала, размеры блоков 1,5x1,4x1,0м и 2,7x0,9м.

Для всех металлических изделий, невмоноличенных в железобетон, предусматривается покрытие цинкнаполненной грунтовкой в 1 слой и полиуретановая краской в 2 слоя.

Долговечность бетонных и железобетонных конструкций гидротехнического сооружения обеспечивается применением бетонов повышенной водонепроницаемости и морозостойкости из сульфатостойкого портландцемента, W8 F200 для железобетонных оголовков и плит покрытия.

Перед проведением обратной засыпки все бетонные поверхности, контактируемые с грунтом обратной засыпки покрыть битумом.

В местестыковки реконструируемого причала №25 с существующим причалом №24 устраивается шов из доски, пропитанной антисептиком с обмазкой битумом.

1.4.2 Инженерное обеспечение работ

1.4.2.1 Водоснабжение

Водоснабжение береговой стройплощадки, а именно хозяйствственно-бытовые и строительные нужды, производится привозной водой. Вода доставляется автоцистернами предприятия МУП «Находка-Водоканал»

Документальное подтверждение о возможности поставки воды требуемого качества на все виды нужд стройплощадку в период реконструкции представлено в приложении В.

Расход воды на строительные и технические нужды.

В расчете потребности принимается работа 1 смены по 8 часов в сутки.

		Согласовано

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В соответствии с пособием к СНиП 3.01.01-85 Организация строительства расход воды на производственные нужды, а именно на поливку бетона:

Составляет 200-400 л/м³. Объем всей бетонной конструкции 71 м³. Объем воды для поливки бетона за весь период строительства составит: 21,3 м³.

Мойка строительной техники производится с использованием мойки «Майдодыр» с применением оборотного водоснабжения. Расход воды на мойку составляет 1 м³ на 3 недели. Объем воды на мойку на весь период строительства составит 11 м³. Расположение мойки колес см. графическую часть листа 2 «Стройгенплан» тома ПОС.

Технические характеристики и паспортные данные на мойку колес с оборотным водоснабжением представлены в приложении Г тома ПОС.

Суммарный расход воды на строительные и технические нужды на весь период реконструкции составит 32,3 м³.

Расход воды на хозяйствственно-питьевые нужды:

Для питьевых нужд предусмотрена доставка бутилированной воды в ёмкостях 18,9 л. Среднее количество питьевой воды в летний период, потребное для одного рабочего, определяется 3,00-3,50 литров, а в зимний период 1,0-1,50 л. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже плюс 8 °C и не выше плюс 20 °C (СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»).

Требуемый объем воды составит 25*3=75литров/сут.

Где 25- число работающих в наиболее многочисленную смену.

Требуемый объем воды в неделю составит 6*75=450литров=24 бутылки по 18,9 литров.

Доставку питьевой воды на площадку реконструкции будет осуществлять МУП «Находка-Водоканал».

1.4.2.2 Водоотведение

Расчет объема хозяйственно-бытовых сточных вод.

Исходя из суточного расхода воды на площадку:

Общий расход (см. расчет на хозяйственно-бытовые нужды)

$$Q=1,125 \text{ м}^3/\text{сут}$$

На период объём хозяйственно-бытовых стоков составит:

Продолжительность строительства составляет 7,4 месяца = 0,62 года

1 год = 52 недели, 0,62*52=32,24 недели с учетом работы 6 дней в неделю получаем 193 дня.

Объем хозяйственно-бытовых стоков составит: 1,125*193=216,16 м³

В проекте предусмотреть емкость на 7 м³ (вывоз 1 раз в 7 суток).

Согласовано					

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Материал емкости армированный стеклопластик. Монтаж емкости наземный, на поверхности с креплением к ж.б. покрытию. Стоки вывозятся подрядной организацией. Расположение емкости указано в графической части на листе 2 «Стройгенплан» тома ПОС.

Документальное подтверждение о возможности вывоза хозяйствственно-бытовых сточных вод со стройплощадки в период реконструкции представлено в приложении Д том ПОС.

Проектом предусматривается аренда и установка биотуалета на строительной площадке с периодическим вывозом отходов. Специализированная организация ООО «ЭКОСЕРВИС» по сдаче в аренду и обслуживанию биотуалетов, на основании заранее заключенного договора на аренду и обслуживание будет производить еженедельный вывоз отходов специальной ассенизационной машиной «Спецавтохозяйства».

Организация водоотведения и сбора производственных сточных вод.

На данном объекте строительства производственные стоки отсутствуют.

Организация водоотведения и сбора поверхностных сточных вод

Поверхностные сточные воды (ливневые стоки) отводятся согласно техническим условиям представленным в приложении М.

1.4.2.3 Электроснабжение

На период строительно-монтажных работ электроснабжение вибропогружателя предусмотрено от Дизельного приводного агрегата типа MS-A245 "KRUPP Handel" Мощность, кВт-247 Число об/мин - 2300 Производительность, л/мин - 380 макс. Давление, бар - 350 Дизельный бак, л - 460,0 Габариты, мм 4060x1540x2160 Масса, т 3,8.

На территории проведения работ предусматривается возможность заправки техники. Для предотвращения пролива топлива во время заправки техники применяется металлический поддон. Заправка осуществляется на месте указанном в графической части на листе 2 «Стройгенплан» поз.17, (том ПОС), который имеет твердое железобетонное покрытие. Заправка осуществляется привозным дизелем в бочках в количестве 3 шт. без хранения на территории производства работ.

1.4.2.4 Отопление и вентиляция

Планируется, что проживание строительного персонала предполагается в городе Находка. Жилые помещения работающих должны соответствовать действующим санитарным нормам и нормам пожарной безопасности.

1.4.2.5 Газоснабжение

Газоснабжение не предусмотрено.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.5 Природные и планировочные ограничения

Размещение проектируемого объекта на рассматриваемом участке принимается с учётом конфигурации участка, рельефа, в увязке с существующей и перспективной планировочной структурой прилегающей к участку территории, с соблюдением градостроительных, санитарных и противопожарных норм.

Ближайшая нормируемая территория расположена на расстоянии 336 м к юго-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Нахимовская, дом 2.

Изъятие дополнительных земельных участков на время производства работ и эксплуатации вне отведенного земельного участка не предусматривается.

К зонам с особыми условиями использования территорий относят охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия, водоохраные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации. Наличие указанных зон приведено ниже. Полностью сведения о состоянии, параметрах и качестве окружающей среды, полученные по запросам от государственных органов, приводятся в Приложения Ж, Н-Т тома инженерно-экологические изыскания.

Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации на территории производства работ не обнаружены.

№ п/п	Наименование документа	Резюме
1.	Официальный ответ Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Приложение Н).	ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в районе проведения работ не зарегистрированы.
2.	Официальное письмо Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края № 37-05-35/2902 от 05.05.2022 г. (об ООПТ регионального значения)	На исследуемом участке отсутствуют памятники природы регионального Приморского края и их охранные зоны. На территории Приморского края отсутствуют следующие категории особо охраняемые природных территории регионального значения: - дендрологические парки; - ботанические сады (Приложение П).
3.	Официальный ответ Министерства сельского хозяйства Приморского края № 27/2739 от 27.05.2022 г. (о наличии/отсутствии скотомогильников и биотермических ям)	В районе проведения работ особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, отсутствуют (Приложение Ф).
4.	Заключение Департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу о наличии/отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком застройки № 377 от 07.04.2022 г.	На испрашиваемом объекте разведанные месторождения и проявления полезных ископаемых, включая общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды - отсутствуют. (Приложение Т).

Согласовано

№

Подп. и дата

Инв. № подп

№ п/п	Наименование документа	Резюме
5.	Официальный ответ Инспекции по охране объектов культурного наследия Приморского края № 65-03-17/1322 от 20.04.2022 г. (о наличии/отсутствии объектов культурного наследия)	На испрашиваемых землях отсутствуют объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия, выявленные объекты культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия и объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, в том числе объекты археологического наследия. Указанный земельный участок располагается вне утвержденных границ территории выявленных объектов культурного наследия и вне утвержденных границ территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне утвержденных зон охраны и защитных зон, объектов культурного наследия, включенных в реестр (Приложение Р).

Поверхностные воды.

Бухта Находка (станции №1 и 2) входит в состав акватории залива Находка, на её территории расположен Находкинский морской торговый порт и Находкинский морской рыбный порт, являющиеся основными источниками антропогенного загрязнения. Среднегодовое значение температуры воды бухты Находка в 2021 году составило 15,48°C. В весенний период температура воды колебалась от 6,75°C в придонном слое до 11,27°C в поверхностном слое, в летний период от 14,44°C в придонном слое до 21,17°C в поверхностном слое, в осенний период от 18,99°C в придонном слое до 20,46°C в поверхностном слое.

Среднегодовое значение водородного показателя (рН) составило 8,22, концентрации изменились от 7,95 до 8,44. Среднегодовой показатель солености в 2021 году составил 31,268‰, значения варьировались от 25,160‰ до 32,870‰.

Качество воды бухты Находка в 2021 году - III класс качества «умеренно загрязнённые». По визуальным наблюдениям за состоянием поверхности морских вод бухты Находка случаев покрытия более 50% видимой водной поверхности пятнами нефтепродуктов не наблюдалось. Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов составила 0,04 мг/дм³, что не превышает ПДК. Максимальная концентрация НУ зарегистрирована в сентябре на станции №2 в поверхностном слое, превысившая ПДК в 1,4 раза. В 33,3% проб концентрации нефтепродуктов превысили ПДК. В 2021 году средняя концентрация фенолов в воде бухты Находка составила 1,6 мкг/дм³, что выше ПДК в 1,6 раза. Максимальное значение зарегистрировано в мае на станции №1 в поверхностном слое, превысившее ПДК в 3,0 раза. В 100% проб концентрации фенолов превысили ПДК. Среднегодовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ в воде бухты Находка составила 76,0 мкг/дм³, что ниже ПДК. Максимальная

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

16

концентрация, превысившая ПДК в 1,8 раза, отмечена в сентябре на станции №1 в придонном горизонте. В 33,3% проб концентрации АПАВ превысили ПДК.

В 2021 году среднегодовые концентрации всех определяемых тяжелых металлов в воде бухты Находка не превысили ПДК. Максимальная концентрации никеля превысившая ПДК в 3,0 раза зафиксирована на станции №1 в июле в придонном слое.

Максимальная концентрации железа превысившая ПДК в 1,3 раза зафиксирована на станции №2 в сентябре в придонном слое. Максимальные концентрации остальных определяемых тяжелых металлов не превысили ПДК.

Среднегодовое содержание взвешенных веществ в толще воды бухты Находка в 2021 году составило 13,9 мг/дм³, что превышает ПДК в 1,4 раза. Максимальная концентрация, превысившая ПДК в 3,0 раза, отмечена в июле на станции №2 в придонном слое. В 58,3% проб концентрации взвешенных веществ превысили ПДК. В 2021 году среднее содержание растворенного кислорода в воде бухты Находка составило 7,12 мг/дм³ (89,0% насыщения). За год отмечено 6 случаев, когда концентрация растворенного кислорода была ниже допустимого норматива (6 мг/дм³). Максимально низкое содержание растворенного кислорода было зафиксировано в мае на станции №1 в придонном слое, и составило 4,14 мг/дм³ (42,0% насыщения). Среднее за 2021 год биохимическое потребление кислорода за пять суток (БПК5), в воде бухты Находка составило 1,58 мг/дм³, что не превышает ПДК. Максимальное значение БПК5 превысило ПДК в 1,4 раза и было зафиксировано в июле на станции №1 в придонном слое. Среднегодовая концентрация фосфатов (по фосфору) в 2021 году составила 24,0 мкг/дм³.

Среднегодовая концентрация общего фосфора в воде бухты Находка составила 32,6 мкг/дм³. Среднегодовая концентрация органического фосфора составила 8,6 мкг/дм³. Среднегодовая концентрация кремния составила 548,0 мкг/дм³. Максимальная концентрация зафиксирована в мае на станции №1 в поверхностном слое. Среднегодовая концентрация нитрит-ионов (по азоту) в толще составила 55,3 мкг/дм³, что превышает ПДК в 2,8 раза. Максимальная концентрация зафиксирована в мае на станции №2 в поверхностном слое. Среднегодовая концентрация нитрат-ионов (по азоту) в толще составила 49,3 мкг/дм³. Среднегодовое значение аммонийного азота в толще составило 57,6 мкг/дм³. Среднегодовое значение общего азота в толще составило 661,0 мкг/дм³. Среднегодовая концентрация органического азота в толще составила 499,0 мкг/дм³ (Доклад «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Приморского края в 2021 году»).

Донные отложения.

Весной гранулометрический состав донных отложений бухты Находка был составлен частицами размером от 0,001 мм до 10,0 мм. На всех станциях преобладают фракции с размером частиц 0,2-0,5 мм. Среднее содержание частиц размером 0,001-0,005 мм составило 0,70%,

Согласовано		

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

размером 0,005-0,01 мм составило 14,75%, размером 0,01-0,05 мм составило 17,35%, размером 0,05-0,1 мм составило 13,5%, размером 0,1-0,2 мм составило 22,70%, размером 0,2-0,5 мм составило 22,90%, размером 0,5-1 мм составило 6,35%, размером 1,0-2,0 мм составило 0,60% и размером 5,0-10,0 мм составило 1,15%.

Осенью гранулометрический состав донных отложений бухты Находка был составлен частицами размером 0,005 мм до 10 мм. Преобладают фракции с размером частиц 0,2-0,5 мм. Среднее содержание частиц размером 0,005-0,01 мм составило 0,10%, размером 0,01-0,05 мм составило 9,40%, размером 0,05-0,1 мм составило 20,05%, размером 0,1-0,2 мм составило 16,70%, размером 0,2-0,5 мм составило 29,10%, размером 0,5-1 мм составило 20,10%, размером 1,0-2,0 мм составило 3,15%, размером 2-5 мм составило 1,15% и размером 5-10 мм составило 0,25%.

В 2021 году в донных отложениях бухты Находка содержание нефтяных углеводородов составило 1,22 мг/г с.о., что превышает ДК в 26,6 раза. Концентрация нефтепродуктов в бухте изменялась от 0,54 до 2,48 мг/г с.о. Максимальная концентрация нефтяных углеводородов превысила ДК в 49,6 раз, и была зафиксирована в сентябре на станции №1.

Среднегодовое содержание фенолов в донных отложениях залива составило 5,3 мкг/г с.о. В течение года концентрации изменились от 4,0 до 6,5 мкг/г с.о., максимальная концентрация была зафиксирована в сентябре на станции №1.

Среднегодовые концентрации тяжелых металлов, таких как никель и ртуть снизились в 1,6 и 1,4 раза соответственно. Среднегодовые концентрации остальных металлов увеличились в 1,2-1,9 раза. Среднегодовая концентрация ртути составила 0,38 мкг/г с.о., что превышает ДК в 1,3 раза. Среднегодовая концентрация меди превысила ДК в 2,5 раза и составила 87,5 мкг/г с.о. Среднегодовая концентрация цинка превысила ДК в 1,8 раза и составила 257,5 мкг/г с.о. Среднегодовая концентрация хрома превысила ДК в 1,5 раза и составила 30,2 мкг/г с.о. Среднегодовые концентрации остальных определяемых тяжелых металлов в донных отложениях бухты Находка не превысили допустимого уровня концентраций. Максимальная концентрация цинка превысила ДК в 2,7 раза, и была зафиксирована в мае на станции №1. Максимальная концентрация меди превысила ДК в 3,2 раза, и была зафиксирована в мае на станции №2. Максимальная концентрация кадмия превысила ДК в 1,1 раза, и была зафиксирована в мае на станции №1. Максимальная концентрация свинца на уровне ДК была зафиксирована в мае на станции №1. В мае на станции №1 была зафиксирована максимальная концентрация ртути, превысившая ДК в 1,7 раза. Максимальные концентрации остальных определяемых тяжелых металлов в донных отложениях бухты Находка не превысили допустимого уровня концентраций. В бухте Находка в 2021 году суммарная концентрация пестицидов группы ДДТ составила 7,2 нг/г с.о., что в 2,9 раза превышает ДК. Средняя за год концентрация α-ГХЦГ в донных

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

отложениях бухты Находка составила 0,1 нг/г с.о., концентрации варьировались от 0,0 до 0,2 нг/г с.о. Среднегодовая концентрация γ – ГХЦГ составила 0,3 нг/г с.о., что превышает ДК в 6 раз. Концентрации варьировались от 0,0 до 0,8 нг/г с.о., максимальная концентрация γ – ГХЦГ зафиксирована в сентябре на станции №2, которая превысила ДК в 16 раз. Среднегодовая концентрация альдрина в донных отложениях бухты Находка составила 0,2 нг/г с.о.

Среднегодовая концентрация полихлорбифенилов (ПХБ) в донных отложениях бухты Находка в 2021 году составила 178,6 нг/г с.о. Концентрации ПХБ варьировались от 33,4 до 345,3 нг/г с.о., максимальная концентрация была зафиксирована в сентябре на станции №2 (Доклад «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Приморского края в 2021 году»).

Почва.

Мониторинг загрязнения почв Приморского края проводился в 2021 г. ФГБУ «Приморское УГМС» по двум направлениям:

- обследование почв г. Артема и г. Большой Камень, а также прилегающих территорий к этим городам в радиусе до 30 км, на содержание токсикантов промышленного происхождения;
- обследование почв с/х назначения на содержание остаточных количеств пестицидов.

В 2021 году на содержание токсикантов промышленного происхождения обследованы почвы г. Артема и г. Большой Камень Приморского края. Всего отобрано 63 проб почвы. Отбор проб проводился на сельскохозяйственных угодьях на глубину пахотного слоя 0-20 см, на целине - 0-5 см.

Преобладающим типом почв, на которых отбирались пробы, являются бурые лесные на повышенных элементах сопочного рельефа, на увалах – буроподзолистые, переходящие в нижней части увалов в луговые глеевые типы почв; в долинах рек пойменные и остаточно-пойменные. В отобранных пробах почвы было определено валовое содержание, подвижные и водорастворимые формы тяжелых металлов (свинец, медь, кадмий, цинк, никель, марганец), обменные сульфаты, бенз(а)пирен, ртуть, pH солевой вытяжки, pH водной вытяжки. Оценка степени загрязнения почв тяжелыми металлами (ТМ) проводилась путем сравнения их содержания в почвенных образцах с ПДК, ОДК (СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания) и с фоновыми значениями. Результаты анализов на валовое (кислоторастворимое) содержание ТМ показывают, что почвы г. Артема загрязнены свинцом, цинком, марганцем. В 2021 году радиационный мониторинг на территории Приморского края осуществляется на 30 пунктах Государственной наблюдательной сети (ГНС) Приморского УГМС.

Случаев высокого радиоактивного загрязнения (ВЗ) в течение года не зафиксировано.

Согласовано		
-------------	--	--

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	----------	------	--------	-------	------

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

19

Среднегодовые значения МЭД γ -излучения на станциях края варьировали в пределах 0,12-0,19 мкЗв/час. Максимальные значения МЭД 0,20 мкЗв/час, наблюдались в августе на МГ - II Чугуевка. На территории г. Владивостока МЭД в течение года находилась в пределах 0,12-0,14 мкЗв/час. Радиационный фон на территории Приморского края в течение года находился в пределах естественного радиационного фона края (Доклад «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Приморского края в 2021 году»).

Выводы по исследованиям проб различных сред на основании проведенных инженерно-экологических изысканий.

При сравнении фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе исследуемого района с величиной гигиенических нормативов (СанПиН 1.2.3685-21) можно сделать вывод о том, что полученные данные находятся на низком уровне: и не превышают максимально разовых предельно-допустимых концентраций.

По результатам лабораторных исследований выявлено, что содержание тяжелых металлов в исследуемых пробах донных отложений не превышает допустимых значений, установленных требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По уровню загрязнения органическими веществами (3,4-бенз(а)пирен) исследуемые пробы донных отложений относятся к допустимой категории загрязнения (Сан-ПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

По уровню загрязнения нефтепродуктами все пробы донных отложений относятся к допустимому уровню загрязнения (письмо «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»).

По содержанию тяжелых металлов все пробы донных отложений относятся до-допустимой категории загрязнения по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (суммарный показатель загрязнения (Z_c) менее 16).

При исследовании и оценке радиационной обстановки установлено, что радиоактивное загрязнение отсутствует, значение эффективной удельной активности в исследуемых донных грунтах не превышает контрольного уровня, установленного СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.5, равного 370 Бк/кг.

Исследования поверхностных вод:

- Цветность выше допустимого уровня в пробах В-1 более чем в 5,7 раз.
- Во всех пробах растворенный кислород менее 1 мг/дм³.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- Уровень ХПК выше допустимого в пробе В-1 в 3,8 раз, в пробе В-2 в 4,3 раза.
- Уровень БПК5 выше допустимого в пробе В-1 в 20 раз, в пробе В-2 в 22,6 раз.
- Содержание железа выше допустимого уровня в пробе В-1 в 10,4 раза, в пробе В-2 в 16,5 раз.

По всем остальным показателям исследуемые пробы поверхностной воды соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Исследование подземных вод:

По результатам лабораторных исследований подземных вод выявлено несоответствие исследуемой пробы нормативам, установленным СанПиН 1.2.3685-21, по следующим показателям:

- Сухой остаток выше допустимого уровня в 7,5 раз.

- Растворенный кислород менее 1 мг/дм³.

По всем остальным показателям исследуемая проба подземной воды соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

1.6 Залповые выбросы

Залповыми выбросами, согласно ГОСТ Р 58579-2019 «Учет промышленных выбросов в атмосферу. Термины и определения», являются предусмотренные технологическим процессом кратковременные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Таким образом, от применяемой техники при производстве работ, работающей в штатном режиме, залповые выбросы исключены.

1.7 Возникновение аварийных ситуаций

Наиболее вероятной аварийной ситуацией при реконструкции является непредумышленный разлив топлива либо из баков дорожных машин, либо из баков судов.

В случае пролива нефтепродукта (дизельное топливо) возможны следующие сценарии развития ситуации:

- мгновенного воспламенения не произошло в связи с рассеянием парового облака (испарение);
- пожар пролива.

По результатам оценки воздействия установлено:

- дополнительное загрязнение атмосферы в районе работ достигается по углеводородам предельным С₁₂-С₁₉;

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- пятно нефтепродукта, наибольшее воздействие будет оказано на берег с открытыми структурами, в случае отсутствия оперативных мероприятий по его сбору и утилизации;
- в море поступит значительное количество нефтепродуктов, которое окажет влияние на водные биологические ресурсы, наибольшее воздействие может быть оказано на фитобентос и зообентос.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

22

2 Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам

2.1.1 Краткая климатическая характеристика района расположения объекта

Район участка изысканий расположен в южной части Приморья на берегу Уссурийского залива Японского моря.

Основными факторами, определяющими климат района изысканий, являются: географическое положение данного региона на восточной окраине Азиатского континента, сложное строение его поверхности, муссонный характер циркуляции атмосферы и циклоническая деятельность. Описываемая территория относится к влажным прибрежным районам Тихого океана. Близость района к побережью усиливает морские черты климата по сравнению с другими континентальными районами Приморья.

Приморье периодически подвергается воздействию разнородных по своим свойствам воздушных масс, формирующихся за его пределами. Смена воздушных течений происходит под влиянием перераспределения сезонных барических центров над Азиатским материком и Тихим океаном.

В зимний период над территорией Приморья устанавливается антициклон с однородной погодой – холодной, солнечной, сухой. Проникновение циклонов в зимнее время происходит сравнительно редко. В конце весны – начале лета начинается формирование антициклона над Охотским морем и северо-западной частью Тихого океана, а над Восточной Азией формируется барическая депрессия. При таком распределении давления воздушные потоки имеют направление противоположное зимнему, они перемещаются с океана на континент. Во второй половине лета разность температур между морями и континентами уменьшается, тихоокеанский полярный фронт теряет свою чёткость, и морской тропический воздух тёплый и с высоким влагосодержанием свободно проникает на территорию Приморья. К этому времени приурочен выход на сушу тропических циклонов – тайфунов.

Участок работ по климатическим показателям находится в условиях морского побережья. Максимальная среднемесячная температура вследствие инерционности процессов нагревания и охлаждения больших объёмов морской воды наблюдается в августе, а не июле.

Описание климата и погодных условий территории составлен по многолетним метеорологическим данным метеостанций «Находка» и «Владивосток». В качестве опорных были приняты результаты наблюдений на гидрометеорологической станции в

Согласовано	

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

г. Находка. В качестве вспомогательных были приняты данные наблюдений на метеостанции «Владивосток». Согласно СП 131.13330.2020 район изысканий относится к II климатическому району (подрайон II Г).

Таблица 2.1.1. – Климатические параметры теплого и холодного периодов

Климатические параметры		Значения
<i>Климатические параметры холодного периода года</i>		
Температура воздуха наиболее холодных суток, °C,		
	- обеспеченностью 0,98	-26
	- обеспеченностью 0,92	-24
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °C,		
	- обеспеченностью 0,98	-24
	- обеспеченностью 0,92	-22
Температура воздуха, °C, 0,94	- обеспеченностью	-15
Абсолютная минимальная температура воздуха, °C		-31
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C		7,3
Продолжительность периода, (сут), со средней суточной температурой воздуха:		135
	- равной и меньше 0 °C	(-8,2 °C)
	- равной и меньше 8 °C	199 (-4,2 °C)
	- равной и меньше 10 °C	220 (-3,0 °C)
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		58
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		52
Количество осадков за ноябрь-март, мм		103
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	C	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		7,1
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °C		6,6
<i>Климатические параметры теплого времени года</i>		
Барометрическое давление, гПа		993
Температура воздуха, °C, обеспеченностью 0,95		21
Температура воздуха, °C, обеспеченностью 0,98		23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °C		23,4
Абсолютная максимальная температура воздуха, °C		34
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °C		5,8

Согласовано

Инв. № подп Подп. и дата

Инв. № подп Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Климатические параметры		Значения
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		85
		78
Количество осадков за апрель-октябрь, мм		715
Суточный максимум осадков, мм		244
Преобладающее направление ветра за июнь-август		Ю
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с		6,1

Метеорологические параметры приведены согласно отчету по гидрометеорологическим изысканиям.

2.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха

Преимущественный вклад в валовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу вносит автотранспорт, удельный вес которого в суммарном антропогенном выбросе вредных веществ составляет 83,8 %, что более чем в пять раз больше выбросов стационарных источников.

Таблица 2.1.2 – Фоновые концентрации основных ЗВ в атмосферном воздухе района размещения проектируемого объекта приняты согласно фоновой справке, предоставленной ФГБУ «Приморское УГМС»

Загрязняющее вещество	C _ф , мг/м ³	Величина допустимого уровня ПДК _{м.р.}	C _{фср} , мг/м ³	Величина допустимого уровня ПДК _{с.г.}	Величина допустимого уровня ПДК _{с.с.}
Взвешенные вещества	0,152	0,5	0,038	0,075	0,150
Серы диоксид	0,007	0,5	0,001	-	0,050
Азота диоксид	0,025	0,2	0,013	0,040	0,100
Оксид углерода	0,42	5,0	0,2	3,000	3,000

При сравнении фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе исследуемого района с величиной гигиенических нормативов (СанПиН 1.2.3685-21) можно сделать вывод о том, что полученные данные находятся на низком уровне и не превышают максимально разовых и средних предельно-допустимых концентраций.

2.1.3 Воздействие на атмосферный воздух в период реконструкции объекта

Время производства работ составляет 7,4 месяца. Работы выполняются в одну смены, 6 дней в неделю. С учетом количества смен срок производства основных работ составит 193 дня.

Основная техника, применяемая при реконструкции, и которая выделяет загрязняющие вещества в атмосферный воздух приведена в таблице 2.1.3.1.

Согласовано

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 2.1.3.1 – Основная техника, применяемая при реконструкции

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Область применения	Кол.
Вибропогружатель с комплектом шлангов	типа MS-25H "KRUPP Handel" Центростреловая сила, т-70 Макс. Момент, кг см-25 Макс. Тяговое усилие, т-24 Частота колебаний, Гц - 25-30 Габариты, мм - 2835x1800x600	Извлечение и погружение шпунта	1
Дизельный приводной агрегат	типа MS-A245 "KRUPP Handel" Мощность, кВт-247 Число об/мин - 2300 Производительность, л/мин - 380 макс. Давление, бар - 350 Дизельный бак, л - 460,0 Габариты, мм 4060x1540x2160 Масса, т 3,8	Подача энергии к вибропогружателю	1
Водный транспорт			
Плавкран	типа проект №Р108	Базовый механизм для погружения и извлечения шпунта	1
Баржа-площадка, оборудованная устройством для вождения методом толкания	Проект 943	Транспортировка материалов	1
Буксир мощность 300 л.с.	Проект 911 тип В	Транспортировка баржи	1
Спасательный катер	Типа «Чибис»		1
Понтон	12x5 метров «Родной Берег»		1
Автотранспорт			
Бортовые автомобили г/п 7,5 т	Типа КамАЗ 43253	Вывоз демонтированного материала.	2
Самосвалы г/п 15,0 т	Типа КамАЗ 65115	Вывоз демонтированного материала.	2
Автобетононасос вылет стрелы 29м; мощность 340 л.с.	Типа ISUZU CXZ71Q	Бетонирование железобетонного оголовка и площадки	1
Автобетоносмеситель	Типа 58145W на базе КАМАЗ-53605	Доставка бетона к бетононасосу	2
Гидравлический экскаватор	Типа "Hitachi" ZX330 ковш 1,0-1,25 м3, с навесным оборудованием гидромолот	Демонтаж существующего жб покрытия и погрузка в автосамосвал	1
Электроинструмент			
Сварочный аппарат инверторного типа	Типа Edon Smart MIG-180, MMA, MIG/MAG	Сварные работы	2
Лебёдка электрическая	типа ТЭЛ- 2 12,26 кН (1,25 т)	Извлечение свай	1

Согласовано

№

Подп. и дата

Инв. № подп

Лист

26

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Область применения	Кол.
Лебёдка электрическая	типа ТЭЛ- 20 г/п 16,0 т, 156,96 кН	Извлечение свай	1
Печь для сушки электродов	3 кВт типа ПСПЭ 40-400	Сушка электродов	2
Машины шлифовальные электрические	типа МШУЗ - 11-150 1,1 кВт		2
Глубинный вибратор	ИВ-47	Уплотнение бетона	1
Поверхностный вибратор	ИВ-91А	Уплотнение бетона	1
Уплотнение отсыпных материалов			
Вибротрамбовка	WACKER DPS-1850H	Уплотнение песка и щебеночного основания	2
Ручной инструмент			
Резак керосинорез	типа РК-71 Свердловского машиностроительного завода. Толщина стали, подлежащие резке 3-200 мм Топливо- керосин или бензин	Устройство прорезей в сваях и шпунте, резка металлоконструкций покрытия, балок.	1
Лом монтажный	Габариты -Д 24x1180 мм Масса - 4,0 кг		2
Кувалда кузнечная продольная	ГОСТ 11402-75* Габариты - 500x57x167 мм Масса - 3,0 кг		2
Рулетка металлическая	РС-20 ГОСТ7502-98 Габариты, мм - Д100x20 Масса, кг - 0,35 Длина ленты, м - 20		2
Съемная монтажная петля	Габариты - 280x115x20мм		1
Строп двух ветвевой	2 СК - 5,0/5000 чертеж 1026/1 СКБ Мосстрой Масса - 730 кг Q - 5,0 тс Длина - 5,0 м Р-46,0 кг		1
Строп кольцевой	СКК1 2500/2000 чертеж 1033/3 СКБ Мосстрой Масса, кг - 1350 Q, тс- 2,5 Длина, м-2 Р, кг - 2,92		2

Количество техники по месяцам.

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество по месяцам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Вибропогружатель с комплектом шлангов	типа MS-25H "KRUPP Handel" Центробежная сила, т-70 Макс. Момент, кг см-25 Макс. Тяговое усилие, т-24 Частота колебаний, Гц - 25-30 Габариты, мм - 2835x1800x600	1	1	1	1				
Дизельный приводной агрегат	типа MS-A245 "KRUPP Handel" Мощность, кВт-247 Число об/мин - 2300 Производительность, л/мин -	1	1	1	1				

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

Лист

27

52

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество по месяцам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	380 макс. Давление, бар - 350 Ди- зельный бак, л - 460,0 Габариты, мм 4060x1540x2160 Масса, т 3,8								
Плавкран	типа проект №Р108 (331 кВт)	1	1	1	1	1	1	1	
Баржа-площадка, оборудованная устройством для вождения методом толкания	Проект 943		1	1	1	1	1	1	
Буксир мощность 300 л.с.	проект 911, тип «В»			1	1	1	1	1	
Катер спасательный 66,2 кВт	типа «Чибис»	1	1	1	1	1	1	1	
Понтон	12x5 метров типа «Родной Берег»	1							
Бортовые автомобили г/п 7,5 т	Типа КамАЗ 43253	1							
Самосвалы г/п 15,0 т	Типа КамАЗ 65115	1							
Автобетононасос Вылет стрелы 29м; мощность 340 л.с.	Типа ISUZU CXZ71Q						1	1	1
Автобетоносмеситель	Типа 58145W на базе КАМАЗ-53605						2	2	2
Гидравлический экскаватор	Типа "Hitachi" ZX330 ковш 1,0-1,25 м ³ , с навесным оборудованием гидромолот	1							
Сварочный аппарат инверторного типа	Edon Smart MIG-180, MMA, MIG/MAG		1	1	1	1	1	1	
Лебёдка электрическая	типа ТЭЛ- 2 12,26 кН (1,25 т)	1	1	1	1				
Лебёдка электрическая	типа ТЭЛ- 20 г/п 16,0 т, 156,96 кН	1	1	1	1				
Печь для сушки электродов	3 кВт типа ПСПЭ 40-400		1	1	1	1	1	1	
Машины шлифовальные электрические	типа МШУЗ - 11-150 1,1 кВт	2	2	2	2	2	2	2	
Глубинный вибратор	ИВ-47						1	1	1
Поверхностный вибратор	ИВ-91А						1	1	1
Вибротрамбовка	WACKER DPS-1850H					2	2	2	
Резак- керосинорез	типа РК-71 Свердловского машиностроительного завода. Габариты - 580x160x70 мм Масса - 1,57 кг Толщина стали, подлежащие резке 3-200 мм Топливо- керосин или бензин	1	1	1	1				
Лом монтажный	Габариты -Д 24x1180 мм Масса - 4,0 кг	1	1	1	1	1	1	1	1
Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано						
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ			

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество по месяцам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Кувалда кузнечная продольная	ГОСТ 11402-75* Габариты - 500x57x167 мм Масса - 3,0 кг	1	1	1	1	1	1	1	1
Рулетка металлическая	РС-20 ГОСТ7502-98. Габариты, мм - Д100x20 Масса, кг - 0,35 Длина ленты, м - 20	1	1	1	1	1	1	1	1
Съемная монтажная петля	Габариты - 280x115x20мм	1	1	1	1	1	1	1	1
Строп двух ветвевой	2 СК - 5,0/5000 чертеж 1026/1 СКБ Мосстрой Масса - 730 кг Q - 5,0 тс Длина - 5,0 м Р-46,0 кг	1	1	1	1	1	1	1	1
Строп кольцевой	СКК1 2500/2000 чертеж 1033/3 СКБ Мосстрой Масса, кг - 1350 Q, тс- 2,5 Длина, м-2 Р, кг - 2,92	1	1	1	1	1	1	1	1

Компоновка источников выделения в источники загрязнения атмосферы с учетом одновременности работы приведена в таблице 2.1.3.2.

Таблица 2.1.3.2 – Компоновка ИЗАВ

Номер ИЗАВ (Приказ Минприроды РФ № 871 от 19.11.2021 г.)	Наименование ИЗАВ	Вид ИЗАВ	Техника		Номер ИВ	Одновременность
6501	Работа автотранспорта	Неорганизованный	Самосвал		1	+
			Бортовой автомобиль		2	+
			Автобетоносмеситель		3	
6502	Работа дорожных машин	Неорганизованный	Автобетононасос		4	-
			Экскаватор		5	-
6503	Сварочные работы	Неорганизованный	Сварочный пост		7	-
6504	Окрасочные работы	Неорганизованный	Окраска и сушка		8	-
6505	Пыление инертных материалов	Неорганизованный	Разгрузка щебня		9	-
			Разгрузка песка		10	-
6506	Заправка техники	Неорганизованный	Пост заправки		11	-
6507	Мойка колес	Неорганизованный	Пост мойки колес		12	-
5501	Дизельный генератор	Организованный	Дизельный генератор		13	+
5502	Плавкран	Организованный	Плавкран		14	+
5503	Буксир	Организованный	Буксир		15	-

При проведении строительно-монтажных работ в атмосферу будут поступать следующие загрязняющие вещества:

- оксид углерода, керосин, бензин, оксид и диоксид азота, диоксид серы, сажа – выхлопные газы автомобильной и дорожно-строительной техники, пост мойки колес;
- азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин – работа плавсредств и дизельных установок;
- ксиол, спирт бутиловый, этилцеллозольв, сольвент нафта, уайт-спирит, взвешенные вещества – окрасочные работы;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист 29
-----	----------	------	--------	-------	------	----------------------------	---------

- пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 %, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ более 70 % – пыление инертных материалов;
- сероводород, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – заправка техники;
- марганец и его соединения, оксид железа, пыль неорганическая, содержащая 70-20 % SiO₂ – сварочные работы.

Все источники выбросов имеют временный характер и после окончания строительных работ прекращают свое воздействие на атмосферный воздух.

Конкретные расчеты по возможному загрязнению атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ приведены в Приложении В. Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы на период строительства представлена в Приложении Г. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ с их количественным и качественным составом на период строительно-монтажных работ приведена в Приложении Д.

2.1.4 Воздействие на атмосферный воздух в период возникновения аварийной ситуации

При реконструкции гидротехнического сооружения будет использоваться строительная техника и плавсредства, применение которой потенциально опасно с аварийной точки зрения. К рассмотрению в рамках данной работы предлагается два варианта аварийной ситуации при использовании топливозаправщика:

- разлив нефтепродуктов в зоне заправки техники с возгоранием;
- разлив нефтепродуктов на воде без возгорания.

Воздействие на атмосферный воздух при аварийном разливе топлива будет проявляться в загрязнении атмосферы в результате испарения легких фракций углеводородов.

Однако размеры зон поражения и зоны риска от этих событий невелики. В случае возникновения пожара при аварии (10 % аварий) происходит загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения: CO₂, NO_x, SO₂, H₂S, C, HCN, SiO₂, HCHO, CH₃COOH. В случае отсутствия пожара при аварии (90 % аварий) происходит загрязнение атмосферного воздуха веществами: углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ и сероводород.

Образующееся на месте аварии облако топливо-воздушной смеси (ТВС) будет перемещаться и рассеиваться в направлении ветра. При этом можно будет выделить три основные стадии рассеяния:

- рассеяние на начальном этапе, где картина течения имеет сложный многомерный характер, возникающий в результате испарения из пролива и рассеяния;
- гравитационное растекание облака ТВС под действием силы тяжести и его дрейф в поле ветра;

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- пассивное рассеяние облака ТВС, когда определяющее значение имеют уже только характеристики атмосферы.

При определенных условиях налива нефтепродуктов в емкости (при увеличении скорости налива) заряды статического электричества накапливаются быстрее, чем отводятся через заземление, так как дизельное топливо относится к диэлектрикам с очень слабой проводимостью электрического тока. В таких случаях с увеличением уровня налива топлива в емкости напряжение статического электричества будет возрастать и может достигнуть значения, при котором произойдет искровой разряд, способный вызвать воспламенение или взрыв смеси паров с воздухом и пожар. Искровой разряд может произойти в момент приближения свободной поверхности топлива к стенкам заливной горловины (при наполнении емкости выше 90 %) вследствие разности потенциалов. Так как давление в момент взрыва достигает 1470 кПа, а температура взрыва колеблется в пределах 1500 – 1800 °C, может произойти разгерметизация сосуда. Это в свою очередь обусловит доступ кислорода в разгерметизированный сосуд, развитие пожара или образование огненного шара, т. е. дальнейшее развитие аварии. Опасность возникновения аварии и аварийной ситуации может возникнуть при вскрытии резервуаров для подготовки к проведению ремонтных и технологических работ и при проведении ремонтных работ в резервуарах. При этом особую опасность представляют пирофорные отложения железа, способные к самовоспламенению в присутствии кислорода воздуха при обычной температуре. Наиболее опасны пирофорные соединения в том случае, если они образовались под слоем нефтепродуктов. Быстрое освобождение емкости от нефтепродуктов создает благоприятные условия для интенсивного взаимодействия этих отложений с кислородом паровоздушной смеси. При этом пирофорные отложения могут разогреться до температуры 500 – 700 °C и послужить источником воспламенения и возгорания нефтепродуктов. Таким образом, причинами пожаров и взрывов при заправке топливом техники могут быть: открытый огонь, искры, разряды статического электричества, грозовые разряды, самовоспламенение, самовозгорание и пирофорные отложения. Начальным событием аварии является утечка пожаровзрывоопасного продукта. Локализация ряда аварий возможна лишь на первых стадиях развития. При невозможности локализации аварии происходит цепное развитие – разгерметизация соседнего оборудования и выброс из него других продуктов и т. д.

Такой сценарий маловероятен, ввиду малого объема баков, применяемой техники при реконструкции причала №25. Возможны небольшие проливы на стройплощадке, но их рекомендуется незамедлительно устранить с помощью песка или опилок и не допускать в принципе.

Рассмотрен вариант аварии при проливе топлива в момент заправки техники с возгоранием пролитого нефтепродукта (**ИЗА 6101 – неорганизованный источник**) и при отсутствии

Согласовано		
Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

возгорания нефтепродукта – не воспламенившееся пятно пролива на воде при разгерметизации судна (**ИЗА 6102 – неорганизованный источник**).

Конкретные расчеты по возможному загрязнению атмосферного воздуха в период возникновения аварий проведены по действующим утвержденным методикам и представлены в Приложении В.

2.1.5 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации

В период реконструкции не происходит изменений технических характеристик причала и характеристик существующих на период эксплуатации ИЗАВ причала №25 существующих до реконструкции, соответственно параметры выбросов на период эксплуатации не изменятся и воздействие на атмосферный воздух будет на существующем уровне до реконструкции, после проведения работ по реконструкции не будет создаваться дополнительного негативного воздействия в период функционирования причала №25 как источника загрязнения атмосферного воздуха.

2.1.6 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчеты максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводились с использованием следующих методик:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом, НИИАТ, г. Москва, 1998 г.);
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999;
- Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей. М, 2015» ГОСТ Р 56164-2014;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 2015;
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001;

Согласовано		
-------------	--	--

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	----------	------	--------	-------	------

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк, 1997;
 - Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.
 - Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001.

В таблице 2.1.6.1 представлен перечень веществ, выделяющихся в период реконструкции объекта. В таблице 2.1.6.2 представлен перечень веществ, выделяющихся в период возникновения аварии на объекте.

Таблица 2.1.6.1 – Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся в период реконструкции объекта

ООО "ПБ "Водна" Сер № 01016021

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Существующее положение : 18.11.2022

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 1899 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0096565	0,030083
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0010191	0,003174
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,5599629	2,200148
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,4812252	0,355838
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0426880	0,130057
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,2179495	0,913815
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000166	0,000069
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,6810938	2,797204
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0420573	0,117000
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000007	0,000003

43-2021-ПЛ-ПБВ-П-ООС-01-ТЧ

Лист

33

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	3	0,0131904	0,084065
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	ОБУВ	0,70000		0,0008887	0,005664
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0070445	0,030822
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,1915619	0,774847
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,20000		0,0366133	0,233344
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0127842	0,081476
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0059073	0,024683
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0242448	0,118020
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0999600	0,016961
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0064207	0,005305
Всего веществ : 20					2,4342854	7,922578
в том числе твердых : 7					0,1839898	0,303603
жидких/газообразных : 13					2,2502956	7,618975
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Всего в атмосферу в процессе реконструкции объекта в период максимальной работы (штатный режим) будут поступать 20 загрязняющих веществ общим объемом 7,922578 т/г, из них: 7 твердых – 0,303603 т/г, 13 жидких и газообразных – 7,618975 т/г.

Таблица 2.1.6.1 – Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся в период возникновения аварии на объекте

Согласовано

Инв. № подп
Подп. и дата
Взам. инв. №

код	наименование	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
					г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,000575	0,000033
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 --	2	0,000022	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,000284	0,000016
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,000103	0,000006
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 34

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,002746	0,000011
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,000156	0,000009
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,000024	0,000001
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	0,000079	0,000005
2754	Алканы С ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,564861	0,002033
Всего веществ : 9					0,568850	0,002115
в том числе твердых : 1					0,000284	0,000016
жидких/газообразных : 8					0,568566	0,002099
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Всего в атмосферу в момент аварии на объекте будут поступать 9 загрязняющих веществ общим объемом 0,002115 т/г, из них: 1 твердое – 0,000016 т/г, 8 жидких и газообразных – 0,002099 т/г.

2.1.7 Расчет приземных концентраций в загрязняющих веществах атмосферном воздухе

Расчёт загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами выполнен по программному комплексу «УПРЗА Эколог 4.6», согласованному с ГГО им. А. И. Войкова и разработанному фирмой «Интеграл», в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденными Приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г.

Расчёты рассеивания выбросов загрязняющих веществ выполнены с целью определения:

- соответствия технических решений требованиям санитарных гигиенических норм;
- необходимости разработки дополнительных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ;
- уточнения санитарных разрывов до других строений/сооружений.

Согласовано		

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						35

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

Оценка целесообразности проведения детальных расчетов рассеивания

Проведение расчётов загрязнения атмосферы начинается с оценки целесообразности расчётов, согласно которой детальные расчёты загрязнения атмосферы могут не проводиться при соблюдении условия:

$$\sum \frac{C_{Mi}}{\text{ПДК}} \leq \varepsilon, \quad (2.1.7.1)$$

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

ε – коэффициент целесообразности расчета рекомендуется принимать, равным 0,1.

Согласно МРР-2017 константа ε не участвует в расчете и равна нулю, т. е. все выбрасываемые вещества учитывают в расчете рассеивания и необходимость в предварительной оценке целесообразности отсутствует.

Коды загрязняющих веществ и значения предельно-допустимых концентраций и ориентировочно-безопасных уровней воздействия взяты на основании данных следующих нормативных документов и справочных изданий:

- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, 2012 г.;
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Детальный расчет

Расчёт выполнен с учётом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в районе расположения объекта. Расчёт загрязнения атмосферного воздуха проектируемыми источниками выбросов произведён для расчётных площадок и точек. Информация о расчётных прямоугольниках и точках представлена в таблице 2.1.7.1.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 2.1.7.1 – Информация о расчетных точках

Номера расчетных площадок и точек	Место расположения расчетных точек и площадок
РТ № 1	на расстоянии 336 м к юго-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Нахимовская, дом 2.
РТ № 2	на расстоянии 360 м к северо-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Луначарского, дом 1а.

При расчете учитывались параметры выброса загрязняющих веществ, длительность работы, а также одновременность работы всех источников поступления загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере от объекта выполнен без учета фона с целью определения зоны влияния работ, с учетом фона по максимальным и средним концентрациям в целях определения влияния источников выбросов на загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха. Для получения объективной оценки воздействия производственной деятельности рассматриваемого объекта расчёты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены по следующим вариантам:

- в период реконструкции причала №25 в летний период, как наиболее благоприятного в части рассеивания вредных веществ в атмосфере;
- в период возникновения аварии.

Таблица 2.1.7.2 – Метеорологическая характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на основании письма ФГБУ «Приморское УГМС», среднегодовая роза ветров принятая на основании инженерно-гидрометеорологического отчета

Наименование характеристик		Величины
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А		200
Коэффициент рельефа местности η		1,1
Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца, °C		+ 24,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °C		- 13,9
Среднегодовая роза ветров, %		
C		14,6
СВ		12,1
В		12,1
ЮВ		11,8
Ю		13,3
ЮЗ		5,3
З		14,7
СЗ		16,1
Скорость ветра (U^*), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с		8,5

Анализ результатов расчёта рассеивания на период реконструкции показал, что превышений нормативных значений максимально разовых концентраций загрязняющих веществ по всем ингредиентам и группам суммации в расчетных точках не выявлено.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то фоновый уровень загрязнения

Согласовано

Инв. № подп Подп. и дата
Взам. инв. №

атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется. (п. 35 Приказа МПР и экологии РФ № 581 от 11.08.2020 г.). Такое условие соблюдается по максимально-разовым концентрациям для азота диоксида, углерода оксида, серы диоксида и взвешенных веществ, по средним – ни для одного из веществ.

Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ на период реконструкции в расчетных точках представлены в таблице 2.1.7.3.

Таблица 2.1.7.3 – Значения максимальных приземных концентраций на период реконструкции с учетом/без учета фона

Наименование вещества	Концентрация, доли ПДК	
	РТ 1	РТ 2
Марганец и его соединения	0,02	0,04
Азот диоксид	0,43	0,57
Азот диоксид с фоном	0,55	0,82
Азота оксид	0,33	0,52
Сажа	0,04	0,06
Серы диоксид	0,08	0,1
Серы диоксид с фоном	0,09	0,14
Сероводород	0,00	0,00
Углерода оксид	0,11	0,12
Бенз(а)пирен	-	-
Батан-1-ол	0,03	0,04
Этиловый эфир	0,00	0,00
Формальдегид	0,03	0,04
Керосин	0,03	0,04
Сольвент нафта	0,04	0,05
Уайт-спирит	0,00	0,00
Взвешенные вещества	0,01	0,01
Взвешенные вещества с фоном	0,34	0,34
Пыль неорг. с сод. SiO ₂ более 70 %	0,16	0,24
Пыль неорг. с сод. SiO ₂ более 20-70 %	0,01	0,01
Группы суммации		
6035: 333 + 1325	0,03	0,04
6043: 330 + 333	0,08	0,12
6204: 301 + 330	0,32	0,42
6204: 301 + 330 с фоном	0,4	0,6

Значения средних концентраций загрязняющих веществ на период реконструкции в расчетных точках представлены в таблице 2.1.7.4.

Таблица 2.1.7.4 – Значения средних приземных концентраций на период реконструкции

Наименование вещества	Концентрация, доли ПДК	
	РТ 1	РТ 2
Вещества		
Железа оксид	0,00	0,00
Марганец и его соединения	0,01	0,01
Азот диоксид	0,01	0,00
Азота оксид	0,00	0,00
Сажа	0,00	0,00
Серы диоксид	0,00	0,00
Сероводород	0,00	0,00

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Наименование вещества	Концентрация, доли ПДК	
	РТ 1	РТ 2
Вещества		
Углерода оксид	0,00	0,00
Диметилбензол	0,00	0,00
Бенз(а)пирен	0,00	0,00
Формальдегид	0,00	0,00
Взвешенные вещества	0,00	0,00
Пыль неорг. с sod. SiO ₂ более 70 %	0,00	0,00
Пыль неорг. с sod. SiO ₂ более 20-70 %	0,00	0,00
Группы суммации		
6035: 333 + 1325	0,00	0,00
6043: 330 + 333	0,00	0,00
6204: 301 + 330	0,00	0,00

Влияние проектируемых источников загрязнения атмосферы носит временный характер. После прекращения работ по реконструкции воздействие на атмосферный воздух таких источников прекратится.

Анализ результатов расчёта рассеивания на период аварийной ситуации показал, что превышений нормативных значений максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ по всем ингредиентам и группам суммации в расчетных точках не выявлено. Значения приземных концентраций загрязняющих веществ на период аварии в расчетных точках представлены в таблице 2.1.7.5.

Таблица 2.1.7.5 – Значения приземных концентраций на период аварии

Наименование вещества	Концентрация, доли ПДК		
	Max	РТ 1	РТ 2
Вещества			
Азот диоксид (ф)	0,13	0,13	0,13
Гидроцианид	0,00	-	-
Сажа	0,01	0,00	0,00
Серы диоксид (ф)	0,02	0,02	0,02
Сероводород	0,11	0,07	0,11
Углерода оксид (ф)	0,09	0,09	0,09
Формальдегид	0,00	0,00	0,00
Этановая кислота	0,00	0,00	0,00
Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,18	0,12	0,18
Группы суммации			
6035: 333 + 1325	0,11	0,07	0,11
6043: 330 + 333	0,11	0,07	0,11
6204: 0301 + 0330	0,09	0,09	0,09

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и карты с изолиниями по всем вариантам расчёта (период реконструкции без учета/с учетом фона по максимальным и средним концентрациям и возникновения аварийной ситуации) представлены в Приложении Е.

Согласовано

Инв. № подп Подп. и дата Взам. инв. №

2.1.8 Установление предельно допустимых концентраций выбросов (ПДВ)

На основании п. 5.2 ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов» для совокупности мелких организованных и (или) неорганизованных источников (выбросы от одной технологической установки в помещении или на открытом воздухе и т. п.) рассчитывают единый (суммарный) норматив ПДВ. На основании результатов расчётов рассеивания по максимальным концентрациям составлен перечень загрязняющих атмосферу веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ для источников выбросов загрязняющих веществ.

Предложения по нормативам ПДВ разработаны по каждому веществу для объекта в целом (т/год) с учётом влияния нестационарности выбросов и представлены в таблице 2.1.8.1.

Таблица 2.1.8.1 – Предложения по нормативам ПДВ на период реконструкции

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	Код	Наименование вещества	Выброс вещества сущ. положение на 2022 г.		П Д В		Год
						г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7				
				0123	дизелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0096565	0,030083	0,0096565	0,030083	2022
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0010191	0,003174	0,0010191	0,003174	2022
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5599629	2,200148	0,5599629	2,200148	2022
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4812252	0,355838	0,4812252	0,355838	2022
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0426880	0,130057	0,0426880	0,130057	2022
				0330	Сера диоксид	0,2179495	0,913815	0,2179495	0,913815	2022
				0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000166	0,000069	0,0000166	0,000069	2022
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,6810938	2,797204	0,6810938	2,797204	2022
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0420573	0,117000	0,0420573	0,117000	2022
				0703	Бенз/а/пирен	0,0000007	0,000003	0,0000007	0,000003	2022
				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0131904	0,084065	0,0131904	0,084065	2022

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	
						43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	
						40	

1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0,0008887	0,005664	0,0008887	0,005664	2022
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0070445	0,030822	0,0070445	0,030822	2022
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1915619	0,774847	0,1915619	0,774847	2022
2750	Сольвент нафта	0,0366133	0,233344	0,0366133	0,233344	2022
2752	Уайт-спирит	0,0127842	0,081476	0,0127842	0,081476	2022
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0059073	0,024683	0,0059073	0,024683	2022
2902	Взвешенные вещества	0,0242448	0,118020	0,0242448	0,118020	2022
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,0999600	0,016961	0,0999600	0,016961	2022
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0064207	0,005305	0,0064207	0,005305	2022
Всего веществ:		2,4342854	7,922578	2,4342854	7,922578	
В том числе твердых:		0,1839898	0,303603	0,1839898	0,303603	
Жидких/газообразных:		2,2502956	7,618975	2,2502956	7,618975	

Примечание: в таблицу 2.1.8.1 включены загрязняющие вещества, подлежащие нормированию на основании Распоряжения Правительства РФ № 1316-р от 8 июля 2015 г. Согласно Распоряжения в таблицу включаются загрязняющие вещества, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

2.2 Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке

Оценка акустического воздействия при производстве работ на причале №25 проводилась на период реконструкции.

Оценка фонового акустического загрязнения района расположения объекта в рамках инженерно-экологических изысканий не проводилась.

2.2.1 Описание объекта, как источника шумового воздействия на период реконструкции

Основными проектируемыми источниками непостоянного шума на период реконструкции причала №25:

- Дизельный приводной агрегат – ИШ № 101;
- Самосвал КамАЗ 65115 – ИШ № 102;
- Бортовой автомобиль КамАЗ 43253 – ИШ № 103;

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						41

- Автобетононасос Типа ISUZU CXZ71 - **ИШ № 104**;
- Автобетоносмеситель Типа 58145W на базе КАМАЗ-53605 – **ИШ № 105**;
- Гидравлический экскаватор – **ИШ № 106**;
- Плавкран типа проект №Р108 – **ИШ № 107**;
- Буксир – **ИШ № 108**.

Характеристики техники и инструмента, не учитываемого при расчетах, в виду их неодновременного использования.

Наименование техники	Уровни звука	
	La.экв, дБа	La.макс, дБа
Вибропогружатель	71	76
Вибротрамбовка	64	68
Глубинный вибратор	65	70
Поверхностный вибратор	65	70
Погрузочные работы	79	-

Рассматривается наихудший вариант шумового воздействия, а именно одновременность работы наибольшего числа источников шума.

Шумовое воздействие ожидается в дневное время, в ночное время работы не ведутся.

Основной шумовой характеристикой оборудования являются октавные уровни звукового давления, дополнительной – корректированный уровень звука в дБА.

Для расчета ожидаемого акустического воздействия приняты шумовые характеристики дорожно-строительных машин на основании таблицы 8.1 книги «Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог», М. В. Нечаев, В. Г. Систер, В. В. Силкин, М.: 2009 г., Шумовые характеристики судов приняты по таблице 22 книги «Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве», под редакцией Осипова Г. Л., М., Стройиздат. Шумовые характеристики дизельного генератора приняты на основании Руководства по эксплуатации с официального сайта производителя.

2.2.2 Описание объекта, как источника шумового воздействия на период эксплуатации

В период эксплуатации причал №25 не является источником акустического воздействия на окружающую среду, при реконструкции не происходит изменения параметров источников шумового воздействия таких как швартовка судов, уровни шума после проведения реконструкции будут оставаться такими же как были до произведенных работ.

Согласовано		

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.2.3 Нормирование шума

Нормирование воздействия шума для различных помещений и территорий осуществляется как по уровням звукового давления (в дБ) в октавной полосе частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, так и по уровню звука в дБА. Допустимые и предельно допустимые значения уровней звукового давления в октавных частотных полосах, эквивалентный и максимальный уровни звука (таблица 2.2.2.1), приняты в соответствии с требованиями существующих нормативных документов (таблица 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания").

Таблица 2.2.2.1 – Допустимые и предельно допустимые уровни проникающего шума

Назначение помещений		УЗД, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								УЗ L _a и экв. уровни L _a экв., дБА	Макс. УЗ L _a max, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, прилегающие к жилой застройке	с 7 до 23 ч	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0
	с 23 до 7 ч	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0
Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч	63,0	52,0	45,0	39,0	35,0	32,0	30,0	28,0	40,0	55,0
	с 23 до 7 ч	55,0	44,0	35,0	29,0	25,0	22,0	20,0	18,0	30,0	45,0

2.2.4 Расчет ожидаемого шумового воздействия

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-03»;
- МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Задачей акустического расчета является определение размеров и границ зон акустического воздействия, за границами которых уровни звукового давления и уровни звука ниже значений допустимых уровней, утвержденных СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам.

С учетом планировочной ситуации и в соответствии с санитарным нормированием проведен выбор расчетных точек (РТ), для которых в последующем выполнен расчет проникающего шума:

Изв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- на расстоянии 336 м к юго-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Нахимовская, дом 2;
- на расстоянии 360 м к северо-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Луначарского, дом 1а.

Точки были выбраны согласно СП 51.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума») на высоте 1,5 м от поверхности земли.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

Суммарный уровень шума в расчетных точках определяется шумом от проектируемых источников шума рассматриваемого объекта. Суммарный октавный уровень звукового давления в расчетной точке определяется как энергетическая сумма октавных уровней звукового давления, создаваемых в расчетной точке каждым из имеющихся источников шума. Уровень звука в каждой расчетной точке определяется путем свертки с учетом коррекции А спектра шума (октавных уровней звукового давления).

Ожидаемые значения уровня звука от проектируемых источников шума в расчетных точках на период реконструкции составляют:

- по эквивалентному уровню: РТ №1 – 10,8 дБА, РТ №2 – 14,7 дБА;
- по максимальному уровню: РТ№1 – 19,8 дБА, РТ№2 – 22,8 дБА.

Расчет показал, что превышения ПДУ звукового давления на границах нормируемых территорий не выявлены.

Карта-схема расположения источников шума на период производства работ приведена в Приложении Ж. Детальные расчеты ожидаемого акустического воздействия представлены в Приложении И.

2.3 Электромагнитное и ионизирующее воздействие на окружающую среду

Согласно инженерно-экологическим изысканиям измерения напряжённости электрического (E) и магнитного полей (H) находятся в допустимых пределах. Таким образом, можно сделать вывод об отсутствии негативного воздействия электромагнитного излучения на территории предполагаемых работ.

2.3.1 Воздействие электромагнитного и ионизирующего излучений на период проведения реконструкции

Воздействие электромагнитного поля строительной техники, автотранспорта и плавсредств незначительно и существенно не изменит сложившуюся ситуацию.

		Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При производстве работ применение техники, обладающей ионизирующим излучением, не предусмотрено. Следовательно, уровень воздействия электромагнитного и ионизирующего излучения при производстве работ оценивается как допустимый.

2.3.2 Воздействие электромагнитного и ионизирующего излучений на период эксплуатации

При эксплуатации причала №25 источники электромагнитного и ионизирующего излучений применяться не будет. Дополнительной нагрузки на окружающую среду не прогнозируется.

2.4 Воздействие на водные объекты

2.4.1 Гидрологическая характеристика

Залив Находка включает закрытые бухты - Находка, Врангеля, Козьмина и Новицкого, в которых расположены портовые терминалы. Зимой залив, за исключением бухты Находка, практически не замерзает. На выходе из залива располагается остров Лисий. Сегодня остров необитаем и отнесен к памятникам природы. В заливе Восток находится единственный в России морской заказник. Среди берегов преобладают абразионные, включающие уступы различной высоты (до 110 метров у мыса Пассека на полуострове Трудный). Залив Находки граничит с Японским морем.

Участок проектируемого объекта расположен в бухте Находка.

Волновой режим описываемого участка достаточно спокойный. Режим волнения в районе причала отстоя судов малого флота формируется исключительно судовыми волнами местного происхождения. Максимальная высота волн не превышает 0,5 м.

В бухте Находка течения возникают, в основном, под влиянием приливо-отливных колебаний уровня. Средняя поверхностная скорость течения - 5 см/с, донная – 3 см/сек. Ветровые течения более значительны. Максимальные их скорости наблюдаются при ветрах вдоль бухты. В подавляющем большинстве случаев направления течений на различных участках бухты совпадают с генеральным направлением береговой линии.

Бухта Находка полностью не покрывается ледовым покровом из-за интенсивного движения судов, которые ломают ледовый покров, не давая ему установиться.

Первые забереги и плавучие льды появляются в декабре, исчезают в марте.

Средняя толщина льда - 45 см, максимальная - 62 см (по данным 1940 года).

Подземные воды на период изысканий (май - июнь 2022 г.) на площадке проектируемого объекта встречены во всех скважинах.

Водовмещающий грунт представлен ИГЭ 1а – Техногенный грунт. Щебенистый

Согласовано		

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

грунт водонасыщенный с песчаным заполнителем до 20%, щебень до 100 мм, с валунами диорита прочными до 300 мм. Водовмещающие грунты практически безнапорные, небольшой напор обнаружен при вскрытии горизонта, обусловлен замкнутым характером распространения.

Водоносный горизонт ИГЭ-1а перекрывается в скважине №1 ИГЭ-1 – Техногенный грунт. Щебенистый грунт средней степени водонасыщения с песчаным заполнителем до 20%, щебень до 100 мм, с валунами диорита прочными до 300 мм. Воды по типу водопроницаемости – пластово-поровые, циркулируют в техногенных грунтах.

Нижний водоупор встречен, представлен ИГЭ-2 ил суглинистый текучепластичный без включений, верхний водоупор отсутствует.

Водоносный горизонт имеет прямую гидравлическую связь с водами залива Находки, и подвержен систематическим, приливным, сезонным и др. колебаниям уровня моря. Также, питание водоносного горизонта идет за счет атмосферных осадков, перетока из вышележащих трещиноватых зон.

Критерий типизации территории по подтопляемости.

Площадка производства работ, на момент проведения изысканий по установившемуся уровню подземных вод и потенциальному заглублению фундаментов до -3,5 м характеризуется, как «подтопленная», а по критерию типизации территории принята к области I-A-1 к постоянно подтопленной в естественных условиях.

2.4.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

В ходе производства работ возможны следующие негативные воздействия на водные объекты:

- в изменении физико-химических свойств морских вод, главным образом, вследствие их загрязнения минеральными взвесями при отсыпке камня и щебня;
- в возможном загрязнении морской воды нефтепродуктами, используемыми при работе судов и технических плавсредств;

Изменение физико-химических свойств морских вод происходит в результате образования зон мутности, образующихся в районе производства работ.

Зона мутности на участках работ возникает при работе технических средств при отсыпке камня и щебня.

Мощность источников и состав грунта, переходящего во взвешенное состояние во многом определяется технологией проведения работ.

В результате производства работ возможны следующие последствия:

- замутнение воды;

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- временное и постоянное повреждение бентоса.

Замутнение воды приводит к следующим негативным последствиям:

- уменьшение прозрачности воды и, следовательно, ослабление процессов нормального развития бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона;
- изменение физико-химических свойств вод, главным образом, вследствие их загрязнения минеральными взвесями при производстве работ;
- угнетённое состояние бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона и зообентоса негативно сказывается на состоянии ихтиофауны;
- возникает респираторная недостаточность ихтиофауны, моллюсков и других представителей морской фауны.

Водоснабжение объекта обеспечивается привозной водой. Система оборотного водоснабжения предусмотрена для поста мойки колес.

Сбор хозяйствственно-бытовых стоков организован с использованием септиков с дальнейшей откачкой спецмашиной с вывозом в сеть городской канализации. Исходя из характера использования воды, хозяйственно-бытовые стоки аналогичны по составу стокам, поступающим в канализационную сеть с селитебных территорий, и не содержат специфических загрязняющих веществ. Основными видами загрязняющих веществ, содержащихся в хозяйствственно-бытовых сточных водах рассматриваемого объекта, являются: взвешенные вещества, азот аммонийных солей, ПАВ, хлориды, фосфаты, примеси естественного происхождения, характеризующиеся БПК_{полн.}.

Концентрации загрязняющих веществ в основной своей массе не превышают предельно-допустимых концентраций и соответствуют правилам приема сточных вод в городскую систему канализации.

Сбор поверхностного стока с площадок организован по существующей системе ливневой канализации согласно техническим условиям.

Предварительной очистки бытовых и поверхностных сточных вод не предусмотрено.

Необходима установка специальных контейнеров для сбора мусора и твердых коммунальных отходов на твердых непроницаемых поверхностях, дабы исключить их попадание в окружающую среду.

Загрязнение воды техническими, промывочными, отработанными, бытовыми водами не допустимо.

Сброса неочищенных сточных вод в водный объект не предусмотрено.

Воздействие на грунтовые воды не прогнозируется, вследствие расположения техники, оборудования, площадок складирования на твердых непроницаемых покрытиях.

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.4.3 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Поверхностные стоки с территории производства работ аналогичны по составу стокам, поступающим в ливневую сеть с селитебных территорий, и не содержат специфических загрязняющих веществ.

Основными видами загрязняющих веществ, содержащихся в дождевых и талых сточных водах, являются: плавающий мусор, взвешенные вещества (пыль, частицы грунта); нефтепродукты (масла, топливо автотранспорта), сорбированные, главным образом, на взвешенных веществах; органические примеси естественного происхождения, характеризующиеся БПК₂₀; минеральные соли.

По составу примесей, накапливающихся на территории и смываемых поверхностными водами, проектируемый объект относится к 1 категории, сток с его территории не содержит специфических веществ с токсичными свойствами.

На площадке выделяются следующие участки, отличающиеся между собой составом поверхностного стока:

- асфальтированные проезды, площадки, тротуары (твердое покрытие – плиты) – концентрацию загрязнений в дождевых и талых водах, стекающих с этой площади усреднено можно принять равной: ВВ – 1000 мг/л, нефтепродукты (НП) – 20 мг/л;
- щебеночное покрытие временных дорог - дождевые и талые воды, стекающие с этой площади, считаются слабозагрязненными: взвешенные вещества (ВВ) – 650 мг/л, БПК – 40 мг/л;
- кровля сооружений: ВВ – 20 мг/л, БПК – 10,0 мг/л;

Объем поверхностного стока, отводимого с территории производства работ, определяется в соответствии с «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (утв. ФГУП «НИИ ВОДГЕО» 2015 г.).

В соответствии с этой методикой годовое количество дождевых W_d и талых W_t вод в m^3 , стекающих с площади (га) водосбора, определяется по формулам:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot F \cdot \psi_d, \quad (2.4.3.1)$$

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot F \cdot \psi_t, \quad (2.4.3.2)$$

где h_d - слой осадков в миллиметрах за теплый период года;

h_t - слой осадков в миллиметрах за холодный период года;

ψ_d , ψ_t - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно;

F – общая площадь водосбора.

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Значение ψ_t принимается равным 0,6; а ψ_d определяется, как средневзвешенная величина для всей площади водосбора с учетом средних значений коэффициентов стока для различного рода поверхностей, которые принимают следующие значения:

- α_1 – коэффициент стока с водонепроницаемых покрытий – 0,6 – 0,8;
- α_2 – коэффициент стока с грунтовых покрытий – 0,2;
- α_3 – коэффициент стока с газонов и зеленых насаждений – 0,1.

Средневзвешенный коэффициент стока рассчитаем по формуле:

$$\psi_d = \frac{F1 \cdot \alpha_1 + F2 \cdot \alpha_2 + F3 \cdot \alpha_3}{F1 + F2 + F3}, \quad (2.4.3.3)$$

где F_1 , F_2 , F_3 соответственно площади водосборов с твердых поверхностей, грунтовых поверхностей и газонов.

Количество осадков принято на основании СП 131.13330.2020, по г.Находка, а именно для теплого периода 715 мм, для холодного – 199 мм.

Таблица 2.4.3.1 – Характеристика водосбора

Площадь водосбора, га, в т.ч.	0,0870
Съезды (ж/б плиты), га	0,0640
Территория бытового городка, стоянки техники (ж/б плиты), га	0,0225

Таблица 2.4.3.2 – Расчет объема поверхностного стока

1. Годовое количество дождевых W_d и талых W_t вод

№	Характеристика покрытий	Площадь, S, га	Коэф. стока, Φ	Общий ко-эффи. стока		Слой осадков, мм		Поверхностный сток, м ³	
				Ψ_d	Ψ_t	H_d	H_t	W_d	W_t
1	Плиточные проезды	0,087	0,6					373,2	103,9
	Итого:	0,087						373,2	103,9
№	Вид поверхностных сточных вод	Общий объем поверхностных сточных вод, м ³ /период строительства (0,62 года, 7,4 месяца)						Доля в годовом объеме стока, %	
1	Дождевые	373,2/230,14						78%	
2	Талые	103,9/64,1						22%	
3	Поливомоечные	0,0						0%	
	Итого	477,1/294,24						100%	

Согласовано

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Таблица 2.4.3.3 – Характеристика поверхностного стока

Категория по степени загрязненности стока	Интенсивность использования автотранспорта	Степень загрязненности сточных вод			Площадь водосбора, га			Объем стока, м ³ на период строительства
		По нефте-продуктам, мг/л	По взвешенным веществам, мг/л	По специфическим	Общая	Твердые покрытия	Зеленые насаждения	
1	Стоянки, проезды	20,0	1000,0	-	0,087	0,087		294,24
Средняя загрязненность стока		20,0	1000,0		Всего:			294,24
№	Загрязняющее вещество	Объем стока, м ³ /год			С, мг/л		Годовой сброс, М, т/год	
1	Взвешенные в-ва	294,24			1000,0		0294	
2	Нефтепродукты				20,0		0,006	

Льяльные воды. Льяльные воды образуются в льялах (осадочной части судна), куда поступают утечки воды, топлива и масел из трубопроводов и механизмов судна.

Льяльные сточные воды от судов будут сдаваться на плавсборщики с последующей передачей стоков на специально оборудованном причале на очистные сооружения бытовых сточных вод, накопление отходов сточной, льяльной воды, иных нефтесодержащих жидкостей с судов на причале не осуществляется.

Поверхностный сток с временных проездов и площадок, организованных для работ по реконструкции причала, отводится в существующую сеть согласно тех. условиям. Сброс хозяйствственно-бытовых и поверхностных стоков в акваторию не допускается. Письмо о намерениях на прием сточных вод представлены в приложении Р. Таким образом, перераспределение поверхностного стока не происходит и воздействие на поверхностные воды на этапе реконструкции не прогнозируется.

Техническое обслуживание и ремонт строительной техники и судов должны осуществляться на базах Подрядчика.

НВОС на водный объект в период эксплуатации будет осуществляться в целом на объекте НВОС, через сброс сточных вод по выпуску на причале № 24 м.п. НХД.

2.4.4 Воздействие на водные биоресурсы

Материалы по оценке воздействия на водные биологические ресурсы, в том числе компенсационные мероприятия по их восстановлению и рыбохозяйственная характеристика представлены в Приложении К. Реализация намечаемой деятельности повлечет потери водных биоресурсов в размере 1381,17 кг. Согласование намечаемой деятельности с Росрыболовством

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							50

приведено в Приложении Л. Согласно заключению о согласовании Росрыболовства ограничение работ в акватории предполагается с 20 апреля по 20 июня и с 1 сентября по 30 ноября.

2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

2.5.1 Характеристика геологических и гидрогеологических условий в районе производства работ

Рельеф. В геоморфологическом отношении участок работ располагается на предсопочном склоне. Естественный рельеф нарушен, площадка работ спланирована. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 0,8 до 1,4 м.

Основными водными объектами в районе работ являются бухта Находка, расположенная на участке изысканий.

Сейсмичность территории. Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации (ОCP-2015) и СП 14.13330.2018 составляет для объектов массового строительства (карта ОCP-2015 А) 6 баллов, карта А; для объектов повышенной ответственности (карта ОCP-2015 В) - 7 баллов, карта В, СП 14.13330.2018.

Нормативная глубина промерзания. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин – 123 см, для супесей, песков мелких и пылеватых – 150 см, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 160 см, для крупнообломочных грунтов – 181 см. Глинистые грунты являются непросадочными, ненабухающими и незасоленными.

- Средняя нормативная глубина сезонного промерзания грунтов под оголенной поверхностью составляет – 150 см.

Геолого-литологическое строение участка обусловлено его геоморфологическими условиями и характеризуется развитием четвертичных элювиальных (eQ) образований, перекрытых с поверхности почвенно-растительным слоем и техногенной насыпью, маломощными делювиальными отложениями. В нижней части разреза картируются аллювиальные отложения, и связанный с ними, горизонт подземных вод. Завершает разрез на разведенную глубину коренные породы – сланцы средней прочности Чигановской свиты (J_1).

Техногенные грунты, в основном слагают тело насыпей автомобильных дорог.

Четвертичные делювиальные отложения (dQ_{IV}). Образуется в результате переноса продуктов выветривания горных пород дождевыми потоками, талыми водами (плоскостного смыва). Вследствие делювиальных процессов грунты в верхней части склона разрушаются, в нижней же, напротив, происходит накопление материала.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Четвертичные элювиальные отложения (eQ_{IV}). Образуется в результате выветривания поверхностных горных пород на месте первоначального залегания или в результате выветривания и последующей аккумуляции его продуктов под действием силы тяжести. Элювиальные отложения формируются на горизонтальных или слабонаклонных поверхностях.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на период изысканий (май - июнь 2022 г - инженерно-геологические изыскания) на площадке проектируемого объекта встречены во всех скважинах. Как видно из приведенных выше данных, на площадке по состоянию на май-июнь 2022 года существует один выдержаный по глубине и простирации водоносный горизонт.

Водовмещающий грунт представлен ИГЭ 1а – Техногенный грунт. Щебенистый грунт водонасыщенный с песчаным заполнителем до 20%, щебень до 100 мм, с валунами диорита прочными до 300 мм. Водовмещающие грунты практически безнапорные, небольшой напор обнаружен при вскрытии горизонта, обусловлен замкнутым характером распространения.

Водоносный горизонт ИГЭ-1а перекрывается в скважине №1 ИГЭ-1 – Техногенный грунт. Щебенистый грунт средней степени водонасыщения с песчаным заполнителем до 20%, щебень до 100 мм, с валунами диорита прочными до 300 мм. Воды по типу водопроницаемости – пластово-поровые, циркулируют в техногенных грунтах.

Нижний водоупор встречен, представлен ИГЭ-2 ил суглинистый текучепластичный без включений, верхний водоупор отсутствует.

Водоносный горизонт имеет прямую гидравлическую связь с водами залива Находки, и подвержен систематическим, приливным, сезонным и др. колебаниям уровня моря. Также, питание водоносного горизонта идет за счет атмосферных осадков, перетока из вышележащих трещиноватых зон.

2.5.2 Геоморфология и рельеф

Рельеф. В геоморфологическом отношении участок работ располагается на предсопочном склоне. Естественный рельеф нарушен, площадка работ спланирована. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 0,8 до 1,4 м.

Основными водными объектами в районе работ являются бухта Находка, расположенная на участке изысканий.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.5.3 Почвенные условия

Мониторинг загрязнения почв Приморского края проводился в 2021 г. ФГБУ «Приморское УГМС» по двум направлениям:

- обследование почв г. Артема и г. Большой Камень, а также прилегающих территорий к этим городам в радиусе до 30 км, на содержание токсикантов промышленного происхождения;
- обследование почв с/х назначения на содержание остаточных количеств пестицидов.

В 2021 году на содержание токсикантов промышленного происхождения обследованы почвы г. Артема и г. Большой Камень Приморского края. Всего отобрано 63 проб почвы. Отбор проб проводился на сельскохозяйственных угодьях на глубину пахотного слоя 0-20 см, на целине - 0-5 см.

Преобладающим типом почв, на которых отбирались пробы, являются бурые лесные на повышенных элементах сопочного рельефа, на увалах – буроподзолистые, переходящие в нижней части увалов в луговые глеевые типы почв; в долинах рек пойменные и остаточно-пойменные. В отобранных пробах почвы было определено валовое содержание, подвижные и водорастворимые формы тяжелых металлов (свинец, медь, кадмий, цинк, никель, марганец), обменные сульфаты, бенз(а)пирен, ртуть, pH солевой вытяжки, pH водной вытяжки. Оценка степени загрязнения почв тяжелыми металлами (ТМ) проводилась путем сравнения их содержания в почвенных образцах с ПДК, ОДК (СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания) и с фоновыми значениями. Результаты анализов на валовое (кислоторастворимое) содержание ТМ показывают, что почвы г. Артема загрязнены свинцом, цинком, марганцем. В 2021 году радиационный мониторинг на территории Приморского края осуществляется на 30 пунктах Государственной наблюдательной сети (ГНС) Приморского УГМС.

Случаев высокого радиоактивного загрязнения (ВЗ) в течение года не зафиксировано.

Среднегодовые значения МЭД γ -излучения на станциях края варьировали в пределах 0,12-0,19 мкЗв/час. Максимальные значения МЭД 0,20 мкЗв/час, наблюдались в августе на МГ - II Чугуевка. На территории г. Владивостока МЭД в течение года находилась в пределах 0,12-0,14 мкЗв/час. Радиационный фон на территории Приморского края в течение года находился в пределах естественного радиационного фона края (Доклад «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Приморского края в 2021 году»).

2.5.4 Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Участок работ полностью занят твердым покрытием причала, соответственно полностью отсутствует почвенный покров и растения.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

53

При штатном режиме проведения работ и при надлежащем исполнении своих обязанностей персоналом воздействие на почвенный покров не прогнозируется.

При оценке современного состояния района проведения работ были изучены геологические условия района проведения работ, включая геоморфологические и литологические характеристики, а также выполнена оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды.

При проведении работ на геологическую среду возможны следующие негативные воздействия:

- изменение рельефа береговой зоны в результате проведения работ;
- изменение конфигурации береговой линии;
- повреждение дна якорями плавкранов и при производстве иных работ;
- безвозвратное отторжение участков акватории шпунтовой стенкой;
- выдавливание донного материала при забивке шпунта;
- динамические нагрузки на грунты от работающих механизмов и транспорта при производстве работ;
- загрязнение земель отходами строительного производства и бытовыми отходами.

Воздействие на территорию носит кратковременный характер, после окончания работ по реконструкции прекратит свое влияние.

Проведение работ по реконструкции не приведет к увеличению или уменьшению территории причала №25. Объект останется в существующих границах.

В период эксплуатации причала №25 воздействие на территорию и геологическую среду отсутствует. После проведения работ геологическая среда будет защищена от воздействия на неё судовыми движителями (размыв), не подвержена механическим воздействиям и динамическим нагрузкам.

Ввиду того, что проектные решениями не предусматриваются строительных работ, связанных с интенсивным воздействием на геологическую среду, то основным воздействием на геологическую среду при производстве работ будут являться выполняемые работы по буреоукреплению.

После проведения проектных работ геологическая среда будет защищена от какого-либо воздействия на неё судовыми движителями (размыв), не подвержена механическим воздействиям и динамическим нагрузкам.

Выполняемые работы не осуществляют воздействие на подземные воды, т.к. работы ведутся в основном на акватории и не нарушают гидрогеологический режим подземных вод,

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

т.е. не создают процессов, приводящих к заболачиванию или осушению прилежащих территорий причала №25.

2.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

Проектом предусмотрен сбор, накопление и передача специализированным предприятиям и полигонам для транспортировки, размещения, переработки, обезвреживания образующихся отходов. При соблюдении условий сбора и накопления отходов, а также своевременном вывозе, серьезного воздействия на окружающую среду не ожидается.

2.6.1 Характеристика образующихся отходов

Продолжительность работ, согласно 43-2021-ПД-ПБВ-П-ПОС, составляет 7,4 месяца (193 рабочих дня, 0,62 года). Потребность в кадрах составляет в наиболее многочисленную смену 25 человек.

В соответствии с ведомостью объемов производства работ) и типовыми нормами трудноустранимых потерь в период строительства образуются следующие виды отходов (коды присвоены согласно ФККО, утвержденного Приказом Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017 г.):

- Всплывшие нефтепродукты из нефтоловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3);
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (9 19 204 01 60 3);
- Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более (9 11 100 01 31 3);
- Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (4 02 312 01 62 4);
- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 1010052 4);
- Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (4 38 191 02 51 4);
- Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный (7 23 101 01 39 4);
- Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4);

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4);
- Шлак сварочный (9 19 111 21 20 4);
- Бой железобетонных изделий (3 46 200 02 20 5)
- Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные (4 61 200 02 21 5);
- Отходы песка незагрязненные (8 19 100 01 49 5);
- Отходы строительного щебня незагрязненные (8 19 100 03 21 5);
- Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (8 22 201 01 21 5);
- Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5);
- Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания (7 36 100 01 30 5).

2.6.2 Перечень и объем (масса) отходов

Оценка объемов образования отдельных видов отходов, выполнена расчетными методами на основании проектных данных о характеристики и режиме работы отдельных подразделений, по материальному балансу, отраслевым нормативам.

Расчеты объемов образования отходов по производственным участкам представлены ниже. Перечень и масса отходов производства и потребления, образующихся в период производства работ представлены в таблице 2.6.2.1.

Таблица 2.6.2.1 – Состав и количество образующихся отходов на период строительства

№п /п	Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Производство (наименование)	Класс опасности	Количество т/год	Места сбора (накопления), емкость мест временного размещения отходов	Периодичность вывоза	Объект передачи, размещения
1	2	3	5	6	7	8	9	10
1	Всплывшие нефтепродукты из нефтеволовушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	Отходы от поста мойки колес	3	0,0013	Сооружение мойки колес	1 раз в период мойки колес	Передается для обращения в Спец. организация имеющая лицензию на обращение с данным видом отходов на обезвреживание
2	Обтироочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	Техническое обслуживание техники	3	0,277	Емкость V=0,75 м ³ на открытой площадке	По мере необходимости	Передается для обращения в Спец. лицензионная организация → утилизация

Согласовано

№

Подп. и дата

Инв. № подп

Лист

56

№п /п	Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Производство (наименование)	Класс опасности	Количество т/год	Места сбора (накопления), емкость мест временного размещения отходов	Периодичность вывоза	Объект передачи, размещения
1	2	3	5	6	7	8	9	10
3	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	Отходы плавсредств	3	9,65	Спец.поддоны на плавсредствах	По мере необходимости	Передаются судо владельцем на суда-сборщики, осуществляющие обслуживание судов по договору с соблюдением всех требований, предусмотренных законодательством РФ
Итого III класса опасности		3	9,9283					
4	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4	СИЗ	4	0,014	Контеинер с крышкой V=0,75 м ³ на открытой площадке	По мере необходимости	Передается для обращения в → Спец. лицензиированная организация → размещение
5	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	СИЗ	4	0,0136	Контеинер с крышкой V=0,75 м ³ на открытой площадке	По мере необходимости	Передается для обращения в Спец. лицензиированная организация → размещение
6	Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 38 191 02 51 4	Окрасочные работы	4	0,044	Контеинер V=0,75 м ³ на открытой площадке	По мере необходимости	Передается для обращения на размещение
7	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 101 01 39 4	Пост мойки колес	4	0,03	Сооружение мойки колес	1 раз в период мойки колес	Передается для обращения на обезвреживание
8	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	Жизнедеятельность персонала	4	7,96	Контеинеры биотуалетов	Ежедневно	Передается для обращения в Спец.организация, имеющая лицензию на обращение с данным видом

Согласовано

№

Подп. и дата

Инв. № подп

Лист

57

№п /п	Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Производство (наименование)	Класс опасности	Количество т/год	Места сбора (накопления), емкость мест временного размещения отходов	Периодичность вывоза	Объект передачи, размещения
1	2	3	5	6	7	8	9	10
								отходов → обезвреживание
9	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность персонала	4	3,488	Контейнер с крышкой V=0,75 м ³ на открытой площадке	1-2 раза в неделю	Передача региональному оператору по обращению с ТКО в Приморском крае → размещение
10	Шлак сварочный	9 19 111 21 20 4	Сварочные работы	4	0,225	Контейнер с крышкой V=0,75 м ³ на открытой площадке	По мере накопления	Передается для обращения в Спец. лицензионная организация → размещение
	Итого IV класса опасности	7			11,7746			
11	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	Демонтаж стальных изделий	5	38,1	Открытая площадка	По мере накопления	Передается для обращения в Спец. лицензионная организация → для утилизации
12	Отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	Отсыпка песка	5	22,6	Открытая площадка	По мере накопления	Передается для обращения в Спец. лицензионная организация → для утилизации
13	Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	Отсыпка щебня	5	1,42	Открытая площадка	По мере накопления	Передается для обращения Спец. лицензированная организация → для утилизации
14	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	Бетонные работы	5	3,5	Открытая площадка	По мере накопления	Передается для обращения в Спец. лицензионная организация → для утилизации
15	Бой железобетонных изделий	3 46 200 02 20 5	Демонтажные работы	5	70	Открытая площадка	По мере накопления	Передается для обращения в Спец. лицензионная организация → для утилизации
16	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Сварочные работы	5	0,203	Контейнер с крышкой V=0,75 м ³ на открытой площадке	По мере накопления	Передается для обращения в Спец. лицензионная организация → размещение

Согласовано

№

Инв. № подп
Подп. и дата

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	----------	------	--------	-------	------

Неп /п	Наименование отходов	Код от- хода по ФККО	Произ- водство (наиме- нова- ние)	Клас с опас- но- сти	Коли- чество т/год	Места сбора (накопле- ния), ем- кость мест времен- ного раз- мещения отходов	Перио- дич- ность вывоза	Объект пере- дачи, размеще- ния
1	2	3	5	6	7	8	9	10
17	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания	7 36 100 01 30 5	Отходы от жизнедеятельности рабочих	5	0,048	Контейнер V=0,75 м ³ с крышкой	ежедневно	Передается для обращения в Спец. лицензированная организация для утилизации
	Итого V класса опасности	7			135,871			
	ВСЕГО ОТХОДОВ	17			157,5739			

Для отходов, которых предусмотрена утилизация (возможное вторичное использование) определяется специализированное лицензированное предприятие для отправления их на утилизацию организацией которой передаются отходы для обращения.

Все контейнеры и места временного складирования отходов должны находиться на площадках с твердым непронепроницаемым покрытием, отходы вывозятся по мере образования.

2.6.3 Расчет и обоснование объемов (массы) образующихся отходов на реконструкции

Количество отходов зависит от количества исходных материалов и норм трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве, определяемых на основании «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве», и рассчитано согласно Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления - М.: 1999 г. (НОО) и ведомости объемов работ.

1. Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)

Количество изношенной одежды M (т/период) определяем согласно формуле (Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М ГУ НИЦПУРО - 2003 г.)

$$Q_{\text{сод}} = M_{\text{сод}} \times N \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times 10^{-3}, \quad (2.6.3.1)$$

$$N = P_{\Phi} / T_h,$$

где $M_{\text{сод}}$ – масса единицы изделия спецодежды i-того вида в исходном состоянии, кг (1 кг);

N – количество вышедших из употребления изделий i-того вида, шт./период;

$K_{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i-того вида в процессе эксплуатации, доли от 1 (0,8);

Согласовано

Инв. № подл Подп. и дата

Инв. № подл Взам. инв. №

$K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, доли от 1 (1,15);

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т;

P_{ϕ} – количество изделий i -того вида, находящихся в носке, шт. (25 шт.);

T_n – нормативный срок носки изделий i -того вида, лет (работы делятся 7,4 месяца или 0,62 года).

$$M = 1 \times 25 \times 0,62 \times 1,15 \times 0,8 \times 10^{-3} = 0,014 \text{ т/период.}$$

2. Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Количество образования отходов обуви рассчитывается в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г. Расчет производится по формуле

$$Q_{сод} = \sum M_i \text{ сод} \times N_i \times K_i \text{ изн} \times K_i \text{ загр} \times 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (2.6.3.2)$$

$$N = P_{\phi} / T_n,$$

где $Q_{сод}$ - масса вышедшей из употребления обуви, т/год;

$M_i \text{ сод}$ - масса единицы изделия i -того вида в исходном состоянии, кг (1 пара кожаной рабочей обуви – 1 кг);

N_i - количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год.

$K_i \text{ изн}$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации, доли (принимаем $K_i \text{ изн} = 0,8$)

$K_i \text{ загр}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность изделия i -того вида, доли от 1, (в расчете принимаем 1,1);

10^{-3} - коэффициент перевода кг в т;

P_{ϕ} – количество изделий i -того вида, находящихся в носке. (25 пар);

T_n – нормативный срок носки изделий i -того вида, лет (работы делятся 0,62 года (7,4 месяца)).

Всего комплектов обуви для работников 25 шт. Соответственно, норматив образования отходов (масса изделий) составит: $Q_{сод} = 1 \times 25 \times 0,62 \times 0,8 \times 1,1 \times 10^{-3} = 0,0136 \text{ т/период.}$

3. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Определение норматива образования отхода производится по справочным таблицам удельных НОО. Расчет нормативной массы образования отходов проводится по формуле

$$M = Q \times N \times K_n, \quad (2.6.3.2)$$

где Q - кол-во расчетных единиц (человек, места или m^2 площади);

N - норматив в килограммах на 1 расчетную единицу;

K_n - коэффициент перевода из килограмм в тонны;

Q = Кол-во рабочих, занятых при проведении работ (25 человек);

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$N = 225,0$ – Норматив образования отхода на 1 человека, кг (норма образования ТБО 225 кг на одного человека в год (Справочник Панфилова), продолжительность работ оставляет 0,62 года (7,4 месяца).

Нормативная масса образования отхода: $M = 225 \times 25 \times 0,62 / 1000 = 3,488$ т/период.

Передача региональному оператору по обращению с ТКО в г. Находка.

4. Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Наименование материала	Расход электродов, кг/период	Доля отходов, % (Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве»)	Масса отходов, т/период
Электроды	2250	9	0,203

5. Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

Образование жидких бытовых отходов (хозяйственно-фекальных вод) происходит в количестве 1,5 кг. на человека в сутки (Справочник строителя. Организация строительного производства, раздел 3, под редакцией к. т. н. В. В. Шахпаронова, Стройиздат, М.: 1987 год). Количество работников, занятых производстве работ, составляет 25 человек. Срок работ составляет 193 дня. Плотность отхода 1,1 т/м³. Количество образующихся отходов составит: $M = 25 \times 1,5 \times 193 * 1,1 = 7,96$ т.

6. Шлак сварочный

Количество сварочного шлака рассчитывается по формуле

$$M_{шл.св} = C_{шл.св} \times \sum P_i n, \text{ т/период} \quad (2.6.3.3)$$

где $M_{шл.с}$ – масса образования шлака, т/период;

$C_{шл.с}$ - норматив образования сварочного шлака, 0,08 ÷ 0,12;

P_i - масса израсходованных сварочных электродов i - той марки, т\период;

n - число марок применяемых электродов;

$$M_{шл.с} = 2,25 \times 0,10 = 0,225 \text{ т/период.}$$

7. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)

Образуется при эксплуатации строительного и судового оборудования.

Количество обтирочных материалов определяется по формуле:

$$M = Kуд \times N \times D \times k \times 10^{-3}, \text{ т/период,}$$

Где:

$Kуд$ - удельный норматив ветоши на 1 работающего, в среднем составляет 0,05

кг/сут. с чел.;

N - численность рабочих в наиб. смену - 25 чел. – работники на стройплощадке и судах;

D - число рабочих дней 193 сут.;

k - коэффициент содержания нефтепродуктов - 1,15;

M - количество промасленной ветоши.

$$M = 0,05 \times 25 \times 193 \times 1,15 \times 10^{-3} = 0,277 \text{ т.}$$

Согласовано			
-------------	--	--	--

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Образование отходов загрязненной ветоши составит 0,277 т.

8. Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные

По данным ведомости объемов работ масса стали, необходимой для реконструкции причала №25, составляет 14,876 т. При устройстве металлических конструкций образуются стальные отходы. Материал (ресурс): "сталь (прокат, арматура стержневая, проволочная и т.п.)".

$K_r = 1.000000$ - Коэф.: ед. изм. материала - > т

$Q = 14,876$ - Кол-во материала.

$N = 1.00$ - Норматив, %

$K_n = 0.01$ - Коэф. % - > доли

Примечание: раздел РДС - источник норматива: "Приложение Е к РДС 82-202-96".

Расчет в цифрах: $M = Q \times N \times K_n \times K_r: 1,5 = 14,876 \times 1 \times 1 \times 0.01$.

Количество демонтируемых металлоконструкций составляет 36,6 т.

Общее количество отхода составит 38,1 т.

Отходы от поста мойки колес

Данные виды отходов образуется при очистке загрязненных стоков от мойки колес автомобилей, выезжающих со строительной площадки. Показатели эффективности очистки воды, согласно паспорту «СТО МОЙДОДЫР 17672005-019-2015» серии К представлены ниже.

Основные ингредиенты	Автомобильная мойка Тип «Мойдодыр»	
	Показатели до очистки	Показатели после очистки
	Концентрации, мг/л	
Нефтепродукты	200	20
Взвешенные вещества	4500	200

Мойка колес принята один раз после завершения работ. Исходные данные для расчета – расход воды, концентрацию загрязняющих веществ до очистки и после очистки – приняты согласно паспорту «СТО МОЙДОДЫР 17672005-019-2015».

Наименование показателя	Един. изм	Значение показателя по годам
Количество автомашин	шт./сут.	17
Количество рабочих дней	дни	1
Расход воды	л/мин	55
Расход воды на мытье колес 1 автомашины (за 3 минуты)	м ³ /шт	0,165
Концентрация взвешенных веществ до очистки	мг/л	4500
Концентрация взвешенных веществ после очистки	мг/л	200
Концентрация нефтепродуктов до зоны очистки	мг/л	200
Концентрация нефтепродуктов после зоны очистки	мг/л	20
Влажность осадка	%	60
Количество осадков	т	0,031
При плотности осадка 1,4 т/м ³	м ³	0,022

9. 72310202394- Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %

Отход образуется при очистке сточных вод после мойки колес автотранспорта.

Объем образования отхода составляет:

0,165 -количество воды, расходуемой на мойку колес одной машины, м³;

17 - количество моек колес автотранспорта, шт;

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

За период реконструкции: $0,165 \cdot 17 = 2,8 \text{ м}^3$

Объем образования отхода (при 60% влажности) составляет:

$$(4500-200) * 2,8 / (100-60) * 10^4 = 0,03 \text{ т},$$

где 4500 - концентрация загрязняющих веществ в сточной воде по взвешенным веществам, мг/л;

200-концентрация загрязняющих веществ в оборотной воде по взвешенным веществам, мг/л.

Нормативный объем образования отхода равен 0,03 т

10. [4 06 350 01 31 3] Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

Отход образуется при очистке сточных вод после мойки колес автотранспорта.

Объем образования отхода составляет:

0,165 -количество воды, расходуемой на мойку колес одной машины, м³;

17 - количество моек колес автотранспорта за период, шт;

За период реконструкции $0,165 \cdot 17 = 2,8 \text{ м}^3$

Объем образования отхода составляет:

$$(200-20) * 2,8 / (100-60) * 10^4 = 0,0013 \text{ т},$$

где 200-концентрация загрязняющих веществ в сточной воде по нефтепродуктам, мг/л;

20 - концентрация загрязняющих веществ в оборотной воде по нефтепродуктам, мг/л;

Нормативный объем образования отхода равен 0,0013 т.

11. Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Объём и вес тары для перевозки строительных материалов принят по техническим данным сайтов заводов – изготовителей.

Наименование строительного материала	Вес тары, кг	Кол-во, шт.	Количество, т/год
Лакокрасочные материалы (цинкнаполненная грунтовка в 1 слой и полиуретановая краска в 2 слоя)	2,57 кг 1 канистра вес краски 60 кг	16 (Расход грунтовки 360 кг, расход краски 620 кг)	0,044

12. Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

По данным ведомости объемов работ количество бетона, необходимого для реконструкции причала №25, составляет 33,4 и 54 м³, что при плотности 2,0 т/м³ (ГОСТ 10180-2012) соответствует 174,8 т.

Материал (ресурс): «бетон».

$$K_r = 1.000000 - \text{Коэффициент единицы измерения материала} - > \text{т}$$

$$Q = 174,8 \text{ т.} - \text{Кол-во бетона}$$

$$N = 2.00 - \text{Норматив, \%}$$

Согласовано

Инв. № подп Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$K_n = 0.01$ - Коэффиц. % - > доли

Примечание: раздел РДС - источник норматива: "Приложение Л к РДС 82-202-96"

Расчет в цифрах: $M = Q \times N \times K_n \times K_r$: $3,5 = 174,8 \times 1 \times 2 \times 0.01$.

13. Отходы строительного щебня незагрязненные

При отсыпке щебня образуются излишки. Количество материала принято по сведениям ведомости объемов работ.

$K_r = 1.000000$ - Коэффиц.: ед. изм. материала -> т

$K_n = 0.01$ - Коэффиц. % - > доли

Примечание: Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве».

Тех. операция	Кол-во материала	Норматив, %	Расчет в цифрах: $M = Q \times K \times N \times K_n \times K_r$	Нормативная масса, т
	Q	N		M
Устройство последующих слоев щебеночной подготовки	56,7 (объем 27 м ³ , плотность 2,1 т/м ³)	2.50	$56,7 \times 1 \times 2.5 \times 0.01 \times 1$	1,42

14. Объёмы образования пищевых отходов

Норматив образования пищевых отходов – 0,01 кг на одно блюдо согласно "Безопасное обращение отходов" (СПб.: РЭЦ "Петрохимтехнология", ООО "Фирма "Интеграл", 2004, том II, стр 24).

Численность питающихся рабочих составляет - 25,

Итого: $25 * 0,01$ кг = 0,25 кг/сут,

В год: $0,25$ кг /сут. * $193 * 10^{-3}$ = 0,048 т/период реконструкции.

15. Отходы песка незагрязненные

При отсыпке песка образуются излишки. Количество материала принято по сведениям ведомости объемов работ.

$K_r = 1.000000$ - Коэффиц.: ед. изм. материала -> т

$Q = 1414$ - Кол-во материала, (объем 410,7 и 375 м³, плотность 1,8 т/м³).

Ед. изм. материала: "т"

$N = 1.6$ - Норматив, %

$K_n = 0.01$ - Коэффиц. % - > доли

Примечание: Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве».

Расчет в цифрах: $M = Q \times K \times N \times K_n \times K_r$: $22,6$ т = $1414 \times 1 \times 1.6 \times 0.01$.

16. Бой железобетонных изделий

На основании ведомости объемов работ количество демонтируемого ж/б сооружения 28 м³. При плотности железобетона 2,5 т/м³ (ГОСТ 7473-2010) масса отхода составит 70 т.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17. Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более

Воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15 %.

Данный вид отхода образуется при эксплуатации плавсредств (при работе двигателя).

Льяльные (нефтесодержащие) воды образуются в лялях (осадочной части судна), куда поступают утечки воды, топлива и масел из трубопроводов и механизмов судна. Количество льяльных (нефтесодержащих) вод определено согласно приложению 1 Правил предотвращения загрязнения с судов (ППЗС) исходя из мощности двигателей плавсредств. Продолжительность работ определена на основании календарного графика работ.

Расчет количества образования льяльных вод

Наименование плавсредства	Мощность двигателя, Вт	Норматив на 1 судно, м ³ /сут.	Кол-во судов	Период работ, сут.	Норма накопления, м ³
Плавкран 450 л.с	330	0,12	1	168	6,65
Буксир мощность 300 л.с.	220	0,08	1	144	2,5
Спасательный катер	75	0,04	1	168	0,5

Плотность отхода 1 т/м³, общее количество отходов составит 9,65 т.

2.7 Характеристика объекта как источника образования отходов в период эксплуатации

В период реконструкции не происходит изменений технических характеристик причала и характеристик существующих на период эксплуатации причала №25 существующих до реконструкции, соответственно новых видов отходов на период эксплуатации не предусматривается и воздействие в части образования отходов будет на существующем уровне до реконструкции.

2.8 Воздействие на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

В период проведения работ основной возможной аварией является разлив нефтепродуктов при авариях с дорожно-строительной техникой и плавательными средствами. В случаях пролива нефтепродукта (дизельное топливо) возможны следующие сценарии развития аварийных ситуаций:

- мгновенного воспламенения не произошло в связи с рассеянием парового облака (испарение);
- пожар пролива.

По результатам оценки воздействия установлено:

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- дополнительное загрязнение атмосферы в районе пирсов достигается по углеводородам предельным С₁₂-С₁₉ за счет испарения легкой фракции;
- пятно нефтепродукта будет вынесено на берег, наибольшее воздействие будет оказано на с открытые структуры, в случае отсутствия оперативных мероприятий по его сбору и утилизации;
- в воду поступит значительное количество нефтепродуктов, которое окажет влияние на биологические ресурсы, наибольшее воздействие может быть оказано на фитобентос и зообентос.

Основными поражающими факторами в случае реализации указанного сценария аварийной ситуации являются:

- термическое воздействие (горящий нефтепродукт);
- токсическое воздействие продуктов горения.

Воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух при аварийном разливе топлива будет проявляться в загрязнении атмосферы в результате испарения легких фракций углеводородов.

Однако размеры зон поражения и зоны риска от этих событий невелики. В случае возникновения пожара при аварии (10 % аварий) происходит загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения: CO₂, NO_x, SO₂, H₂S, C, HCN, SiO₂, HCHO, CH₃COOH.

Образующееся на месте аварии облако топливо-воздушной смеси (ТВС) будет перемещаться и рассеиваться в направлении ветра. При этом можно будет выделить три основные стадии рассеяния:

- рассеяние на начальном этапе, где картина течения имеет сложный многомерный характер, возникающий в результате испарения из пролива и рассеяния;
- гравитационное растекание облака ТВС под действием силы тяжести и его дрейф в поле ветра;
- пассивное рассеяние облака ТВС, когда определяющее значение имеют уже только характеристики атмосферы.

Воздействие на водную среду

Проливы на водной поверхности характеризуются возможностью растекания на достаточно больших площадях и загрязнением акватории.

Следует отметить, что особенно большие площади разлиния могут образовываться на водной поверхности, поскольку слой нефтепродукта на воде будет иметь маленькую толщину. При этом проливы на воде могут разбиваться на множество пятен.

Другой характерной особенностью проливов на водную поверхность является возмож-

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ность переноса пятна с места аварии за счет движения воды. Опасные вещества нефтепродукты), разлитые на водной поверхности, могут при наличии источника зажигания воспламеняться и гореть. Горение пролива на воде возможно лишь на проливе толщиной выше определенной величины, поэтому далее предполагается, что проливы могут гореть только при крупных утечках. При этом наиболее реалистичным рассматривается вариант, когда горение пролива на воде имеет место только на стадии выброса.

Воздействие на водные биоресурсы, морских млекопитающих и птиц.

Воздействие на водные биоресурсы, морских млекопитающих и птиц может быть охарактеризовано токсичностью нефтепродуктов и попадание в пятно нефтепродуктов морских животных, млекопитающих и птиц.

Воздействие на почву и растительность

Дизельное топливо, вылившееся из баков СДТ и автомашин, разливается по территории, прилегающей к месту выброса. Площадь разлива существенным образом зависит от:

- объема выброса;
- рельефа местности, где произошел выброс;
- свойств подстилающей поверхности на месте разлива.

В почве, загрязненной нефтепродуктом, резко меняется соотношение между углеродом и азотом, что ухудшает азотный режим почв и нарушает корневое питание растений. При углеродных загрязнениях почв из них вытесняется кислород, почва теряет продуктивность и долго не восстанавливается. Самоочищение почв происходит очень медленно.

Скорость изменения содержания нефтепродуктов в почве неравномерна. Основная масса теряется в первые 3 месяца после попадания в почву, в дальнейшем процесс замедляется. Часть нефтепродуктов механически уносится водой за пределы участков загрязнения и рассеивается на путях движения водяных потоков. При этом загрязняются грунтовые воды.

2.9 Воздействие на растительный покров и животный мир

2.9.1 Характеристика растительного покрова и животного мира

В границах причала №25 преобладает луговая растительность с участками смешанных лесов. Участок представляет собой нарушенную территорию. Отмечается наличие выюна полевого.

В процессе производства работ вырубка древесно-кустарниковой растительности не предусматривается.

По данным маршрутных наблюдений виды растений, занесённые в Красные книги РФ ию книгу Приморского края, отсутствуют.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

На участке проведения инженерно-экологических изысканий и на прилегающей территории охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы. Согласно данным рекогносцировочного обследования на исследуемом участке отсутствуют места гнездований птиц и лежбищ морских млекопитающих.

При рекогносцировочном обследовании участка изысканий были встречены представители орнитофауны: чайки. По данным маршрутных наблюдений редкие и охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Приморского края, отсутствуют.

2.9.2 Воздействие на растительный и животный мир

В процессе реконструкции возможно угнетение травянистых растений на прилегающей территории выбросами в атмосферу строительной пыли и загрязняющих веществ. Воздействие загрязнения атмосферного воздуха на растения затрагивает в первую очередь метаболические и физиологические процессы в клетках зеленых частей. Степень воздействия загрязнения на растение зависит от его концентрации и продолжительности действия, видовой принадлежности и толерантности (устойчивости) растений к загрязнению, от стадии онтогенеза, сезона года и состояния окружающей среды (температуры, влажности воздуха и почвы, условий освещенности, ветра, условий минерального питания и пр.). Присутствие загрязняющих веществ в атмосферном воздухе может вызвать временную задержку роста и развития растений прилегающих территорий к зоне производства работ, снижение продуктивности, появление морфофизиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям. Этот вид воздействия будет иметь локальное проявление, зависящее от господствующего направления ветров и степени устойчивости растительных сообществ к данному воздействию. Воздействие на растительный покров в период эксплуатации причала №25 не прогнозируется.

Воздействие на животный мир в период строительных работ может быть прямым и косвенным. Прямое воздействие будет выражено в попадании под колеса строительной техники. Косвенное воздействие на животный мир территории будет выражено в усилении фактора беспокойства от присутствия людей и шума от работы транспортных и строительных машин, в изменении условий существования животных за счет загрязнения окружающей среды. К факторам, влияющим на животный мир, относятся:

- передвижение строительной техники и транспорта;
- шумовые и вибрационные эффекты;
- загрязнение атмосферного воздуха;
- загрязнение почвенного покрова.

Согласовано			

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Последствиями для животного мира от воздействия этих факторов являются:

- трансформация среды обитания от отчуждения и нарушения площадей, где ведется строительство;
- изменение кормовой базы;
- сенсорное беспокойство.

Возрастание фактора беспокойства в районе производства работ, связанное с присутствием людей и работой автотехники, будет приводить к временной миграции животных и птиц. Воздействие выбросов, пылевое и химическое загрязнение территории может повлиять на состав и распределение диких животных в районе работ и на прилегающих территориях. Масштаб подобных изменений зависит от валового количества, состава выбросов, степени токсичности загрязняющих веществ, направления преобладающих ветров. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на объекты животного мира может проявляться как прямо – приводя к угнетению некоторых видов, так и косвенно – через изменение среды обитания, что ведет к исчезновению с определенных источников воздействия территориях некоторых чувствительных к загрязнению атмосферного воздуха видов растений и насекомых, являющихся объектами питания животных. Уровень воздействия на фауну также будет зависеть от масштабов, состава и количества загрязняющих веществ, содержащихся в почвенном слое. Изменения в составе и численности обитателей почвы через пищевые цепи повлекут за собой и изменения в структуре других видов животных: уменьшится численность насекомоядных птиц, а среди мелких млекопитающих в первую очередь пострадают представители отряда насекомоядных.

Согласно данным рекогносцировочного обследования на исследуемом участке отсутствуют места гнездований птиц и лежбищ морских млекопитающих.

На участке проведения инженерно-экологических изысканий и на прилегающей территории охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы.

При рекогносцировочном обследовании участка изысканий были встречены представители орнитофауны: чайки.

В целом воздействие будет кратковременным и мало изменит сложившуюся ситуацию в районе расположения объекта.

На период эксплуатации воздействие на животный мир не прогнозируется.

Дополнительно исследования животного мира необходимо выполнять в холодный и теплый период года – то есть 2 раза за год.

Согласовано	
Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № подп	Подп. и дата

Инв. № подп	Подп. и дата

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.10 Оценка воздействие на территории ООПТ

Территория производства работ находится вне границ ООПТ федерального, регионального и местного значений согласно данным инженерно-экологических изысканий.

Ближайшая нормируемая территория расположена на расстоянии 336 м к юго-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Нахимовская, дом 2.

Расчетная точка для оценки воздействия на атмосферный воздух и акустического воздействия приняты:

- РТ1 на расстоянии 336 м к юго-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Нахимовская, дом 2;
- РТ2 на расстоянии 360 м к северо-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Луначарского, дом 1а.

В расчетных точках не обнаружено превышений ПДК загрязняющих веществ на период строительства и акустическое воздействие находится в пределах санитарно-гигиенических нормативов. Ближайший ООПТ находится на расстоянии в несколько раз превышающее расстояние, принятое до расчетных точек, так как в расчетных точках уровень ПДК ЗВ и акустического воздействия не превышает нормативные значения, негативное воздействие на ООПТ при проведении работ оказано не будет. Дополнительные мероприятия по охране ООПТ не предусматривается.

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период реконструкции и эксплуатации объекта

3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Разработка мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу от дизельных двигателей строительно-дорожных машин и механизмов связана с большими трудностями, поскольку выбросы сложно локализовать. Помимо этого, работа строительных машин характеризуется частой сменой нагрузочных режимов работы двигателя. Токсичность дизелей увеличивается как при снижении рабочей нагрузки, так и при ее повышении.

В то же время установлено, что минимальную токсичность отработанных газов имеют дизельные двигатели при 60 – 70 % рабочей нагрузки. Исходя из этого, можно определить оптимальный режим работы машин при выполнении технологических процессов. Полностью исправные машины и механизмы расходуют меньше топлива, меньше загрязняют воздух (на 30 – 40 % по сравнению со среднестатистическими данными).

Улучшение экологических характеристик двигателей дорожно-строительных машин и механизмов возможно за счет комплекса мероприятий по совершенствованию их конструкций и режимов эксплуатации. К ним относятся повышение экономичности работы двигателей, оптимизация режимов работы двигателей и технического обслуживания автомобилей.

В период проведения работ по реконструкции причала №25 с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- техническое обслуживание оборудования, строительной техники и судов осуществлять в соответствии с графиком ремонтов оборудования, который должен разрабатываться техническими службами подрядчика;
- осуществление контроля над точным соблюдением технологии производства работ;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;
- заправка плавсредств осуществляется судами бункеровщиками по месту их постоянного базирования вне территории расположения объекта;
- при доставке материалов на территорию причала в момент движения основного буксира двигатель второго буксира и двигатели строительной техники должны быть заглушены;

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- инертные материалы перед погрузкой на баржу должны быть увлажнены и при транспортировке накрыты брезентом с целью исключения пыления материалов и загрязнения окружающей среды;
- запрет на проведение работ в период НМУ, в том числе штормового предупреждения – проводятся строго при благоприятных метеорологических условиях;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе.

С учетом применения приведенных выше мероприятий, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферу в период проведения работ будет находиться в допустимых пределах.

3.2 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается реконструкция объекта

Общие технические мероприятия по охране окружающей среды от акустического воздействия, которые можно рекомендовать при производстве работ:

- Сокращение количества одновременно работающей техники;
- На периоды вынужденногоостоя или технического перерыва выключение двигателей;
- Применение оборудования и техники с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму на рабочих местах и на границе ближайшей нормируемой территории;
- Для защиты работающих, находящихся в зоне акустического дискомфорта, оснащение их средствами индивидуальной защиты от шума;
- Выбор рациональных режимов работы оборудования и механизмов, производящих шумовое воздействие.

Шумозащитные мероприятия, предусмотренные проектом, обеспечат не превышение допустимых уровней шума на нормируемых и прилегающих к зоне производства работ территориях.

К числу вредных работ, которые образуют вибрацию (сотрясения), относятся работы, связанные с использованием пневматических ручных машин, вибраторов, рыхлению грунта и др. Вибрацию различают – общую и местную. К общей относится вибрация конструкции или агрегата, на которых находится человек.

Основное воздействие вибрации ограничивается рабочей зоной (вредное для живых организмов воздействие – до 10 метров, опасное для зданий и сооружений - до 30 метров). Учитывая значительное расстояние от строительной площадки до жилой застройки, воздействие от вибрации будет только локальным.

Согласовано		

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для защиты персонала от вибрации применяются следующие мероприятия:

- применение виброизолирующих вставок для оборудования, создающего вибрацию;
- инструменты, создающие вибрацию, должны быть снабжены амортизаторами, а корпус до начала работ заземлен;
- использование для защиты руки работающего виброгасящую муфту, выполненную из поролона или мягкой губчатой резины, которую следует надевать на инструмент в месте его поддержки (стакан);
- проведение регулярных проверок вибрации пневматического инструмента не реже одного раза в 6 месяцев с закреплением его за определенным работником;
- проведение регулярного ремонта инструмента с последующей оценкой его вибрационной характеристики;
- применение антивибрационных рукавиц и обуви на толстой мягкой резиновой подошве в качестве индивидуальных средств защиты от вибрации.

3.3 Мероприятия по защите от ионизирующего и электромагнитного излучения

Ионизирующее излучение отсутствует. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

Уровень ЭМП на строительной площадке соответствует санитарно-гигиеническим нормативам. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

3.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию геологической среды и земель

После завершения работ на объекте должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство.

Снижению воздействия на земли в период реконструкции будут способствовать следующие мероприятия, предусмотренные проектом:

- проведение работ строго в пределах строительной площадки; не допускается загрязнение производственными и другими отходами земли, примыкающие к зоне производства работ;
- ежедневный сбор и складирование отходов в специально оборудованных местах с последующим вывозом на захоронение или утилизацию;
- устройство и дальнейшее использование подъездных дорог для доставки строительных материалов и техники дабы исключить эрозионные процессы (главным образом дефляционные);

Согласовано					
-------------	--	--	--	--	--

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	----------	------	--------	-------	------

- исключить мойку машин и механизмов вне отведённого для этой цели поста;
- при производстве работ по вертикальной планировке территории необходимо обеспечить отвод поверхностных вод со скоростями, исключающими эрозию почвы;
- использование биотуалетов с целью исключения канализационных стоков;
- все материалы размещаются на специально отведённых площадках, которые должны быть выровнены, утрамбованы и обеспечены отводом поверхностных вод;
- необходимо проводить регулярный контроль за оборудованием, используемым при производстве работ, для предупреждения аварийных ситуаций;
- техническое обслуживание строительных машин, автотранспорта и судов производится на базах вне отведённой площадки;
- мониторинг берега, с целью контроля целостности и выявления разрушений;
- проведение экологического контроля (мониторинга) за развитием опасных геологических процессов.

3.5 Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения

Для снижения отрицательных воздействий на гидрогеологический режим участка и прилегающей к нему территории предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнять мероприятия, исключающие попадание ГСМ в водные объекты от строительных машин и механизмов (заправка автозаправщиками, применение инвентарных поддонов и т.д.);
- водоснабжение площадки привозной водой;
- бытовые и поверхностные сточные воды собираются в герметичные емкости и передаются по Договору на утилизацию в специализированные организации;
- строгое соблюдение технологии и сроков производства работ;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- обеспечение водой строительных машин в зонах отстоя и ремонта вне зоны работ;
- обеспечение водой технических плавсредств с использованием судов бункеровщиков специализированной организацией по договору;
- сбор льяльных вод с судов с использованием судов сборщиков и передача специализированной организацией по договору;
- заправка дорожной техники на специально отведенной площадке с непроницаемым твердым покрытием;

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники на существующих производственных базах подрядчика;
 - применение технически исправной строительной техники на береговой территории и технически исправных плавсредств на акватории;
 - 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;
 - своевременный сбор и централизованное удаление и утилизация отходов. Временное хранение их осуществляется в специально отведённых местах на площадках с твердым водонепроницаемым покрытием с соблюдением правил временного хранения отходов, что полностью исключает возможность загрязнения подземных вод;
 - разделом ПОС (проект организации строительства) данного проекта предусматривается:

1. предупреждение сброса на рельеф горюче-смазочных материалов при обслуживании строительных машин и механизмов;
2. выполнение работ строго в пределах отведенной площадки.

С целью уменьшения негативного влияния на водную среду, предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение химико-экологического контроля в период проведения работ, постоянный контроль над технологией проведения работ;
- применение технически исправной строительной техники, судов и оборудования;
- техническое обслуживание машин на специализированных станциях технического обслуживания;
- своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водных объектах;
- проводить регулярные наблюдения за водными объектами и их водоохраными зонами, а также представлять результаты регулярных наблюдений в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти;
- информировать уполномоченные исполнительные органы государственной власти и органы местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водных объектах.

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.6 Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

3.6.1 Характеристика мест временного накопления отходов на территории объекта

При производстве работ планируется накопление и транспортировка отходов до мест размещения. Согласно 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, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" допускается временное складирование отходов, которые не могут быть утилизированы на предприятии.

Обязанность по передаче отходов, образующихся в период планируемых работ, возложена на производителя работ. Производитель работ организует процесс вывоза и утилизации отходов производства и потребления в соответствии с положениями СанПиН 2.1.3684-21. Для этого заключаются договоры с организациями, имеющими лицензию на обращение с соответствующими видами отходов, действующими в г. Находка.

Временное хранение отходов организовано на специально отведённых и оборудованных площадках на территории строительного городка. Условия сбора и транспортировки отходов на площадке определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности. В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов отходы допускается временно хранить:

- во временном нестационарном складе;
- на открытой площадке.

Способ временного хранения отходов определяется классом опасности веществ – компонентов отходов:

- отходы 3 класса хранятся в закрытой емкости поста мойки колес;
- отходы 4 класса опасности хранятся открыто – без тары в штабеле, металлических емкостях и контейнерах, картонных ящиках, навалом, насыпью;
- отходы 5 класса опасности допускается хранить навалом.

В период реконструкции согласно проведенному анализу и расчету образование отходов 1, 2 классов опасности не прогнозируется.

В соответствии с действующими правилами и требованиями к обращению с отходами, их сбор должен осуществляться раздельно в соответствующие ёмкости, обеспечивающие достаточную изоляцию отходов от окружающей среды. Ёмкости должны размещаться на контейнерной площадке, имеющей подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение, обеспечивающее

		Согласовано

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

предупреждение распространения отходов за ее пределы. Категорически запрещается сбор в контейнеры замасленных материалов и крупногабаритных отходов.

Объемы емкостей и контейнеров для временного складирования отходов указаны в таблице 2.6.2.1. В проекте предусмотреть емкость для вывоза хоз.-бытовых стоков на 7 м³ (вывоз воды 1 раз в 7 суток).

Хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие мобильные туалетные кабины без подключения к сетям водоснабжения и канализации, должны вывозить ЖБО при заполнении резервуара не более чем на 2/3 объема, но не реже 1 раза в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5 °С и выше, и не реже 1 раза в 3 суток при температуре ниже плюс 4 °С.

Срок временного накопления отходов определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток:

- плюс 5 °С и выше - не более 1 суток;
- плюс 4 °С и ниже - не более 3 суток.

Хозяйствующий субъект, осуществляющий деятельность по сбору и транспортированию КГО, обеспечивает вывоз КГО по мере его накопления, но не реже 1 раза в 10 суток при температуре наружного воздуха плюс 4 °С и ниже, а при температуре плюс 5 °С и выше - не реже 1 раза в 7 суток.

Транспортирование отходов к месту осуществления деятельности по обращению с отходами должно проводиться с использованием специально оборудованного системами, устройствами, средствами, исключающими потери отходов транспортного средства, обозначенного специальным знаком, на объект, предназначенный для обработки, обезвреживания, утилизации, размещения отходов.

Места временного хранения (складирования) (далее - места хранения) должны отвечать следующим требованиям на основании ГОСТ Р 57678-2017 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация строительных отходов»:

- временное накопление отходов во время строительства предусматривается исключительно на площадках с твердым непроницаемым покрытием. Учитывая расположения строительной площадке в границах водоохранной зоны, необходимо обеспечить соблюдение законодательства по охране водной среды от воздействия отходов;
- предусматривается своевременный вывоз отходов специализированными организациями с соответствующими лицензиями;
- места хранения должны располагаться непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него;

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- размер (площадь) места хранения определяется расчетным путем, позволяющим распределить весь объем временного хранения образующихся отходов на площади места хранения с нагрузкой не более 3 т/м²;
- места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 25407;
- места хранения должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение строительными отходами почвы и почвенного слоя;
- освещение мест хранения в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046;
- размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов строительства и сноса на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов;
- раздельное складирование негабаритных отходов, не относящихся к опасным, осуществляется на открытых площадках мест хранения;
- к местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношения к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

При временном хранении отходов на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады, открытые площадки и оборудование должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой постройке, непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него;
- поверхность хранящихся насыпью отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрыты брезентом, оборудованы навесом и т.д.);
- площадка для хранения должна иметь ограждение по всему периметру, не имеющее проемов, кроме ворот или калиток, а также площадка должна быть оборудована таким образом, чтобы исключить загрязнение окружающей среды строительными отходами.

Предельный срок содержания образующихся отходов в местах временного хранения (складирования) не должен превышать 7 календарных дней.

При соблюдении санитарных норм и правил при обустройстве площадок и мест временного накопления образующихся отходов и их своевременном вывозе воздействие на окружающую среду в районе производства работ будет сведено к минимуму.

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.6.2 Использование, переработка, обезвреживание и захоронение отходов

Вновь образующиеся отходы на период реконструкции будут собираться централизованно и раздельно и передаваться по Договору на утилизацию в сторонние организации, имеющие лицензии в сфере обращения с отходами.

Бытовые стоки (жидкие отходы баков туалетных кабин, шлам механической очистки нефтесодержащих сточных вод, всплывшие нефтепродукты), строительные отходы (лом и отходы стальные, отходы песка, щебня, лом бетонных изделий, огарки сварочных электродов, шлак сварочный, бой ж/б изделий), твердые отходы (мусор от бытовых помещений, спецодежда, обувь, обтирочный материал, пищевые отходы, тара из полимерных материалов) предлагается передавать на производственные площадки по договору для обеспечения легального и безопасного оборота с ними. Также размещение отходов (мусор от бытовых помещений, спецодежда, обувь, тара из полимерных материалов, шлак сварочный, остатки и огарки сварочных электродов) на полигонах. Гарантийные письма и лицензии принимающих организаций представлены в Приложении М.

Обезвреживаются – всплывшие нефтепродукты от поста мойки колес, жидкие отходы баков туалетных кабин, шлам механической очистки нефтесодержащих сточных вод, всплывшие нефтепродукты от поста мойки колес.

Подлежат размещению/захоронению/ – огарки сварочных электродов, шлак сварочный, мусор от бытовых помещений, спецодежда, обувь, тара из полимерных материалов.

Рекомендуются передавать на переработку и вторичное использование (утилизацию) – отходы песка, щебня, лом и отходы стальные, бой ж/б изделий, лом бетонных изделий, обтирочный материал, пищевые отходы, обтирочный материал.

Чтобы уменьшить воздействие отходов на окружающую среду рекомендуется выполнять следующие положения:

- проводить работы строго в пределах отведенной площадки;
- производить сбор и складирование отходов в специально отведённых местах, учитывая состав образующихся отходов, и организовать своевременный вывоз отходов с территории производства работ;
- на территории работ строго запрещается «захоронение» строительных материалов, конструкций и бытового мусора;
- сжигание отходов и строительного мусора запрещается.

Период реконструкции необходимо завершить доброкачественной уборкой с выполнением благоустройства, при необходимости с восстановлением растительного покрова.

		Согласовано

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.7 Мероприятия по охране объектов растительного мира

Принятые в проекте решения направлены на минимизацию воздействия причала №25, следовательно, на снижение ущерба, наносимого растительным ресурсам рассматриваемого района.

С целью снижения воздействия на растительность в период реконструкции проектом предусмотрено:

- осуществление строительных и производственных процессов только в пределах площадки производства работ;
- недопущение загрязнения производственными и другими отходами растительного покрова, примыкающего к территории строительства;
- сбор и складирование отходов в специальные контейнеры с последующей передачей специализированным предприятиям;
- проезд транспортных средств только по существующим либо проектируемым дорогам для доставки строительных материалов и техники;
- использование современного малоотходного оборудования;
- хранение материалов, сырья, оборудования только в огороженных местах на утрамбованных (бетонированных) и обвалованных площадках со спланированной системой отвода сточных вод;
- контроль за оборудованием, используемым в строительстве, для предупреждения аварийных ситуаций;
- техническое обслуживание строительных машин и автотранспорта производится вне отведенной площадки;
- Запрещается:
 1. бросать горячие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
 2. оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;
 3. выжигание травы.

3.8 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

При реконструкции будут предусмотрены следующие условия для защиты среды обитания и популяций животных:

- запрещено выжигание растительности, хранение и применение удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

- предупреждение разливов горюче-смазочных материалов, топлива и других загрязняющих жидкостей и исключение попадания их на рельеф и в водоемы;
- обеспечение мер по снижению факторов беспокойства объектов животного мира (шума, вибрации, ударных волн и других) за счет применения технологических и организационных решений;
- ограничение доступа животных на территорию производства работ и подъездные дороги путем установки ограждений и простейших отпугивающих устройств;
- исключение наличия и использования охотничьего огнестрельного оружия персоналом, ведущим работы;
- проведение мониторинга состояния животного мира в период работ;
- восстановительные мероприятия по завершении работ.

Хозяйственные процессы должны осуществляться на площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных.

Для предотвращения гибели животных от воздействия возможных вредных веществ и сырья, находящихся на площадке, необходимо:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

После завершения работ на объекте неиспользуемые конструкции, оборудование и их части будут удалены с территории площадки. В результате разнообразие мелких млекопитающих может быть частично восстановлено.

3.9 Мероприятия обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

Природоохранные мероприятия в части охраны поверхностных вод от загрязнения сводятся к минимизации площадей временного отчуждения территории берега, акватории при проведении работ, а также предотвращению поступления загрязняющих веществ в воды залива, при соблюдении всех правил рыбоохраны, санитарных и экологических норм.

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При проведении работ в акватории предусматриваются следующие природоохранные мероприятия, направленные на защиту водной среды:

- на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;
- горюче-смазочные материалы хранятся в закрытой таре, исключающей их протекание, а для складирования строительного мусора и отходов отводятся специальные места с емкостями, по мере их накопления они вывозятся в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ;
- проведение гидромеханизированных работ в период массового нереста, а также в местах зимовки, миграции рыб, воспроизводства нерыбных объектов промысла запрещается. Предусмотреть запрет на проведение работ в период нереста весенне-нерестующих видов рыб (20 апреля – 20 июня) и осенне-нерестующих видов рыб (1 сентября – 30 ноября);
- для предотвращения загрязнения водных объектов нефтепродуктами запрещается применять на вспомогательных плавсредствах открытые устройства для приемки топлива;
- ремонт, техническое обслуживание машин и механизмов осуществлять на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций, для предотвращения попадания загрязнения в почву и водные объекты;
- запрещается сброс в водные объекты всех видов отходов, образующихся в период эксплуатации средств гидромеханизации;
- плавсредства гидромеханизации, оборудованные санитарно-бытовыми помещениями, должны иметь цистерны для накопления хозяйственно-бытовых, фекальных и подсланевых вод, а также емкости для сбора мусора и пищевых отходов, которые должны вывозиться транспортом в установленные места;
- выполнить необходимые компенсационные мероприятия по восстановлению водных биологических ресурсов на основании материалов по оценке воздействия на них, приведенных в Приложении К;
- хозяйственно-бытовые стоки и подсланевые воды должны сдаваться на береговые или плавучие очистные станции, а при производстве гидромеханизированных работ на малых водных объектах - вывозиться спецтранспортом;
- компенсационные мероприятия.

В период проведения работ сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод в природные водные объекты или на рельеф местности производиться не будет.

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия

В районе проведения намечаемой деятельности возможна организация постоянного несения аварийно-спасательной готовности к ликвидации разливов нефтепродуктов силами Морспасслужба Росморречфлота по Приморскому краю.

Морспасслужба Росморречфлота по Приморскому краю обладает ресурсами, достаточными для обеспечения реагирования и ликвидации разливов нефтепродуктов в районе намечаемой деятельности.

Мероприятия по ликвидации разливов нефтепродуктов включают:

- оповещение о разливе;
- оценка характера разлива;
- локализация разлива (защита берега по необходимости);
- сбор разлитых нефтепродуктов;
- размещение собранных нефтепродуктов с последующей утилизацией.

Оповещение о разливе

Немедленно сообщить о разливе НП на акватории в зоне проведения работ в филиал ФБУ «Морспасслужба Росморречфлота» по Приморскому краю по телефону или с помощью средств радиосвязи. Сообщить данные об источнике, времени и месте разлива, гидрометеорологических условиях, ориентировочном объеме разлива и направлению перемещения нефтяного пятна (при разливе на акватории).

Оценка характера разлива

До начала работ по ЛРН и сбора ШРО осуществляется оценка характера повреждения, объема разлива, а также выявление опасностей для персонала и определение опасных концентраций паров нефтепродуктов в зоне работы персонала. На основании данных о концентрации паров в зоне разлива принимается решение о допуске персонала в зону ЧС (Н).

Также оценивается местоположение и характеристики распространения разлива, и уточнение погодных условий в месте проведения работ.

Локализация разливов нефтепродуктов

При поступлении сигнала о ЧС(Н) ответственный на объекте оповещает капитанов судов АСГ/ЛРН, дежурного диспетчера Морспасслужба Росморречфлота по Приморскому краю о РН на акватории. Дежурный диспетчер оповещает руководство и персонал филиала ФБУ «Морспасслужба Росморречфлота», находящийся ориентировочно в 2-х часовой готовности о разливе НП с указанием места, обстоятельства и объема разлива.

При разливе нефти и нефтепродуктов, произошедшего в результате повреждения судна, боновые заграждения могут быть установлены следующим образом:

Согласовано			

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- с внешней стороны судна, при этом, концы заграждения должны быть закреплены к причалу у носа и кормы судна;
- с обхватом носовой и кормовой частей судна. В случае наличия ветра и течения боновые заграждения устанавливаются на якорях. При течении более 0,5 м/с установка задерживающих бонов не эффективна, т. к. разлитая нефть течением будет выноситься под бонами. В этом случае ниже по течению устанавливаются отклоняющие боновые ограждения, направляющие нефтяное пятно к берегу в более спокойное место, где и организуется его сбор. В случае, если на судне-бонопостановщике еще остались боновые ограждения, то он должен развернуть их ниже по течению или по ветру и использовать для задержания нефти, вырвавшейся из первого бонового заграждения у судна. Боновые заграждения должны быть установлены также для того, чтобы не дать разлитой нефти попасть на берег или отклонить его и направить на менее ценные места на побережье, например, уже загрязненные нефтью;

- с обхватом кормовой части судна и причала (берега). Используется в условиях сильного течения. Судно необходимо поставить на якорь в стороне от судового хода, ближе к берегу, в зоне с относительно малой скоростью течения, и по возможности поврежденным бортом к берегу. Затем установить боновые заграждения. В начальный момент разлива необходимо удерживать вытекающую из судна нефть внутри пространства, образованного корпусом судна и боновым заграждением, не допуская загрязнения нефтью берега. При значительном разливе для увеличения размеров огражденного участка водной поверхности до предельного использования всей длины боновых заграждений судно необходимо продвинуть против течения.

При уносе нефтяного пятна от источника разлива, в связи с неблагоприятными гидрометеоусловиями, боновые ограждения могут быть установлены в виде U - конфигурации.

Разворачивание бонов осуществляется в следующем порядке:

- концы бонового заграждения (длину выбирают в зависимости от площади загрязненного участка акватории) крепят к носовой части двух судов-бонопостановщиков либо к катеру или буксиру;
- локализацию нефтяного пятна на акватории начинают с участка, где наблюдается наибольшая концентрация разлитой нефти;
- суда-бонопостановщики должны двигаться малым ходом вперед параллельным курсом;
- расстояние между судами-бонопостановщиками выбирают из расчета максимального захвата нефтяного пятна;

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- после выхода судов-бонопостановщиков за границу нефтяного пятна одно судно-бонопостановщик останавливается, а другое, описывая циркуляцию, подходит к первому судну-бонопостановщику и швартуется к нему носом к корме.

При наличии значительного течения, исключающего возможность локализации нефтяного пятна на открытой акватории, а также при необходимости защиты зон приоритетной защиты, боновые заграждения должны быть установлены так, чтобы нефтяное пятно было отведено на участки с пониженной скоростью течения. В этом случае следует устанавливать боновые заграждения под острым углом к направлению течения.

Рекомендуются следующие варианты установки боновых заграждений:

- шевронный - боны отводятся симметрично на оба берега;
- каскадный - боны отводятся на один берег. При значительной скорости течения необходимо устанавливать последовательно несколько ограждений;
- диагональный - ограждение устанавливается от берега до берега.

Сбор разлитых нефтепродуктов

Основным методом сбора нефти при ликвидации разлива на акватории порта будет являться механический сбор с помощью скimmerов и нефтемусоросборщиков.

В тех случаях, когда сбор нефти на акватории механическими способами невозможен, или требуется доочистка акватории, сбор нефти осуществляется сорбентами по согласованию с природоохранными органами.

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ «Водный кодекс РФ» от 03.06.2007 г. № 74-ФЗ при операции ЛРН будут использоваться только сорбенты, на которые установлены ПДК для рыбохозяйственных водоемов и на которые разработана и согласована в установленном порядке с природоохранными контролирующими органами технологическая инструкция.

Инструкцией определяется порядок и условия применения сорбента для ликвидации разлива нефти, его необходимое количество, способы нанесения на поверхность и сбора с поверхности, методы утилизации и повторного использования.

Размещение собранных нефтепродуктов с последующей утилизацией

Собранная нефеводяная смесь, согласно договору, передается для транспортировки на лицензионные предприятия для дальнейшего размещения, переработки, использования и обезвреживания.

Оценка воздействия аварий в период эксплуатации

Проектируемый объект не попадает в зоны возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий (в т.ч. из-за преднамеренных действий

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

третьих лиц), т.к. рядом не расположены потенциально опасные объекты и сам объект взрывоопасным, химически опасным и радиационно опасным не является.

Расчет площадей аварийного разлива дизельного топлива в акватории

Рассмотрим сценарий возможной аварии, связанной со столкновением судна. Расчет приведен только для предварительной оценки количества необходимого оборудования.

При проведении расчетов исходим из следующих положений:

- эффективность используемых средств для сбора нефтепродуктов на свободной воде принимаем равной 90 % от производительности;
- среднее содержание нефти в нефеводяной смеси принимаем равным 60 %;
- объем накопительных емкостей на судах, задействованных для ликвидации разлива принимается с учетом коэффициента 0,9;
- согласно СТО 318.4.02-2005 «Правила применения диспергентов для ликвидации разливов нефти» при аварийных разливах нефти яркие цветные полосы (толщиной до 0,01 мм) занимают около 90% нефтяного пятна, а черные пятна – толстые пленки (толщина более 0,01 мм) обычно составляют 10% площади нефтяного пятна, и они содержат 90% разлитой нефти и нефтепродуктов.

В аварийной ситуации радужные пленки следует оставлять без внимания, они разрушаются самостоятельно под действием волнения. Исходя из этого, в первую очередь осуществляют локализацию толстых пленок нефтяного пятна;

- для расчетов принимается, что разлив нефтепродукта произошел на следующих участках акваторий: на акватории морского порта Находка;
- в связи с большими объемами возможных разливов нефти и нефтепродуктов к операциям по их ликвидации привлекаются все имеющиеся в наличии силы и средства филиалов ФБУ «Морспасслужба Росморреч-флота».

Воздействие аварийной ситуации на компоненты окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух

Как показали расчеты физико-химической трансформации разлива дизельного топлива, принятые по объектам-аналогам, порядка 60 % нефтепродуктов (дизельного топлива) выветриваются, при этом в атмосферный воздух попадают углеводороды предельные, сероводород.

Количество углеводородов, испарившихся с поверхности разлива за время до ликвидации разлива и попавших в атмосферный воздух представлен в таблице ниже (расчет произведен в Приложении В)

Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ при испарении нефтепродуктов

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс	
		г/с	т/г
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00027240	0,000010
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,5648610	0,002033

Разливы нефтепродуктов чрезвычайно пожароопасны. При наличии источника зажигания (разряд атмосферного электричества, искры от трения и удара и др.) возможен пожар и выброс в атмосферу загрязняющих веществ (оксидов углерода, азота, серы, сажи и др.). Вероятность пожара и взрыва, при основных причинах аварии судна – посадке на мель, столкновении и повреждении корпуса, согласно статистике Международной морской организации и Международной ассоциации владельцев танкеров, равна, соответственно: 0,17; 0,03 и 0,1.

Возможные объемы поступления в воздушную среду загрязняющих веществ при горении разлива дизельного топлива на поверхности моря представлены в таблице (расчет представлен в приложении В).

Объемы поступления загрязняющих веществ при горении разлива дизельного топлива

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс	
		г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005750	0,000033
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,0000220	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002840	0,000016
0330	Сера диоксид	0,0001030	0,000006
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000220	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001560	0,000009
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид)	0,0000240	0,000001
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0000790	0,000005

Учитывая проведение мероприятий по ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов (применение бонов и мер по защите от возгорания слика), воздействие на атмосферный воздух при возникновении пожара нефтепродуктов можно минимизировать и избежать.

Воздействие на морскую водную среду

С экологических позиций важно различать два основных типа разливов дизельного топлива в море. Один из них, включает разливы, которые начинаются и завершаются в открытых водах без соприкосновения с береговой линией (пелагические сценарии разливов). Их последствия, как правило, носят временный, локальный и обратимый характер. Другой

Согласовано

№

Подп. и дата

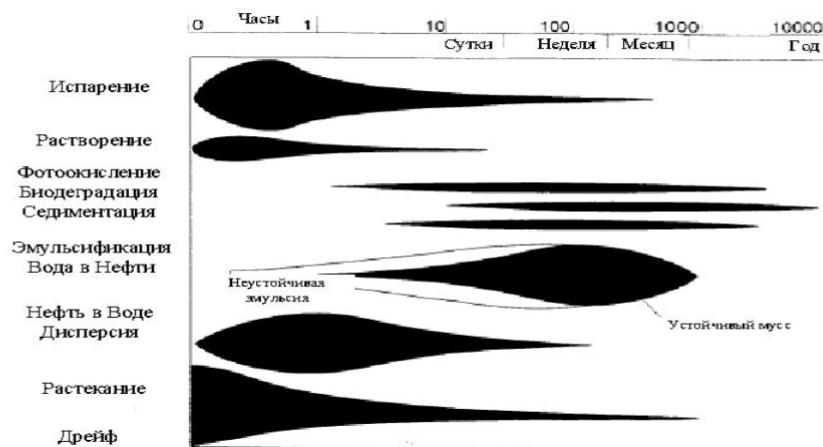
Инв. № подп

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

типа разлива предполагает вынос пятна нефтепродуктов на берег, его аккумуляцию на побережье и длительные экологические нарушения в прибрежной и литоральной зоне. Конкретный сценарий загрязнения сильно зависит от ветровой обстановки, наблюдаемой в момент аварии и в последующие сутки.

Поведение нефтяных разливов в море определяется как физико-химическими свойствами нефтепродуктов, так и состоянием морской среды. Общепринято, что три основных процесса определяют поведение нефтепродуктов в море - адвекция, растекание и выветривание. Адвекция - процесс переноса нефтепродуктов под действием ветра и течений. Как правило, пятно движется по поверхности моря со скоростью порядка 3,0- 3,5 % от скорости ветра и 60-100 % от скорости течения. Растекание - процесс, обусловленный действием положительной плавучести нефтепродуктов, коэффициентом растекания за счет поверхностного натяжения и диффузией, который приводит к увеличению площади поверхности моря, покрытой пленкой из дизельного топлива. С течением времени процесс гравитационного растекания замедляется, зато начинает действовать горизонтальная турбулентная диффузия.

В разные моменты времени существенными являются различные процессы, временные характеристики которых показаны на рисунке.



Временные характеристики основных процессов, в которых участвует нефтяное пятно Нефтепродукты, поступающие в морские воды, обуславливают:

- изменение физических свойств воды;
 - изменение химических свойств воды;
 - образование плавающих загрязнений на поверхности воды и отложение их на

лнe.

Максимальная концентрация углеводородов в верхнем слое (среднее по слою 10 м) моря под пятном нефтепродуктов существенно превышает ПДК (0,05 мг/л) и может достигать величин 3-4 мг/л.

Инв. № подп	Беседка № 5 - 1 МКЛ/Л.						Лист 88
	Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
							43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Воздействие на морскую биоту

Разливы нефтепродуктов по-разному воздействуют на морскую биоту в зависимости от объема, времени года, погодных условий, химических характеристик и результативности работ по ликвидации разливов. Существуют разные виды воздействия разливов нефтепродуктов – от кратковременного острого (гибель в отдельных случаях) до хронического на уровне особей, популяций и сообществ. Преобладает долгосрочное хроническое воздействие на многие типы сообществ.

Остаточное воздействие (после очистки) на компоненты окружающей среды обычно можно расценивать от слабого до умеренного. На полное восстановление окружающей среды до первоначального состояния уходит несколько лет.

От разливов дизельного топлива больше всего страдают птицы и молодь многих рыб и водных беспозвоночных (включая икринки и личинки), и многие из них гибнут в первые часы или дни после разлива. При разливах весной, осенью и в конце зимы высокая смертность может ставить под угрозу целые возрастные группы и субпопуляции видов (особенно если климатические и другие биофизические факторы оказывают синергическое воздействие на выживших особей).

Многочисленные исследования планктонных сообществ показали, что разливы в открытом море оказывают незначительное воздействие на структуру и функции сообщества по следующим причинам:

- концентрации нефтепродуктов быстро уменьшаются до безвредных уровней в результате естественного рассеивания и разбавления, а также испарения и фотохимического разложения;
- перемещения «новой» флоры и фауны после перемешивания водных масс из соседних участков;
- высокая скорость воспроизводства (с удвоением популяции в течение нескольких часов или дней).

Благодаря быстрому прохождению пятна нефтепродуктов и его рассеиванию в открытом море, а также процессам испарения, фотохимического разложения и биологического разложения взвешенных частиц, в донных осадках прибрежных зон скапливается мало нефтепродуктов (а в открытом море дна достигает лишь ничтожное количество нефтепродуктов). Единственное исключение составляют мелководья у берегов и полузакрытые заливы, а также, если разливы имеют место в период весеннего развития планктона (в апреле-мае, когда зоопланктон и диатомовые водоросли образуют агрегаты, быстро выпадающие на дно, захватывая с собой много других частиц и загрязняющих веществ из водной толщи). Таким образом, если не считать исключительные случаи, бентос обычно не подвержен воздействию разливов.

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

На мелководье и после выпадения в осадок большого количества загрязненных дизельным топливом частиц, бентическая флора и фауна реагируют так же, как и фито- и зоопланктон, и воздействие можно квалифицировать в основном как острое и кратковременное с минимальными изменениями в структуре и функциях придонных сообществ, либо полным их отсутствием.

В общих чертах, морские млекопитающие менее подвержены воздействию нефти, чем другие морские организмы, такие как морские птицы и беспозвоночные.

Виды воздействий, которые могут оказать разливы нефтепродуктов включают:

- непосредственное негативное воздействие на морских млекопитающих (ластоногих и китов) вследствие их контакта и вдыхания паров токсичных веществ;
- опосредованное негативное воздействие на морских млекопитающих через воздействие на их пищевые ресурсы;
- прекращение питания в этом районе морских млекопитающих;
- обход морскими млекопитающими района разлива в связи с шумом и работами, связанными с очисткой района от пролившихся нефтепродуктов.

Воздействие может быть серьезным для морских млекопитающих, если:

- нефтепродукты будут скапливаться рядом с участками размножения;
- разлив произойдет на путях миграции.

Воздействие на донные отложения

Процесс углеводородного загрязнения донных грунтов резко ускоряется в присутствии большого количества взвеси в воде, на которой адсорбируются эти поллютанты. Последующее оседание взвеси ведет к аккумуляции углеводородов в грунтах и к вторичному загрязнению воды при взмучивании загрязненного грунта. Если загрязнение морских вод во многих случаях может носить транзитный характер, поскольку углеводороды обычно выносятся за пределы акватории, где произошла их утечка, то в грунтах они могут сохраняться длительные периоды времени. При интенсивном осадконакоплении связанные с грунтом углеводороды обычно оказываются погребенными на дне под свежими отложениями, в результате их дальнейшая биодеградация резко ограничивается недостатком кислорода.

Каждая чрезвычайная ситуация, обусловленная аварийным разливом нефти и нефтепродуктов, отличается определенной спецификой. Многофакторность системы «нефтепродукты-окружающая среда» зачастую затрудняет принятие оптимального решения по ликвидации аварийного разлива, однако наличие на каждом судне судового плана чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью и специального оборудования, позволит минимизировать воздействие на окружающую среду при возникновении аварийной ситуации с разливом нефтепродуктов.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Воздействие на растительный и животный мир

По данным практического опыта наиболее характерными аварийными ситуациями при производстве строительных работ являются возгорания и взрывы.

Ценные и особо охраняемые представители флоры и фауны отсутствуют. При проведении работ не затрагиваются места размножения, миграционные стоянки наземных животных и птиц, поэтому риск гибели сведен к минимуму.

В случае аварии, связанной со взрывом или возгоранием при производстве строительных работ, необходимо срочно локализовать очаг аварии.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций и снижению их воздействия в случае возникновения

Мероприятия в период строительства

Основные мероприятия для снижения риска аварийных ситуаций при работе техническое оборудование (судов) необходимого в период строительства следующие:

- организация правильного технического использования корпуса судна, его элементов, а также закрытий отверстий (люков, горловин, лацпортов, дверей, иллюминаторов и др.), обеспечивающего его прочность и непроницаемость;
- организация правильного технического использования и постоянной готовности систем водоотлива и спрямления судна, переносных водоотливных средств и аварийного снабжения;
- строгое руководство Информацией по посадке и остойчивости судна; обучение экипажа правилам технического использования корпуса судна и его элементов;
- закрытий отверстий, а также систем водоотлива и спрямления судна, переносных водоотливных средств и аварийного снабжения;
- содержание в надлежащем состоянии надписей и нумерации помещений, маркировки водонепроницаемых переборок, водонепроницаемых и противопожарных закрытий, запорных устройств судовой вентиляции и организация их задраивания в различных условиях эксплуатации судна;
- заправка судов, участвующих в строительных работах предусмотрено на территории причала вне территории проектируемого объекта.

Мероприятия в период эксплуатации

Основные мероприятия для снижения риска аварийных ситуаций послужит:

- строгое соблюдение правил технической эксплуатации специального оборудования, технических средств, систем и корпусных конструкций проходящих судов;
- постоянная готовность судов к штормовой;

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- хорошо организованная вахтенная служба, высокая выучка и постоянные тренировки экипажа в борьбе за живучесть судна;
- наличие на судах, входящих в состав флота для выполнения, необходимой численности экипажа для решения задач по обеспечению живучести судна;
- постоянная и надежная связь с портнадзором, диспетчером порта, между судами, входящими в состав флота;
- своевременная информация экипажей судов о получении штормового предупреждения и ожидаемых сроков его наступления;
- систематический контроль со стороны судовладельца технического состояния судов, укомплектованности и выучки экипажей в борьбе за живучесть судна;
- постоянная помощь со стороны судовладельца капитанам судов, входящих в состав флота, в организации работы и разработке, и исполнении мероприятий по обеспечению безопасности судов и их экипажей.

Если фактическая скорость ветра с опасных направлений превышает пять баллов и по уточненному прогнозу не ожидается ослабление ветра в ближайшее время судно необходимо вернуться в порт.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4. Программа производственно-экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы

4.1. Цели и задачи производственного экологического контроля (мониторинга)

Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг), в соответствии с ФЗ-7 «Об охране окружающей среды» - комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных факторов.

Целью проведения производственного экологического контроля (ПЭК) является соблюдение мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также требований, установленных законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56061-2014. «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля». Программа производственного экологического контроля должна разрабатываться и утверждаться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, по каждому объекту с учетом его категории, применяемых технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду на основании Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 74 от 28.02.2018 г.

В состав документации ПЭК входит программа производственного экологического мониторинга (ПЭМ).

ПЭМ разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».

Цели ПЭК:

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;

- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Основные задачи ПЭК:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды;
- контроль за обращением с опасными отходами;

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате производства работ, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране;
- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работой систем учета использования природных ресурсов;
- контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий;
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

Основная цель ПЭМ - контроль состояния компонентов окружающей среды, расположенных в пределах негативного воздействия деятельности организации на окружающую среду.

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе производства работ, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе производства работ;

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

В настоящей книге приводится Программа производственного экологического контроля и мониторинга (ПЭКиМ) для реконструкции причала №25 морского порта Находка расположенного в Приморском крае в городе Находка, на ул. Портовой, 120.

Производственный экологический контроль (мониторинг) в период эксплуатации не проводиться, ввиду отсутствия воздействий от ГТС на компоненты окружающей среды.

4.2. Объекты производственного экологического контроля и мониторинга

По результатам оценки воздействия на окружающую среду выявлены следующие источники воздействия:

- Источники воздействия на атмосферный воздух: работа двигателей техники, оборудования, судов и строительно-монтажные работы. Источники передвижные.
- Источники акустического воздействия: работа двигателей техники, оборудования, судов и строительно-монтажные работы.
- Источники воздействия на земельные ресурсы: техника и оборудование, строительно-монтажные работы.
- Источники воздействия на водную среду: строительно-монтажные работы в водоохранной зоне и на акватории (установка шпунтовой стенки, засыпка песком).
- Источники воздействия на водные биоресурсы: строительно-монтажные работы в водоохранной зоне и на акватории (установка шпунтовой стенки, засыпка песком).
- Источники воздействия на окружающую среду при обращении с отходами: образующиеся отходы и места временного накопления.

Сведения о состоянии окружающей среды:

– Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе г. Находка не превышают установленных значений предельно-допустимых концентраций. Загрязнение атмосферного воздуха оценивается как среднее по веществам: оксид углерода и взвешенные вещества.

– По результатам лабораторных исследований, проведённых в результате экологических изысканий, выявлено, что содержание тяжелых металлов в исследуемых пробах почвы и донных отложений не превышает допустимых значений, установленных требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». По содержанию тяжелых металлов все пробы почв и донных отложений относятся к допустимой категории загрязнения по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (суммарный показатель загрязнения (Zc) менее 16).

- По уровню загрязнения органическими веществами (3,4-бенз(а)пирен) исследуемые пробы почвы и донных отложений относятся к допустимой категории загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

- По уровню загрязнения нефтепродуктами все пробы почв и донных отложений относятся к допустимому уровню загрязнения (письмо «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»).

- По санитарно-эпидемиологическим показателям исследуемые пробы относятся к чистой категории загрязнения согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (индекс БГКП < 1,0; присутствие энтерококков, патогенных бактерий (в т.ч. сальмонелл), личинок и яиц гельминтов, цист простейших не обнаружено).

- По результатам лабораторных исследований поверхностных вод выявлено несоответствие исследуемых проб нормативам, установленным СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.5.980-00, по следующим показателям:

1. Уровень ХПК выше допустимого в 1,4 раза;

2. Уровень БПК₅ выше допустимого в 1,5 раза.

- Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений (МУ 2.6.1.2398, СанПиН 2.6.1.2523-09, СанПиН 2.6.1.2800-10, СП 2.6.1.2612-10).

Объекты ПЭК:

1. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу – двигатели техники, оборудования, судов и строительно-монтажные работы.

2. Источники шума – двигатели техники, оборудования, судов.

3. Источники загрязнения земельных ресурсов – техника и оборудование, строительно-монтажные работы, строительные материалы.

4. Источники сбросов в водную среду – отсутствуют.

5. Источники воздействия на окружающую среду при обращении с отходами: объекты накопления, расположенные в стройгородке.

6. Источники воздействия на водные биоресурсы – устройство шпунтового ограждения.

Объекты ПЭМ:

1. Загрязненность атмосферного воздуха;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2. Уровни акустического воздействия;
3. Загрязненность грунтов на территории производства работ;
4. Загрязненность природной воды в районе производства работ;
5. Загрязненность донных отложений в районе производства работ;
6. Состояние водных биоресурсов в районе производства работ;

Расположение точек контроля на период производства работ представлено в Приложении А.

Затрагиваемые компоненты, контролируемые параметры, зоны контроля, периодичность контроля в соответствии с действующей нормативной документацией представлены в сводном регламенте объемов мониторинговых исследований (Приложение Б, таблица Б.1.).

4.3. Производственный экологический контроль источников загрязнения и мониторинг загрязнения приземного слоя атмосферы

4.3.1 Производственный экологический контроль выбросов на источниках

Ввиду того, что в период производства работ по проекту, все источники являются передвижными, контроль над выбросами на источниках в период производства работ представляет собой контроль за выбросами оборудования, техники, судов и осуществляется путем ежедневного контроля ТНВ.

Технический норматив выброса (ТНВ) - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижных и стационарных источников выбросов, и отражает максимально допустимую массу выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух в расчете на пробегах транспортных или иных передвижных средств.

Технические нормативы выбросов для оборудования и всех видов передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Ежегодно необходимо предусматривать контроль по определению исправности техники, от которой поступают выбросы, с определением в них основных загрязняющих веществ, которые должны соответствовать паспортным данным источника выброса.

Периодический контроль (с применением переносных автоматических газоанализаторов) выбросов дизельных электростанций осуществляется в процессе их функционирования не реже двух раз в год. Контролируется выброс в атмосферу оксидов азота и углерода.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.3.2. Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в период производства работ представляет собой контроль загрязнённости атмосферного воздуха в рабочей зоне строительной площадки и на границе ближайших к реконструируемому объекту нормируемых территориях.

Расположение точек

- на расстоянии 336 м к юго-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Нахимовская, дом 2 – Т.АВ-1;
- на расстоянии 360 м к северо-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Луначарского, дом 1а – Т.АВ-2;
- в зоне производства работ (на причале №25) – Т.АВ-3.

Перечень контролируемых показателей

Перечень контролируемых показателей определяется составом выбросов загрязняющих веществ от намечаемой хозяйственной деятельности.

При проведении мониторинга перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха определяется по трем критериям:

1. Концентрация веществ за границами земельного участка по данным расчета рассеивания превышает 0,1 ПДК: диоксид азота, оксид азота, серы диоксид, взвешенные вещества.

2. Вещества из перечня выбрасываемых веществ в результате намечаемой деятельности, относящиеся к 1-му и 2-му классам опасности:

- бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен);
- марганец и его соединения;
- сероводород;
- формальдегид.

3. Вещества из перечня выбрасываемых веществ в результате намечаемой деятельности характерные для загрязнения населенных мест:

- диоксид азота;
- углерода оксид.

Общий перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха:

- диоксид азота;
- оксид азота;
- серы диоксид;
- углерода оксид;
- сероводород;
- бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен);

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- марганец и его соединения;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂;
- взвешенные вещества;
- формальдегид.

Одновременно с отбором проб атмосферного воздуха необходимо определять метеопараметры:

- Скорость ветра (м/с);
- Направление ветра;
- Температура воздуха (С).

Периодичность проведения мониторинга

Периодичность проведения наблюдений – 1 раз в квартал в течение всего периода производства работ.

Методика проведения измерений

Отбор проб воздуха в рабочей зоне проводят согласно МУ 2.2.5.2810-10 «Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны предприятий основных отраслей экономики», а именно:

- контроль содержания вредных веществ в воздухе необходимо проводить на наиболее характерных рабочих местах;
- отбор проб производят в зоне дыхания работающего либо с максимальным приближением к ней воздухозаборного устройства;
- суммарное время отбора одной пробы не должно превышать 15 мин, для веществ преимущественно фиброгенного действия - 30 мин.
- через равные промежутки времени в течение указанного периода времени отбирают одну или несколько последовательных проб, но не менее трех;
- полученные при однократном отборе или при усреднении последовательно отобранных проб, сравнивают с величиной ПДК_{м.р.}.

Отбор проб воздуха на границе населенных пунктов производится в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Часть 1» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», а именно: отбор проб в пунктах мониторинга принято выполнять в течение 5 суток с обязательным отбором проб в 7, 13, 19, 01 часов (полная программа).

Лабораторные методы исследования атмосферного воздуха должны входить в состав Реестра методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга.

Мониторинг должен осуществляться аккредитованной лабораторией.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Анализ результатов

Контроль измеренных концентраций в рабочей зоне и на границе нормируемых территорий проверяется на соответствие документу СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

4.3.3. Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха на период эксплуатации

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации представляет собой контроль загрязнённости атмосферного воздуха в зоне причала №25 и на границе ближайших к причалу нормируемых территориях.

Расположение точек

- на расстоянии 336 м к юго-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Нахимовская, дом 2 – Т.АВ-1;
- на расстоянии 360 м к северо-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Луначарского, дом 1а – Т.АВ-2;
- в зоне производства работ (на причале №25) – Т.АВ-3.

Перечень контролируемых показателей

Перечень контролируемых показателей определяется составом выбросов загрязняющих веществ выделяемых при эксплуатации причала №25.

При проведении мониторинга перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха определяется по трем критериям:

1. Концентрация веществ за границами земельного участка по данным расчета рассеивания превышает 0,1 ПДК: диоксид азота, оксид азота, серы диоксид, взвешенные вещества.

2. Вещества из перечня выбрасываемых веществ в результате намечаемой деятельности, относящиеся к 1-му и 2-му классам опасности:

- бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен);
- марганец и его соединения;
- сероводород;
- формальдегид.

3. Вещества из перечня выбрасываемых веществ в результате намечаемой деятельности характерные для загрязнения населенных мест:

- диоксид азота;
- углерода оксид.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Общий перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха:

- диоксид азота;
- оксид азота;
- серы диоксид;
- углерода оксид;
- сероводород;
- бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен);
- марганец и его соединения;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂;
- взвешенные вещества;
- формальдегид.

Одновременно с отбором проб атмосферного воздуха необходимо определять метеопараметры:

- Скорость ветра (м/с);
- Направление ветра;
- Температура воздуха (С).

Периодичность проведения мониторинга

Периодичность проведения наблюдений – 1 раз в квартал в период эксплуатации причала №25.

Методика проведения измерений

Отбор проб воздуха в рабочей зоне проводят согласно МУ 2.2.5.2810-10 «Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны предприятий основных отраслей экономики», а именно:

- контроль содержания вредных веществ в воздухе необходимо проводить на наиболее характерных рабочих местах;
- отбор проб производят в зоне дыхания работающего либо с максимальным приближением к ней воздухозаборного устройства;
- суммарное время отбора одной пробы не должно превышать 15 мин, для веществ преимущественно фиброгенного действия - 30 мин.
- через равные промежутки времени в течение указанного периода времени отбирают одну или несколько последовательных проб, но не менее трех;
- полученные при однократном отборе или при усреднении последовательно отобранных проб, сравнивают с величиной ПДК_{м.р.}.

Отбор проб воздуха на границе населенных пунктов производится в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Часть 1» и ГОСТ 17.2.3.01-

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», а именно: отбор проб в пунктах мониторинга принято выполнять в течение 5 суток с обязательным отбором проб в 7, 13, 19, 01 часов (полная программа).

Лабораторные методы исследования атмосферного воздуха должны входить в состав Реестра методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга.

Мониторинг должен осуществляться аккредитованной лабораторией.

Анализ результатов

Контроль измеренных концентраций в рабочей зоне и на границе нормируемых территорий проверяется на соответствие документу СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

4.4. Производственный экологический контроль источников шума и их мониторинг

4.4.1 Производственный экологический контроль уровней шума источников

Контроль за шумовыми характеристиками источников в период производства работ представляет собой контроль за шумовыми характеристиками оборудования, техники, судов и осуществляется путем ежегодного контроля технических нормативов.

Технические нормативы шума для оборудования и всех видов передвижных источников устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Вся техника, задействованная на строительстве, должна иметь документ (акт технического осмотра), подтверждающий соответствие технического состояния машин требованиям безопасности для жизни, здоровья людей и имущества, охраны окружающей среды, установленным действующими в Российской Федерации стандартами.

4.4.2. Производственный экологический мониторинг уровней шума на период проведения работ

Мониторинг уровней шума в период производства работ представляет собой контроль в рабочей зоне строительной площадки, на границе ближайших к реконструируемому объекту нормируемых территорий.

Расположение пунктов контроля

- на расстоянии 336 м к юго-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Нахимовская, дом 2 – Т.АВ-1;
- на расстоянии 360 м к северо-западу от причала №25, территория жилого дом

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

по адресу: Находка, Приморский край, Луначарского, дом 1а – Т.АВ-2;

- в зоне производства работ (на причале №25) – Т.АВ-3.

Перечень контролируемых параметров

В ходе проведения мониторинга акустического воздействия строительных работ необходимо измерять эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука.

Одновременно с измерением шума необходимо фиксировать следующие параметры:

- Характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный);
- Скорость ветра (м/с);
- Погодные условия.

Периодичность проведения наблюдений

Измерения шумового воздействия необходимо выполнять параллельно с измерениями концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, то есть 1 раз в квартал в течении всего периода строительства.

Методика проведения наблюдений

Мониторинг акустического воздействия необходимо проводить на селитебной территории, в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой)».

Согласно ГОСТ 23337-2014 измерения непостоянного шума должны проводиться в периоды времени оценки шума, которые охватывают все типичные изменения шумового режима в точке оценки. Продолжительность каждого измерения непостоянного шума, в каждой точке должна составлять не менее 30 мин.

Перечень методик проведения наблюдения:

- Методические указания МУК 4.3.3722-21 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 27 декабря 2021 г.).

Мониторинг должен осуществляться аккредитованной лабораторией.

Анализ результатов

Измеренные величины шума должны сравниваться с нормативными параметрами, установленными в СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", и не превышать значение 55 дБА дневное время. В ночное время работы не ведутся.

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.4.3. Производственный экологический мониторинг уровней шума на период эксплуатации

Мониторинг уровней шума в период эксплуатации причала №25 представляет собой контроль на границе ближайших к объекту нормируемых территорий.

Расположение пунктов контроля

- на расстоянии 336 м к юго-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Нахимовская, дом 2 – Т.АВ-1;
- на расстоянии 360 м к северо-западу от причала №25, территория жилого дома по адресу: Находка, Приморский край, Луначарского, дом 1а – Т.АВ-2;
- в зоне производства работ (на причале №25) – Т.АВ-3.

Перечень контролируемых параметров

В ходе проведения мониторинга акустического воздействия при эксплуатации причала №25 необходимо измерять эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука.

Одновременно с измерением шума необходимо фиксировать следующие параметры:

- Характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный);
- Скорость ветра (м/с);
- Погодные условия.

Периодичность проведения наблюдений

Измерения шумового воздействия необходимо выполнять параллельно с измерениями концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, то есть 1 раз в квартал в период эксплуатации причала №25.

Методика проведения наблюдений

Мониторинг акустического воздействия необходимо проводить на селитебной территории, в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой)».

Согласно ГОСТ 23337-2014 измерения непостоянного шума должны проводиться в периоды времени оценки шума, которые охватывают все типичные изменения шумового режима в точке оценки. Продолжительность каждого измерения непостоянного шума, в каждой точке должна составлять не менее 30 мин.

Перечень методик проведения наблюдения:

- Методические указания МУК 4.3.3722-21 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 27 декабря 2021 г.).

Мониторинг должен осуществляться аккредитованной лабораторией.

Анализ результатов

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Измеренные величины шума должны сравниваться с нормативными параметрами, установленными в СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", и не превышать значение 55 дБА в дневное время.

4.5. Производственный экологический контроль источников загрязнения земельных ресурсов и их мониторинг

4.5.1 Производственный экологический контроль источников загрязнения земельных ресурсов

Основным источником загрязнения грунтов в период производства работ является строительная техника и оборудование. Загрязнение грунтов возможно в результате неисправностей, связанных с нарушением герметичности систем, содержащих нефтепродукты.

Ежегодно необходимо предусматривать контроль по определению исправности строительной техники.

Механическое нарушение почвенного покрова в период проведения работ контролируется в зоне производства работ путем учета выполняемых на объекте работ и осмотра территории. 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, растительного мира. При интерпретации полученных данных по химическому загрязнению почвенного покрова следует руководствоваться следующими общими положениями:

- опасность загрязнения тем больше, чем выше по сравнению с фоновыми значениями уровня контролируемых показателей в почве;
- опасность загрязнения тем выше, чем выше класс опасности контролируемых показателей;
- опасность загрязнения тем выше, чем меньше буферная емкость почв, т.е. способность почвы сорбировать токсикианты без изменения своих свойств.

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.

Подрядчиком работ готовится и представляется в установленном порядке форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (рекультивация) «Сведения о рекультивации земель, снятии и использовании плодородного слоя почвы» в случае механического воздействия на почвы.

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.5.2. Производственный экологический мониторинг земельных ресурсов в период реконструкции

Производственный экологический мониторинг земельных ресурсов осуществляется с целью оценки загрязнения грунтов в ходе осуществления строительных работ, а также радиационных условий территории после проведения работ.

Расположение точек мониторинга

Для оценки степени загрязнения грунтов в ходе осуществления строительных работ предусматривается контроль загрязненности грунтов в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения (в месте большого скопления спецтехники на территории строительного городка). – Т.П-1. Радиационные исследования выполняются на всей территории производства работ.

Перечень контролируемых показателей

В результате производства работ загрязнения земельных ресурсов не ожидается, поэтому перечень контролируемых показателей включает стандартный перечень согласно п. 5.11.11 СП 502.1325800.2021. Определение уровня загрязнения почв проводится путем сопоставления содержания химических веществ в почвах (или грунтах) с ПДК (или, при отсутствии ПДК, с ОДК), общую оценку санитарного состояния почв следует проводить в соответствии с НД Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, в том числе СанПиН 2.1.3684, ГОСТ 17.4.1.02, ГОСТ 17.4.3.04, ГОСТ 17.4.3.06, СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 4.1).

При радиационном обследовании территории выполняются: пешеходная гамма-съемка и измерение мощности дозы (МД).

Периодичность проведения мониторинга

Мониторинг грунтов необходимо проводить один раз после проведения СМР.

Радиационное обследование территории предусматривается 1 раз после завершения всех строительных работ.

Методики проведения мониторинга

Отбор почвенных образцов проводится в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Отбор проб почв производится из расчета – 1 пробы с участка 150×15 м (проба, объединенная из 5 проб, отобранных параллельно береговой линии). Для оценки качества почв используются только объединенные пробы, формирующиеся из точечных проб равного объема.

Согласовано					
-------------	--	--	--	--	--

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	----------	------	--------	-------	------

Отбор проб осуществлять из слоя 0-0,2 м. Пробу почвы отбирают специальным пробоотборником (например, лопата, нож, шпатель). Устройство обеспечивает условия отбора в соответствии с п. 3 ГОСТ 17.4.4.02-2017. Пробу почвы упаковывают в чистые полиэтиленовые ёмкости (мешки), на которые наклеивают этикетки с соответствующей информацией о наименовании объекта, номера пробы, интервала отбора, даты отбора и фамилией лица, отобравшего пробу. Объем отобранных проб на химические показатели должен составлять не менее 1,0 кг. В процессе транспортировки и хранения проб почвы необходимо избегать их вторичного загрязнения.

Методы исследования почв должны входить в состав Реестра методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга.

Радиационные измерения производятся в соответствии с требованиями документов:

- СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.
- СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).
- МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности.
- МВИ МАД-2011. Инструкция предприятия. Методика выполнения измерений мощности амбиентной дозы гамма-излучения.

Мониторинг должен осуществляться аккредитованной лабораторией.

Анализ результатов

Полученные содержания компонентов должны сравниваться с нормативами, указанными в документах:

- МУ 2.1.7.730-99. Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест;
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Полученные данные радиационных измерений должны сравниваться с нормативами, указанными в документах:

- СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.
- СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).

		Согласовано

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.5.3. Производственный экологический мониторинг земельных ресурсов на период эксплуатации

На период эксплуатации экологический мониторинг земельных ресурсов не предусмотрен вследствии отсутствия воздействия источников загрязнения непосредственно на земельные ресурсы, так как приказ №25 полностью предусмотрен из твердых непроницаемых покрытий.

4.6. Производственный экологический контроль источников загрязнения водной среды и их мониторинг

4.6.1 Производственный экологический контроль источников загрязнения водной среды

Производственный экологический контроль водной среды в период производства работ представляет собой контроль за строительной техникой и плавательными средствами.

Контроль за строительной техникой и плавсредствами включает:

- Проверку технологии производства работ;
- Проверка исправности техники, механизмов и плавсредств;
- Контроль судовых документов.

Расположение точек контроля

Проверку технологии производства работ и судовых документов необходимо выполнять на каждом участке работ в соответствии с календарным планом производства работ.

Перечень определяемых показателей

Проверка технологии производства работ включает:

- Проверка соответствия типа и технических характеристик всех используемых механизмов, техники и судов проектным решениям,
- Проверка соответствия места производства работ календарному плану;
- Проверка соответствия графика выполнения работ календарному плану.

В соответствии с действующим законодательством РФ в период осуществления хозяйственной деятельности необходимо осуществлять контроль наличия на судах следующих свидетельств и документов:

- Международное свидетельство о предотвращении загрязнения воздушной среды (пр. 6.1, Приложение VI к МАРПОЛ);
- Международное свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью (пр. 7.1, Приложение I к МАРПОЛ);

Согласовано		

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- Международное свидетельство о предотвращении загрязнения сточными водами (пр. 5.1, Приложение IV к МАРПОЛ);
- План управления мусором (пр. 9.2, Приложение V к МАРПОЛ);
- Журнал операций с мусором (пр. 9.3, Приложение V к МАРПОЛ);
- Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением водного объекта вредными жидкими веществами (пр. 17, Приложение II к МАРПОЛ);
- Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью (пр. 37.1, Приложение I к МАРПОЛ).

Периодичность проведения наблюдений

Проверку технологии производства работ, техники и механизмов необходимо выполнять на каждом участке до начала производства работ в соответствии с календарным планом производства работ. Соответственно, предусматривается выполнить проверку до начала производства работ один раз.

Методика проведения наблюдений

В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением технологии производства работ и наличием паспортов и сертификатов на применяемые технику и оборудование.

Анализ результатов

Полученные данные о технологии производства работ необходимо проверять на соответствие проектным решениям и плану производства работ.

4.6.2. Производственный экологический мониторинг водной среды

Производственный экологический мониторинг водной среды осуществляется с целью выявления прямого и косвенного негативного воздействия на водный объект в ходе осуществления намечаемой деятельности.

Расположение точек мониторинга

Для предотвращения загрязнения поверхностных природных вод необходимо заложить 2 (две) контрольные точки отбора проб природной воды в зоне предполагаемого негативного воздействия и 1 (одну) фоновую точку отбора проб природной воды. Затем должен производиться сравнительный анализ проб, отобранных в данных точках по отношению к фоновой точке. Точки мониторинга природной воды предусмотрены:

- Т.В-1 – на расстоянии 50 м от берега причала №25 в северном направлении;
- Т.В-2 – на расстоянии 50 м от берега причала №25 в восточном направлении;
- Т.В-3 (Ф) – фоновая точка отбора воды на расстоянии 250 м в восточном направлении от причала №25.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Перечень контролируемых параметров

Перечень контролируемых показателей в воде составлен на основании ГОСТ 17.1.3.08-82 и включает:

- нефтяные углеводороды;
- растворенный кислород и % насыщения;
- водородный показатель (рН), ед. рН
- визуальные наблюдения за состоянием поверхности морского водного объекта.

Периодичность проведения наблюдений

Предусматривается выполнить мониторинг природных вод до, во время и по завершению работ по реконструкции причала №25.

Методика проведения наблюдений

В соответствии с п.1.13 ГОСТ 17.1.3.07-82 количество горизонтов для отбора проб природной воды на вертикали определяют с учетом глубины водного объекта. При глубине до 5 м устанавливают один горизонт у поверхности воды: летом - 0,3 м от поверхности воды, зимой - у нижней поверхности льда. При глубине от 5 до 10 м устанавливают два горизонта: у поверхности и у дна, на расстоянии 0,5 м от дна. При глубине более 10 м устанавливают три горизонта, при этом промежуточный горизонт устанавливают на половине глубины водного объекта. Отбор проб должен производиться в соответствии с документами:

- ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;
- ГОСТ 17.1.3.08-82 «Правила контроля качества морских вод» (Приложения 2, 4);
- ГОСТ 17.1.3.07-82* «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;
- ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия».
- ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».

Определение показателей загрязнения природной воды проводится по методикам входящих в Реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга.

Мониторинг должен осуществляться аккредитованной лабораторией.

Анализ результатов

Контроль измеренных концентраций на соответствие документам:

- «Нормативы качества воды водных объектов рыболовного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

водных объектов рыбохозяйственного значения» (утв. Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 № 552);

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

4.6.3. Производственный экологический мониторинг водной среды на период эксплуатации

Производственный экологический мониторинг водной среды осуществляется с целью выявления прямого и косвенного негативного воздействия на водный объект в ходе эксплуатации причала №25.

Расположение точек мониторинга

Для предотвращения загрязнения поверхностных природных вод необходимо заложить 2 (две) контрольных точки отбора проб природной воды в зоне предполагаемого негативного воздействия и 1 (одну) фоновую точку отбора проб природной воды. Затем должен производиться сравнительный анализ проб, отобранных в данных точках по отношению к фоновой точке. Точки мониторинга природной воды предусмотрены:

- Т.В-1 – на расстоянии 50 м от берега причала №25 в северном направлении;
- Т.В-2 – на расстоянии 50 м от берега причала №25 в восточном направлении;
- Т.В-3 (Ф) – фоновая точка отбора воды на расстоянии 250 м в восточном направлении от причала №25.

Перечень контролируемых параметров

Перечень контролируемых показателей в воде составлен на основании ГОСТ 17.1.3.08-82 и включает:

- нефтяные углеводороды;
- растворенный кислород и % насыщения;
- водородный показатель (рН), ед. рН
- визуальные наблюдения за состоянием поверхности морского водного объекта.

Периодичность проведения наблюдений

Предусматривается выполнять мониторинг природных вод раз в квартал при функционировании причала №25.

Методика проведения наблюдений

В соответствии с п.1.13 ГОСТ 17.1.3.07-82 количество горизонтов для отбора проб природной воды на вертикали определяют с учетом глубины водного объекта. При глубине до 5 м устанавливают один горизонт у поверхности воды: летом - 0,3 м от поверхности воды, зимой - у нижней поверхности льда. При глубине от 5 до 10 м устанавливают два горизонта: у

Согласовано		

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

поверхности и у дна, на расстоянии 0,5 м от дна. При глубине более 10 м устанавливают три горизонта, при этом промежуточный горизонт устанавливают на половине глубины водного объекта. Отбор проб должен производиться в соответствии с документами:

- ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;
- ГОСТ 17.1.3.08-82 «Правила контроля качества морских вод» (Приложения 2, 4);
- ГОСТ 17.1.3.07-82* «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;
- ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия».
- ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».

Определение показателей загрязнения природной воды проводится по методикам входящих в Реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга.

Мониторинг должен осуществляться аккредитованной лабораторией.

Анализ результатов

Контроль измеренных концентраций на соответствие документам:

- «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (утв. Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 № 552);
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

4.7. Производственный экологический контроль источников загрязнения донных отложений и их мониторинг

4.7.1 Производственный экологический контроль донных отложений

Производственный экологический контроль донных отложений в период производства работ представляет собой контроль за строительной техникой и плавательными средствами.

Контроль судов включает проверку судовых документов, технологии производства работ и исправности техники.

Расположение точек контроля

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проверку технологии производства работ, судовых документов необходимо выполнять на каждом участке работ в соответствии с календарным планом производства работ.

Перечень контролируемых параметров

Проверка технологии производства работ включает:

- Проверку соответствия типа и технических характеристик всех используемых судов и строительных механизмов проектным решениям;
- Проверку соответствия места производства работ календарному плану;
- Проверку соответствия графика выполнения работ календарному плану.

Периодичность проведения контроля

Проверку соответствия типа судов, места производства работ, графика предусматривается провести перед началом работ в соответствии с календарным планом производства работ. Соответственно, предусматривается выполнить проверку до начала производства работ.

4.7.2. Производственный экологический мониторинг донных грунтов на период проведения работ

Производственный экологический мониторинг донных отложений осуществляется с целью выявления и оценки загрязнения природной воды, донных отложений в ходе осуществления хозяйственной деятельности.

Расположение точек контроля

Перечень точек мониторинга донных отложений совпадает с точками отбора воды, а именно:

- Т.ДО-1 – на расстоянии 50 м. от берега причала №25 в северном направлении;
- Т.ДО-2 – на расстоянии 50 м. от берега причала №25 в восточном направлении;
- Т.ДО-3 (Ф) – фоновая точка отбора воды на расстоянии 250 м в восточном направлении от причала №25.

Перечень контролируемых параметров

В отобранных пробах донных отложений предлагается определить следующие физико-химические параметры и показатели:

- тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, никель, кадмий, хром, мышьяк, ртуть);
- нефтепродукты;
- бенз(а)пирен;
- величина pH солевой вытяжки.

Периодичность проведения контроля

Предусматривается выполнить мониторинг донных отложений до, во время и по завершению работ по реконструкции причала №25.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Методика проведения контроля

Пробы донных отложений отбирают специальным пробоотборником (например, дночерпатель). Пробы донных отложений упаковывают в чистые полиэтиленовые емкости (мешки), на которые наклеивают этикетки с соответствующей информацией о наименовании водного объекта, номера пробы, интервала отбора, даты отбора и фамилией лица, отобравшего пробу.

Объем отобранных проб на химические показатели должен составлять не менее 1,0 кг. Отбор проб донных грунтов будет производиться в соответствии ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Анализ результатов

Полученные результаты необходимо сравнивать с фоновыми данными и данными, полученными в ходе инженерно-экологических изысканий к проекту.

4.7.3. Производственный экологический мониторинг донных грунтов на период эксплуатации

Производственный экологический мониторинг донных отложений осуществляется с целью выявления и оценки загрязнения природной воды, донных отложений в ходе осуществления хозяйственной деятельности.

Расположение точек контроля

Перечень точек мониторинга донных отложений совпадает с точками отбора воды, а именно:

- Т.ДО-1 – на расстоянии 50 м. от берега причала №25 в северном направлении;
- Т.ДО-2 – на расстоянии 50 м. от берега причала №25 в восточном направлении;
- Т.ДО-3 (Ф) – фоновая точка отбора воды на расстоянии 250 м в восточном направлении от причала №25.

Перечень контролируемых параметров

В отобранных пробах донных отложений предлагается определить следующие физико-химические параметры и показатели:

- тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, никель, кадмий, хром, мышьяк, ртуть);
- нефтепродукты;
- бенз(а)пирен;
- величина pH солевой вытяжки.

Периодичность проведения контроля

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Предусматривается выполнять мониторинг донных отложений при эксплуатации причала №25 раз в квартал.

Методика проведения контроля

Пробы донных отложений отбирают специальным пробоотборником (например, дночерпатель). Пробы донных отложений упаковывают в чистые полиэтиленовые емкости (мешки), на которые наклеивают этикетки с соответствующей информацией о наименовании водного объекта, номера пробы, интервала отбора, даты отбора и фамилией лица, отобравшего пробу.

Объем отобранных проб на химические показатели должен составлять не менее 1,0 кг. Отбор проб донных грунтов будет производиться в соответствии ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Анализ результатов

Полученные результаты необходимо сравнивать с фоновыми данными и данными, полученными в ходе инженерно-экологических изысканий к проекту.

4.8. Производственно-экологический контроль за сбором, времененным накоплением отходов

4.8.1 Производственный экологический контроль за сбором, времененным накоплением отходов на период реконструкции

Производственный экологический контроль за сбором, времененным накоплением отходов осуществляется с целью контроля загрязнения окружающей среды отходами в ходе осуществления хозяйственной деятельности.

Расположение пунктов контроля

Контроль осуществляется непосредственно в границах производства работ, на площадках временного накопления отходов, местах бытового назначения.

Перечень контролируемых показателей

Контроль за сбором, времененным накоплением отходов включает:

- Контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места временного накопления накапливаемым отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления;
- Контроль периодичности вывоза отходов специализированными лицензированными организациями».

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Методики проведения контроля

В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их временного накопления и периодичностью вывоза с территории. Для мест временного накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

Периодичность контроля

Контроль за сбором, временными накоплением отходов предусматривается выполнять 1 раз в квартал.

4.8.1 Производственный экологический контроль за сбором, временным накоплением отходов на период эксплуатации

Производственный экологический контроль за сбором, временными накоплением отходов осуществляется с целью контроля загрязнения окружающей среды отходами в ходе осуществления хозяйственной деятельности.

Расположение пунктов контроля

Контроль осуществляется непосредственно в границах причала №25, на площадках временного накопления отходов, местах бытового назначения.

Перечень контролируемых показателей

Контроль за сбором, временными накоплением отходов включает:

- Контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места временного накопления накапливаемым отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления;
- Контроль периодичности вывоза отходов специализированными лицензированными организациями».

Методики проведения контроля

В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их временного накопления и периодичностью вывоза с территории причала №25. Для мест временного накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

Периодичность контроля

Контроль за сбором, временными накоплением отходов предусматривается выполнять 1 раз в квартал.

Согласовано		

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.9. Производственный экологический мониторинг водных биоресурсов

4.9.1 Производственный экологический мониторинг водных биоресурсов на период реконструкции

Рекомендации к составу рыбохозяйственного мониторинга по изучению и ресурсному исследованию ВБР и среды их обитания разработаны в соответствии с:

- требованиями природоохранного законодательства РФ,
- решениями, заложенными в проектной документации,
- а также с учетом данных инженерных изысканий, результатов оценки негативного воздействия, расчета прогнозного не предотвращаемого природоохранными мерами ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания.

Рыбохозяйственный мониторинг включает в себя исследования состояния водных биологических ресурсов в районе производства работ.

Целью рыбохозяйственного мониторинга является проведение наблюдений и оценка состояния компонентов биологических ресурсов.

Основными задачами рыбохозяйственного мониторинга являются:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации;
- получение и накопление информации о состоянии компонентов морской биоты в зоне влияния работ;
- анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов водной биоты;
- уточнение необходимых исходных данных для проведения оценки негативного воздействия и расчета, не предотвращаемого природоохранными мерами ущерба водным биологическим ресурсам, наносимого в результате реализации запланированных проектом работ;
- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экспрессивных управленческих решений;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам ее выполнения;
- выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания;
- выработка рекомендаций и предложений к программе мероприятий, направленных на компенсацию наносимого ущерба водным биологическим ресурсам.

Согласовано	

Изв.	№ подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В районе работ предполагается проводить наблюдения и отбор проб с 3 станций (Т.ВБР-1, Т.ВБР-2, Т.ВБР-3), которые располагаются в зоне влияния планируемых работ.

Объекты исследования:

Мониторинг водных биоресурсов выполняется с целью определения воздействия строительных работ на состояние сообщества гидробионтов в районе влияния строительных работ, включает Согласно Приложения Е.2 СП 502.1325800.2021 в себя наблюдения на каждой станции за следующими компонентами биоценоза:

- фито- (численность, биомасса, видовой состав, содержание фотосинтетических пигментов фитопланктона), зоо- (численность, биомасса, таксономический состав) и ихтиопланктоном (численность, видовой состав, аномалии развития);
- зообентосом (видовой состав, численность, биомасса);
- макрозообентоса;
- макрофитобентоса;
- ихтиофауной (численность, биомасса, видовой состав).

Допускается исключение отдельных объектов исследований из состава экспедиционных (полевых) работ при наличии репрезентативных фондовых данных.

Исследования фитопланктона (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам, концентрация хлорофилла, первичная продукция) включают в себя по два отбора с 3-х горизонтов в трофогенном слое (до глубины, соответствующей утроенной прозрачности по диску Секки – 3S) через каждый метр на каждой станции.

Исследования зоопланктона (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам) включают в себя по два отбора с 2-х горизонтов на каждой станции.

Исследования фитопланктона проводятся на интервале глубин 0-15 м.

Исследования зоопланктона проводятся на интервале глубин 0-10 м.

Отбор проб зообентоса (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам) производят пятью повторами на каждой станции.

Качественный и количественный состав ихтиопланктона (обловы икорной сетью) – по два отбора на каждой станции.

Исследования ихтиофауны (распределение, видовой состав, возраст, стадии зрелости гонад, массовые характеристики, численность и биомасса основных промысловых рыб, наличие охраняемых видов) производят одним тралением или постановкой жаберных сетей на каждой станции.

Всего предусмотрено две съемки. Исследования предлагается провести: до начала работ и после их завершения.

Согласовано		
-------------	--	--

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	----------	------	--------	-------	------

Полевые работы с отбором проб ВБР рекомендовано осуществлять с использованием следующего сертифицированного оборудования:

- батометр Паталаса – отбор проб фитопланктона;
- планктонная сеть Джеди (входное отверстие диаметром 18 см, сито № 64) – отбор проб зоопланктона;
- дночерпатель «Океан», с площадью захвата $0,25 \text{ м}^2$, - отбор проб зообентоса. Для условий малых глубин может использоваться дночерпатель меньшего объема;
- икорная сеть ИКС-30 – отбор проб ихтиопланктона;
- разноглубинный трал и ставные разноразмерные жаберные сети – исследования ихтиофауны.

Работы рекомендуется выполнять с борта морского судна с автономностью не менее 10 суток, оборудованного необходимыми забортными средствами (в том числе лебедками, выносными или стационарными Г- или П-рамами), с лабораторным помещением («мокрая лаборатория»).

Организация работ

Пробы фитопланктона отбирать на каждой станции батометром Паталаса в трофогенном слое (до глубины, соответствующей утроенной прозрачности по диску Секки – 3S), через каждый метр. Взятую в равных количествах из каждого слоя воду сливать в одну емкость, из которой после перемешивания отбирать пробы объемом 0,5 л. Пробы фиксировать 0,4 % раствором Утермеля, приготовленного на основе раствора Люголя. Фиксированные пробы передать в аккредитованную лабораторию, где выполнить камеральную обработку в соответствии с существующей методикой.

Пробы зоопланктона отбирать количественной планктонной сеткой Джеди (входное отверстие диаметром 18 см, сито № 64), totally. Пробы фиксировать 2 % раствором формалина. Фиксированные пробы передать в аккредитованную лабораторию, где выполнить камеральную обработку в соответствии с существующей методикой.

Пробы зообентоса отбирать дночерпателем «Океан», с площадью захвата $0,25 \text{ м}^2$ (пять повторов на каждой станции). Отмывку от грунта проводить сразу после взятия пробы с использованием сита № 23. Отмытые пробы фиксировать 4 % раствором формалина. Фиксированные пробы передать в аккредитованную лабораторию, где выполнить камеральную обработку в соответствии с существующей методикой.

Отбор ихтиопланкtonных проб осуществлять икорной сетью с диаметром входного отверстия 30 см (ИКС-30), длиной выпускной веревки – 15 м. Сетной мешок должен быть изготовлен из капронового сита № 14 в соответствии с существующей методикой.

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Протяженность облова составляет 70 м. Отлов выполнять по циркуляции (по окружности) в течение 10 минут, при скорости 5 км/час. После подъема на борт сеть ополаскивать, улов фильтровать через сито, переносить в 0,25-литровые банки, которые снабжать этикеткой (№ станции, дата, координаты, глубина места, время выполнения).

Пробы ихтиопланктона фиксировать 4 %-ным раствором формалина (9 объемов воды и 1 объем 40 %-ного формалина).

Обработку ихтиопланктонных проб осуществлять по стандартной методике: идентификация личинок рыб, учет их численности и измерение длины, определение морфологических особенностей и т.д. Для определения видовой принадлежности использовать определители и атласы, с описанием характерных признаков личинок и их рисунками.

Для изучения ихтиофауны на мелководных участках ихтиологическую съемку возможно проводить методом с использованием жаберных сетей с разноразмерной ячейй. Время экспозиции должно составлять не менее 12 часов.

Полевые работы и камеральная обработка данных должны выполняться специализированной организацией, имеющей в своем штате специалистов соответствующей квалификации.

Итоговый отчет по результатам выполнения мониторинга, помимо аналитического обзора полученных данных, должен содержать:

- протоколы отбора проб,
- результаты камеральной обработки каждой из проб:
- концентрация хлорофилла и первичная продукция (для фитопланктона);
- видовой состав, численность и биомасса общая и по классам (планктон, бентос);
- качественный и количественный состав ихтиопланктона;
- распределение, видовой состав, возраст, стадии зрелости гонад,
- массовые характеристики, численность и биомасса основных промысловых рыб,
- наличие охраняемых видов водных биоресурсов.

На основании полученных данных должна быть выполнена корректировка оценки воздействия на водные биологические ресурсы планируемых работ и уточнение программы мероприятий, направленных на компенсацию ущерба.

4.9.2 Производственный экологический мониторинг водных биоресурсов на период эксплуатации

Рекомендации к составу рыбохозяйственного мониторинга по изучению и ресурсному исследованию ВБР и среды их обитания разработаны в соответствии с:

- требованиями природоохранного законодательства РФ,

Согласовано					

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- решениями, заложенными в проектной документации,
- а также с учетом данных инженерных изысканий, результатов оценки негативного воздействия, расчета прогнозного не предотвращаемого природоохранными мерами ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания.

Рыбохозяйственный мониторинг включает в себя исследования состояния водных биологических ресурсов в районе причала №25.

Целью рыбохозяйственного мониторинга является проведение наблюдений и оценка состояния компонентов биологических ресурсов.

Основными задачами рыбохозяйственного мониторинга являются:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации;
- получение и накопление информации о состоянии компонентов морской биоты в зоне влияния источников воздействия на окружающую среду при эксплуатации причала №25;
- анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов водной биоты;
- уточнение необходимых исходных данных для проведения оценки негативного воздействия и расчета, не предотвращаемого природоохранными мерами ущерба водным биологическим ресурсам, наносимого в результате эксплуатации причала №25;
- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управлеченческих решений;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам ее выполнения;
- выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания;
- выработка рекомендаций и предложений к программе мероприятий, направленных на компенсацию наносимого ущерба водным биологическим ресурсам.

В районе причала №25 предполагается проводить наблюдения и отбор проб с 3 станций (Т.ВБР-1, Т.ВБР-2, Т.ВБР-3), которые располагаются в зоне причала №25.

Объекты исследования:

Мониторинг водных биоресурсов выполняется с целью определения воздействия функционирования причала №25 на состояние сообщества гидробионтов в районе причала, включает Согласно Приложения Е.2 СП 502.1325800.2021 в себя наблюдения на каждой станции за следующими компонентами биоценоза:

Согласовано			
-------------	--	--	--

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	----------	------	--------	-------	------

- фито- (численность, биомасса, видовой состав, содержание фотосинтетических пигментов фитопланктона), зоо- (численность, биомасса, таксономический состав) и ихтиопланктоном (численность, видовой состав, аномалии развития);
- зообентосом (видовой состав, численность, биомасса);
- макрозообентоса;
- макрофитобентоса;
- ихтиофауной (численность, биомасса, видовой состав).

Допускается исключение отдельных объектов исследований из состава экспедиционных (полевых) работ при наличии репрезентативных фондовых данных.

Исследования фитопланктона (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам, концентрация хлорофилла, первичная продукция) включают в себя по два отбора с 3-х горизонтов в трофогенном слое (до глубины, соответствующей утроенной прозрачности по диску Секки – 3S) через каждый метр на каждой станции.

Исследования зоопланктона (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам) включают в себя по два отбора с 2-х горизонтов на каждой станции.

Исследования фитопланктона проводятся на интервале глубин 0-15 м.

Исследования зоопланктона проводятся на интервале глубин 0-10 м.

Отбор проб зообентоса (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам) производят пятью повторами на каждой станции.

Качественный и количественный состав ихтиопланктона (обловы икорной сетью) – по два отбора на каждой станции.

Исследования ихтиофауны (распределение, видовой состав, возраст, стадии зрелости гонад, массовые характеристики, численность и биомасса основных промысловых рыб, наличие охраняемых видов) производят одним тралением или постановкой жаберных сетей на каждой станции.

Всего предусмотрено две съемки. Исследования предлагается проводить 1 раз в квартал.

Полевые работы с отбором проб ВБР рекомендовано осуществлять с использованием следующего сертифицированного оборудования:

- батометр Паталаса – отбор проб фитопланктона;
- планктонная сеть Джеди (входное отверстие диаметром 18 см, сито № 64) – отбор проб зоопланктона;
- дночерпатель «Океан», с площадью захвата $0,25 \text{ м}^2$, - отбор проб зообентоса. Для условий малых глубин может использоваться дночерпатель меньшего объема;
- икорная сеть ИКС-30 – отбор проб ихтиопланктона;

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- разноглубинный трал и ставные разноразмерные жаберные сети – исследования ихтиофауны.

Работы рекомендуется выполнять с борта морского судна с автономностью не менее 10 суток, оборудованного необходимыми забортными средствами (в том числе лебедками, выносными или стационарными Г- или П-рамами), с лабораторным помещением («мокрая лаборатория»).

Организация работ

Пробы фитопланктона отбирать на каждой станции батометром Паталаса в трофогенном слое (до глубины, соответствующей утроенной прозрачности по диску Секки – 3S), через каждый метр. Взятую в равных количествах из каждого слоя воду сливать в одну емкость, из которой после перемешивания отбирать пробы объемом 0,5 л. Пробы фиксировать 0,4 % раствором Утермеля, приготовленного на основе раствора Люголя. Фиксированные пробы передать в аккредитованную лабораторию, где выполнить камеральную обработку в соответствии с существующей методикой.

Пробы зоопланктона отбирать количественной планктонной сеткой Джеди (входное отверстие диаметром 18 см, сито № 64), totally. Пробы фиксировать 2 % раствором формалина. Фиксированные пробы передать в аккредитованную лабораторию, где выполнить камеральную обработку в соответствии с существующей методикой.

Пробы зообентоса отбирать дночерпателем «Океан», с площадью захвата 0,25 м² (пять повторов на каждой станции). Отмывку от грунта проводить сразу после взятия пробы с использованием сита № 23. Отмытые пробы фиксировать 4 % раствором формалина. Фиксированные пробы передать в аккредитованную лабораторию, где выполнить камеральную обработку в соответствии с существующей методикой.

Отбор ихтиопланктонных проб осуществлять икорной сетью с диаметром входного отверстия 30 см (ИКС-30), длиной выпускной веревки – 15 м. Сетной мешок должен быть изготовлен из капронового сита № 14 в соответствии с существующей методикой.

Протяженность облова составляет 70 м. Отлов выполнять по циркуляции (по окружности) в течение 10 минут, при скорости 5 км/час. После подъема на борт сеть ополаскивать, улов фильтровать через сито, переносить в 0,25-литровые банки, которые снабжать этикеткой (№ станции, дата, координаты, глубина места, время выполнения).

Пробы ихтиопланктона фиксировать 4 %-ным раствором формалина (9 объемов воды и 1 объем 40 %-ного формалина).

Обработку ихтиопланктонных проб осуществлять по стандартной методике: идентификация личинок рыб, учет их численности и измерение длины, определение морфологических

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

особенностей и т.д. Для определения видовой принадлежности использовать определители и атласы, с описанием характерных признаков личинок и их рисунками.

Для изучения ихтиофауны на мелководных участках ихтиологическую съемку возможно проводить методом с использованием жаберных сетей с разноразмерной ячейй. Время экспозиции должно составлять не менее 12 часов.

Полевые работы и камеральная обработка данных должны выполняться специализированной организацией, имеющей в своем штате специалистов соответствующей квалификации.

Итоговый отчет по результатам выполнения мониторинга, помимо аналитического обзора полученных данных, должен содержать:

- протоколы отбора проб,
- результаты камеральной обработки каждой из проб:
- концентрация хлорофилла и первичная продукция (для фитопланктона);
- видовой состав, численность и биомасса общая и по классам (планктон, бентос);
- качественный и количественный состав ихтиопланктона;
- распределение, видовой состав, возраст, стадии зрелости гонад,
- массовые характеристики, численность и биомасса основных промысловых рыб,
- наличие охраняемых видов водных биоресурсов.

4.10. Производственный экологический мониторинг животного мира

В период наблюдения согласно инженерно-экологическим изысканиям было выявлено нахождение на участке птиц (чайки). Также на стройплощадку и на причал в период эксплуатации могут попадать мелкие грызуны, собаки и прочие животные, характерные для городской среды. Мониторинг растительного и животного мира на период проведения работ и на период эксплуатации предполагает визуальные наблюдения за состоянием животного мира, представители которого могут встречаться на территории причала №25 на период реконструкции и период эксплуатации.

4.11. Производственный экологический мониторинг в случае аварии

4.11.1 Производственный экологический мониторинг в случае аварии на период проведения работ

Наиболее вероятным сценарием аварии при проведении работ являются:

- отказ (неполадки), поломка техники, сопровождающаяся аварийным проливом нефтепродуктов.

Согласовано		

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ущерб окружающей среде может быть обусловлен:

- загрязнением атмосферного воздуха испарениями нефтепродуктов;
- загрязнением почв, поверхностного стока;
- загрязнением акватории.

Объектами мониторинга в случае аварии являются природные компоненты в зоне влияния аварии.

Мониторинг в случае аварии предназначен для оценки состояния компонентов окружающей среды после ликвидации аварии.

В случае разлива нефтепродуктов на поверхность территории экологический контроль должен включать:

- мониторинг грунтов и донных отложений;
- мониторинг поверхностных вод;
- мониторинг атмосферного воздуха.

В случае разлива нефти на поверхность акватории экологический контроль должен включать:

- мониторинг природных вод акватории;
- мониторинг донных грунтов;
- мониторинг водных биоресурсов;
- мониторинг атмосферного воздуха.

В перечень контролируемых показателей должны быть включены загрязняющие вещества:

- для атмосферного воздуха: сероводород, углеводороды предельные С₁₂-С₁₉, диоксид азота, оксид азота, синильная кислота, углерод (сажа), оксид серы, сероводород, оксид углерода, формальдегид, этановая кислота, пыль неорганическая 70-20% SiO₂;
- для морских вод акватории: нефтепродукты;
- для почвы: нефтепродукты;
- для донных грунтов – химический анализ: нефтепродукты;
- для биоресурсов: состояние кормовой базы, фитопланктона, зоопланктона, зобентоса, состояния ихтиоценоза.

Периодичность мониторинга и пункты отбора проб определяются в процессе исследований в зависимости от размера аварии, степени антропогенной нарушенности компонентов и учетом плана ликвидации разлива нефти.

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.11.1 Производственный экологический мониторинг в случае аварии на период эксплуатации

Наиболее вероятным сценарием аварии на период эксплуатации являются:

- отказ (неполадки), поломка техники, сопровождающаяся аварийным проливом нефтепродуктов.

Ущерб окружающей среде может быть обусловлен:

- загрязнением атмосферного воздуха испарениями нефтепродуктов;
- загрязнением почв, поверхностного стока;
- загрязнением акватории.

Объектами мониторинга в случае аварии являются природные компоненты в зоне влияния аварии.

Мониторинг в случае аварии предназначен для оценки состояния компонентов окружающей среды после ликвидации аварии.

В случае разлива нефтепродуктов на поверхность территории экологический контроль должен включать:

- мониторинг грунтов и донных отложений;
- мониторинг поверхностных вод;
- мониторинг атмосферного воздуха.

В случае разлива нефти на поверхность акватории экологический контроль должен включать:

- мониторинг природных вод акватории;
- мониторинг донных грунтов;
- мониторинг водных биоресурсов;
- мониторинг атмосферного воздуха.

В перечень контролируемых показателей должны быть включены загрязняющие вещества:

- для атмосферного воздуха: сероводород, углеводороды предельные С₁₂-С₁₉, диоксид азота, оксид азота, синильная кислота, углерод (сажа), оксид серы, сероводород, оксид углерода, формальдегид, этановая кислота, пыль неорганическая 70-20% SiO₂;
- для морских вод акватории: нефтепродукты;
- для почвы: нефтепродукты;
- для донных грунтов – химический анализ: нефтепродукты;

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- для биоресурсов: состояние кормовой базы, фитопланктона, зообентоса, состояния ихтиоценоза.

Периодичность мониторинга и пункты отбора проб определяются в процессе исследований в зависимости от размера аварии, степени антропогенной нарушенности компонентов и учетом плана ликвидации разлива нефти.

4.12. Оформление результатов производственного экологического контроля и мониторинга

Результаты производственного экологического контроля и мониторинга должны быть оформлены в виде отчета. В состав отчета должны входить:

- Перечень выполненных наблюдений и исследований.
- Методики и средства, используемые для выполнения наблюдений и исследований.
- Результаты наблюдений и исследований.
- Оценка полученных результатов.
- Перечень мероприятий по ликвидации выявленных нарушений, сверхнормативного воздействия.

Периодичность предоставления отчетности:

- Промежуточная отчетность – 1 раз в квартал в территориальные органы экологического мониторинга в виде отчета о наблюдении согласно программе производственного экологического мониторинга;
- Итоговый отчет – 1 раз в год в территориальные органы экологического мониторинга в виде отчета о наблюдении согласно программе производственного экологического мониторинга.

Отчетность предоставляется в территориальный орган Росприроднадзора. Отчет предоставляется в виде электронного документа, подписанного простой электронной подписью. До начала производства работ Заказчик должен назначить должностных лиц, ответственных за предоставление отчетности.

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

5.1. Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Ориентировочная плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определена суммой платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта выполнен на основании нормативов, утверждённых Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 марта 2022 г. № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», а также компонентного состава выбросов.

Плата определена как произведение соответствующих нормативов платы, определённых для 2022 года, на фактическую массу в пределах допустимых нормативов выбросов загрязняющих веществ

$$\Pi_{\text{н атм}} = \sum M_i \text{атм} \times H_i \text{атм}, \quad (4.1.1)$$

где $\Pi_{\text{н атм}}$ - плата за выброс загрязняющего вещества, руб.;

$M_i \text{атм}$ - масса выбрасываемого вещества, т;

$H_i \text{атм}$ - базовый норматив платы за выброс 1 т загрязняющего вещества, руб./т

Плата за выбросы загрязняющих веществ приведена от строительной площадки в целом и представлена в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период ремонта (в ценах 2022 г.)

Наименование вещества	Валовый выброс, т/год	Ставка платы за 1 тонну загрязняющего вещества в 2022 году, руб.	Дополнительный коэффициент, утв. ПП РФ № 274	Компенсационная выплата, руб.
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,030083	1369,7	1,19	49
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,003174	5473,5	1,19	21
301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,200148	138,8	1,19	363
304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,355838	93,5	1,19	40
328 Углерод (Пигмент черный)	0,130057	36,6	1,19	6
330 Сера диоксид	0,913815	45,4	1,19	49
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000069	686,2	1,19	0,05
337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,797204	1,6	1,19	5
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,117000	29,9	1,19	4

Согласовано

№

Взам. инв. №

Подп. и дата

№ подп

Наименование вещества	Валовый выброс, т/год	Ставка платы за 1 тонну загрязняющего вещества в 2022 году, руб.	Дополнительный коэффициент, утв. ПП РФ № 274	Компенсационная выплата, руб.
0703 Бенз/a/пирен	0,000003	5472968,7	1,19	20
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,084065	56,1	1,19	6
1119 Этиловый эфир этиленгликоля	0,005664	16,0	1,19	0,1
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид)	0,030822	1823,6	1,19	67
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,774847	6,7	1,19	6
2750 Сольвент нафта	0,233344	29,9	1,19	8
2752 Уайт-спирит	0,081476	6,7	1,19	0,6
2754 Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	0,024683	10,8	1,19	0,3
2902 Взвешенные вещества	0,118020	36,6	1,19	5
2907 Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,016961	109,5	1,19	2
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,005305	56,1	1,19	0,4
Итого:				652,45

Приблизительная плата за выбросы загрязняющих веществ на всех этапах ремонтных работ составит 652,45 (шестьсот пятьдесят два рубля 45 копеек) руб./период (в ценах 2022 г.).

5.2. Расчет платы за размещение отходов

Расчёт платежей за размещение отходов выполнен на основании нормативов, утверждённых Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 января 2020 г. № 39 «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 марта 2022 г. № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2019 г. № 156 «О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении ТКО IV класса опасности (малоопасные)».

Расчёт затрат на вывоз отходов не производится, так как если доставка i-го отхода занимается специализированная организация, то капитальные затраты на приобретение транспортных средств можно не учитывать, поскольку предприятие, с которого вывозятся отходы, заключает с этой организацией договор о транспортном обслуживании, и оплата по этому договору относится к текущим транспортным расходам предприятия.

В связи с этим данный расчёт является ориентировочным и отражает лишь плату за размещение отходов на основании нормативов.

Размер платы за размещение отходов, определяется по формуле

$$C_{i,отх} = M \times H_{баз,i}, \quad (4.2.1)$$

где М – масса i-го отхода, т;

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

$H_{баз,i}$ - базовый норматив платы за 1 тонну размещённого отхода i-го вида в пределах установленного норматива.

Результаты расчётов приведены в таблице 4.2.1. В таблице отображены только те отходы, которые подлежат размещению (захоронению).

Таблица 4.2.1 – Плата за размещение отходов на период реконструкции (в ценах 2022 г.)

Класс опасности отхода	Масса отходов, т/год	Ставка платы за 1 тонну отходов в 2022 году, руб	Дополнительный коэффициент, утв. ПП РФ № 274	Компенсационная выплата, руб.
4	0,2966	663,2	1,19	234
5	0,203	17,3	1,19	4
Итого:				238

На основании разъяснений Росприроднадзора от 06.12.2017 № АА-10-04-36/26733 к ТКО из расчетного перечня отходов относится мусор от офисных и бытовых помещений.

Приблизительная плата за размещение отходов, вновь образующихся в период ремонта, составит 238 (двести тридцать восемь) руб./год (в ценах 2022 г.).

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист						130
			Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
									43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

6. Основные выводы

По результатам проведённой оценки негативного воздействия на окружающую среду можно сделать вывод, что в период производства работ при условии реализации природоохранных мероприятий, заложенных в материалах проекта, уровень воздействия, оказываемый на окружающую среду, является допустимым и не выходит за рамки нормативных значений по всем факторам.

При выполнении природоохранных мероприятий в полном объеме негативное воздействие на окружающую среду при реализации объекта оценивается как допустимое.

Технический уровень современных инженерных решений позволяет достичь поставленной цели путем предложенных проектных решений в соответствии с действующими природоохранными и санитарными требованиями.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Литература

1. Постановление правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
2. «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации», ГОСТ Р 21.101-2020;
3. Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
4. Федеральный закон № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
5. Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
6. Федеральный закон № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
7. Федеральный закон № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранению водных биологических ресурсов»;
8. Федеральный закон № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
9. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
10. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № ФЗ-74;
11. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № ФЗ-136;
12. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № ФЗ-190;
13. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № ФЗ-200;
14. ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;
15. ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;
16. ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;
17. ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2»;
18. ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе ПЭК»;
19. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программе ПЭМ»;
20. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
21. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории 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";
23. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
24. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
25. Постановление Правительства РФ от 3 марта 2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
26. Постановление Правительства РФ от 28 декабря 2020 г. № 2314 "Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде";
27. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
28. Постановление Правительства РФ 06.10.2008 г. № 743 «Об утверждении правил установления рыбоохраных зон»;
29. СП 1.1.2193-07. «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
30. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;
31. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003»;
32. СП 42.13330.2016, СНиП 2.07.01-89* Актуализированная редакция Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;
33. СП 20.13330.2016, Нагрузки и воздействия;
34. СП 131.13330.2018, Строительная климатология;
35. СНиП 23-03-2003 Актуализированная редакция, СП 51.13330.2011 Защита от шума;

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г;
37. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные Приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г.;
38. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»;
39. Приказ Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017 г. «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
40. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 6 мая 2020 г. № 238 "Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния";
41. Приказ Минприроды РФ № 74 от 28.02.2018 г. «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;
42. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве, Москва, 1997 г.;
43. РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов»;
44. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, утвержденные ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2015 г.;
45. Приказ Минприроды России от 07.12.2020 № 1021 "Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение";
46. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов, 1982 г.;

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

47. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 июля 2016 г. № 524/пр «Об утверждении Методических рекомендаций по вопросам, связанным с определением нормативов накопления твердых коммунальных отходов»;
48. Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве»;
49. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Государственный комитет РФ по охране окружающей среды. Москва, 1999 г.;
50. РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

135

Приложение А – Сведения от уполномоченных органов о районе расположения объекта



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприрода России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тез. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mprf.ru
e-mail: mprisod@mprf.ru
телепорт 02242 СФН

30.04.2020 № 15-Ч7/10213
на №

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствии/наличии ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Ганинко С.А. (495) 253-25-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 7831 (1+31)
12.05.2020 г.

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист
136



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

ул. Светланская, 22, г. Владивосток, 690110
Телефон (факс): (423) 221-53-99
E-mail: prirodapk@primorsky.ru
ОКПО 88261872, ОГРН 1092340001421
ИНН/КПП 2540152379/254001001

05.05.2022 № 37-05-35/2902
На № 373 от 07.04.2022

О направлении информации

В соответствии с Вашим запросом о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения на земельном участке, планируемом под размещение объекта «Реконструкция причала № 25 морского порта Находка», расположенного в 175 м к юго-востоку от правового торца здания проходной по ул. Портовая, 120, г. Находка, Приморский край, сообщаем следующее.

На основании предоставленных Вами сведений, на участке, указанном в запросе, отсутствуют памятники природы регионального значения Приморского края и их охранные зоны.

На территории Приморского края отсутствуют следующие категории особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального значения:

- дендрологические парки;
- ботанические сады.

Дополнительно сообщаем, что все памятники природы регионального значения Приморского края и их охранные зоны поставлены на кадастровый учет в виде зон с особыми условиями использования территорий. Уточнить сведения о наличии или отсутствии памятников природы регионального значения Приморского края на земельных участках, на которых планируется

Генеральному директору
ООО «Проектное бюро «Волна»

Амирджанову Р.Ю.

Согласовано		

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

137

осуществить строительство объекта, Вы можете на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в веб-приложении «Публичная кадастровая карта».

Кадастровые сведения об особо охраняемых природных территориях регионального значения размещены на официальном сайте Правительства Приморского края на странице министерства в разделе «Особо охраняемые природные территории» (<http://www.primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii/>).

Для предоставления информации о наличии территории заказников и природных парков регионального значения Вам необходимо обратиться в министерство лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края.

Предоставление информации о наличии ООПТ местного значения относится к полномочиям органов местного самоуправления (в соответствии со ст. 2 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»).

Министр



К.Е. Андронович

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

138



**ИНСПЕКЦИЯ
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

ул. 1-я Морская, 2, г. Владивосток, 690007
Телефон (факс): (423) 221-52-61
E-mail: cultlegacy@primorsky.ru
ОГРН 1162536099087
ИНН/КПП 2540225637/254001001

20.04.2022 № 65-03-17/1322

На № 372 от 07.04.2022.

О предоставлении информации

Рег. № 265 от 20.04.2022 г.

Генеральному директору
ПБ «Волна»

Р.Ю. Амирджанову

ул.2-я Машиностроения, 17
г. Москва, 115088

office@pbvolna.ru

Инспекция по охране объектов культурного наследия Приморского края (далее – инспекция) по результатам рассмотрения Вашего обращения о предоставлении информации о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, границах территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов культурного наследия, зонах охраны и защитных зонах объектов культурного наследия, включенных в реестр, для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Реконструкция причала № 25 морского порта Находка», расположенному в Приморском крае, г. Находка, ул. Портовая, д. 120, согласно представленной обзорной схеме и географических координат, сообщает следующее.

На испрашиваемых землях отсутствуют объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия, выявленные объекты культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия и объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, в том числе объекты археологического наследия. Указанный земельный участок располагается вне утвержденных границ территории выявленных объектов культурного наследия и вне утвержденных границ территории объектов

Документ создан в электронной форме. № 65-03-17/1322 от 20.04.2022. Исполнитель: Рябко Д.А.
Страница 1 из 2. Страница создана: 19.04.2022 16:06



Правительство
Приморского края

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

139

культурного наследия, включенных в реестр, вне утвержденных зон охраны и защитных зон, объектов культурного наследия, включенных в реестр. Режим использования земель и земельных участков, ограничивающий хозяйственную деятельность, запрещающий либо ограничивающий строительство, в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия в их историческом ландшафтном окружении, в отношении испрашиваемой территории не установлен.

Руководствуясь п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», инспекция напоминает, что в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Согласовано		

Руководитель инспекции



В.В. Осецкий

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

140



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

**ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ**

Владивосток

18.04.2022

N^o 10-19-47/ 434

на № 377
от 07.04.2022 г.

Генеральному директору
ООО «Проектное бюро «Волна»
Р.Ю. Амирджанову
109147, г. Москва,
ул. Марксистская, д.34

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о наличии (отсутствии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Департамент по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу (Дальнедра) рассмотрел представленные Вами материалы по объекту «Реконструкция причала № 25 морского порта Находка», расположенному Находкинском городском округе Приморского края и сообщает, что согласно прилагаемой схеме и географическим координатам на испрашиваемом объекте разведанные месторождения и проявления полезных ископаемых, включая общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды – отсутствуют.

Приложение: топографический план участка и координаты – 1 л. в 1-м экз.

Срок действия настоящего заключения 2 года

Заместитель начальника Департамента,
начальник Приморедпра

С.В. Литвиненко



Соломенний А.В. (423) 240-71-43,
Лесовицкий А.А. (423) 240 79 71

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист
141



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

АМУРСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(Амурское БВУ)

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ
ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ**

Океанский пр., д.29, г.Владивосток, 690000
тел./факс (423) 240-78-26
E-mail: ovprim@mail.ru

13.04.2022 г. № 42-110/507
На № _____ от _____

Генеральному директору ООО
«Проектное бюро «Волна»

Р.Ю. Амирджанову

ул. Марксистская, д. 34, кв. 8
г. Москва, 109147

office@pbvolna.ru

О предоставлении сведений из ГВР

Территориальный отдел водных ресурсов по Приморскому краю Амурского БВУ на заявление ООО «Проектное бюро «Волна» от 07.04.2022 г. № 368 направляет сведения из государственного водного реестра по водному объекту «Бухта Находка» по формам 1.9-гвр, 2.13-гвр.

Приложение: 1. ф.1.9-гвр - на 1 л. в 1 экз.
2. ф. 2.13-гвр – на 1 л. в 1 экз.

Заместитель руководителя
Амурского БВУ

А.А. Тюменев

Согласовано		

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист
142

1.3.1 Водные объекты. Изученность. (форма 1.9-гвр)

Речной бассейн: 04 - Бассейны рек Японского моря

Тип водного объекта: 57

Регион: 25 - Приморский край

Фильтр по наименованию водного объекта: Находка

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице	Наличие сведений				Примечание
				Гидрометрия	Морфометрия	Прибрежный	Гидробиология	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
бухта Находка	57 - Бухта	2004000031579900000050	20.04.00 - Бассейны рек Японского моря					

2.4.1 Водоохраные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.13-гвр)

Бассейновый округ: Моря (части морей) и океаны

Водный объект: 00M00000115000000000010 - Японское море

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Параметры, м		Протяженность береговой линии, в отношении которой установлены:		Особые отметки
			ширина водоохранной зоны	ширина прибрежной защитной полосы	водоохранная зона	прибрежная защитная полоса	
1	2	3	4	5	6	7	8
Моря (части морей) и океаны							
Японское море	00M00000115000000000010		500	50			ГК от 06.07.2018 №12К/2018 "Описание местоположения части береговой линии (границы водного объекта), границ части водоохранной зоны и части прибрежной защитной полосы Японского моря на территории Приморского края". Приморский край, Хасанский район, Владивостокский городской округ, Надеждинский район, Артемовский городской округ, Шкотовский район, городской округ Большая Каменка, городской округ ЗАТО Фокино, городской округ Находка, Партизанский район, Лазовский район, Ольгинский район, Дальнегорский городской округ, Тернейский район... Водоохранная зона для морей устанавливается в размере 500 м в соответствии с п.8 ст.65 Водного кодекса РФ. Прибрежная защитная полоса устанавливается в соответствии с п.11 ст.65 Водного кодекса РФ. Уклон берега Японского моря на территории Приморского края 3 и более градусов

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Приложение Б – Справки о фоновых и докопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ и климатические сведения района расположения объекта



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
**Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Приморское управление
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»
(ФГБУ «Приморское УГМС»)**
ул. Мордовцева, д.3, г. Владивосток, ГСП, 690990
тел/факс (423) 222-17-50 e-mail: head@meteoprime.ru
29.11.2022 № 321-10-1300705
от 07.04.2022 на № 369

Генеральному директору
ООО «ПБ «Волна»
Р.Ю. Амирджанову

ул. Марксистская, д. 34,
г. Москва,
109147

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

На 2-х листах, лист 1

Город Находка, Приморский край

наименование населённого пункта: район, область край, республика

с населением более 100 тыс. жителей

Выдаётся для Общества с ограниченной ответственностью «Проектной бюро «Волна»

организация, её ведомственная принадлежность

в целях Выполнения инженерно-экологических изысканий

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Реконструкция причала № 25 морского порта Находка»

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного по адресу: в Приморском крае, г. Находка, ул. Портовая, 120

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка, др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186 и методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утверждённых приказом № 794 от 22 ноября 2019 г.

Фоновая концентрация определена с учётом вклада предприятия, для которого запрашивается

Да, нет

Таблица 1 – Значения фоновых концентраций (C_{ϕ}) Взвешенные вещества (пыль), $\text{мг}/\text{м}^3$
(вещество)

Номер поста (станции)	Фоновая концентрация, C_{ϕ} , $\text{мг}/\text{м}^3$				
	Скорость ветра, м/с				
	от 0 до 2	от 3 до 11			
		Направление ветра			
		C	B	Ю	З
2 Ориентир: здание, адрес ориентира: г. Находка, проспект Находкинский, 59	0,152	0,169	0,142	0,145	0,151

Согласовано

№

Подп. и дата

Инв. № подп

Инв. № подп

Инв. № подп

Изм

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

144

Таблица 2 – Значения фоновых концентраций (C_{Φ}) Азота диоксид, мг/м³
 (вещество)

Номер поста (станции)	(вещество)					
	Фоновая концентрация, C_{ϕ} , мг/м ³					
	Скорость ветра, м/с					
	от 0 до 2	от 3 до 11				Направление ветра
		C	B	Ю	З	
2 Ориентир: здание, адрес ориентира: г. Находка, проспект Находкинский, 59	0,025	0,026	0,024	0,019	0,025	

Таблица 3 – Значения фоновых концентраций (C_f) Углерода оксид, мг/м³
 (вещество)

Номер поста (станции)	(вещество)					
	Фоновая концентрация, С _ф , мг/м ³					
	Скорость ветра, м/с					
	от 0 до 2	от 3 до 11				Направление ветра
		C	B	Ю	З	
2 Ориентир: здание, адрес ориентира: г. Находка, проспект Находкинских, 59	0,42	0,39	0,44	0,38	0,40	

Таблица 4 – Значения фоновых концентраций (C_{ϕ}) Диоксид серы, мг/м³
 (вещество)

Номер поста (станции)	(вещество)				
	Фоновая концентрация, С _ф , мг/м ³				
	Скорость ветра, м/с				
	от 0 до 2		от 3 до 11		
	Направление ветра				
	C		B	Ю	З
2 Ориентир: здание, адрес ориентира: г. Находка, проспект Находкинский, 59	0,007	0,009	0,007	0,007	0,007

Фоновые концентрации взвешенных веществ (пыли), диоксида азота, оксида углерода и диоксида серы

перечень загрязняющих веществ
действительны на период с 2022 по 2026 гг. (включительно)

Таблица 5 – Значения долгопериодных средних концентраций вредных (загрязняющих) веществ ($C_{\text{фн}}$)

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	$C_{\phi c}$
Азота диоксид	мг/м ³	0,013
Серы диоксид	мг/м ³	0,001
Углерода оксид	мг/м ³	0,2
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м ³	0,038

Концентрации диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы и взвешенных веществ (табл. 1).

перенеси загрязнения на землю

перечень загрязняющих веществ, действительны на период с 2022 по 2026 гг. (включительно).

действительны на период с 2022 по 2026 гг. (включительно).
Ваша заявка не может быть выполнена в **полном объёме**, т.к. Приморское УГМС не проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в **г. СПЕЦИАЛЬНОЙ**.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит распространению.

Наша ник управляем



Б.В. Кубай

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

Ул. Мордовцева, д.3, г. Владивосток, 690990
тел/факс (4232) 22-17-50 e-mail: head@meteoprim.ru

29.11.2022 № 321-07-17-1514

На № 369 от 07.04.2022

О предоставлении климатической информации

ООО «ПБ «Волна»

109147, г. Москва,
ул. Марксистская, д. 34, стр. 8, оф. 218

Согласно Вашему запросу для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Реконструкция причала № 25 морского порта Находка», расположенного на территории г. Находка, в 175м к юго-востоку от правого торца здания проходной по ул. Портовая, 120 предоставляем метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Метеорологическая информация за многолетний период наблюдений с учетом последних лет представлена по близлежащей гидрометеорологической станции МГ-2 Находка.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия
рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

1. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А.....200
2. Расчётный безразмерный коэффициент (η), учитывающий влияние рельефа местности для расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе объекта, расположенного в районе г. Находка, ул. Портовая, 120.....1.1
3. Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца.....+24,8°C
4. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца.....-13,9°C
5. Скорость ветра $U_{m.p.}$, повторяемость превышения которой 5%.....8,5м/с

Примечание:

Расчёт безразмерного коэффициента, учитывающего влияние рельефа местности для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен в соответствии с главой VII «Методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утверждённых приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017г.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передачи другим организациям.

Начальник управления

Б. В. Кубай

Майорова Т. И. 226-77-55



Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

146

Приложение Б1 – Сводный регламент объемов мониторинговых исследований на период реконструкции причала №25

3. Земельные ресурсы						
3.1	- почвенный покров	1 раз после проведения строительно-монтажных работ	<ul style="list-style-type: none"> - pH, - тяжелые металлы: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, - 3,4-бензпирен и нефтепродукты, - суммарный показатель загрязнения, - микробиологические показатели (БГКП; индекс энтерококков; возбудители инфекционных заболеваний (патогенная микрофлора); жизнеспособные яйца гельминтов; жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших). 	T.П-1	Визуальный контроль	
3.2	- радиационный контроль	1 раз после проведения строительно-монтажных работ	<ul style="list-style-type: none"> - пешеходная гамма-съемка и измерение мощности дозы (МД). 	Территория производства работ	<p>Лабораторно-инструментальный Методики контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009. - СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010). - МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. - МВИ МАД-2011. Инструкция предприятия. Методика выполнения измерений мощности амбиентной дозы гамма-излучения. 	
4. Накопление отходов						
4.1	Схема обращения с отходами	- 1 раз в квартал в течении всего периода реконструкции	<ul style="list-style-type: none"> - Контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места временного накопления накапливаемым отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления; - Контроль периодичности вывоза отходов специализированными лицензованными организациями. 	<p>Визуальный контроль Проверка документооборота</p>	Информационно-аналитический	

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						43-2021-ПД-ПБВ-П-ПЭК-01.ТЧ

Приложение Б2 – Сводный регламент объемов мониторинговых исследований на период эксплуатации причала №25

№ п.п.	Контролируемая среда или технологический участок	период проведения наблюдений	Контролируемые параметры	Точки контроля	Средства контроля
1. Атмосферный воздух					
1.1	- атмосферный воздух	- 1 раз в квартал	<ul style="list-style-type: none"> - марганец и его соединения; - диоксид азота; - азота оксид; - серы диоксид; - углерода оксид; - сероводород; - бенз(а)пирен; - формальдегид; - взвешенные вещества; - пыль неорганическая 70-20% SiO₂; - Скорость ветра (м/с); - Направление ветра; - Температура воздуха (С). 	T.AB-1 T.AB-2 T.AB-3	<p>Лабораторно-инструментальный Список методик:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества атмосферного воздуха населенных пунктов»; - РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; - ОРН-031-2009» Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды».
1.2	- уровень шума	- 1 раз в квартал	<ul style="list-style-type: none"> - эквивалентный уровень звука, дБА; - максимальный уровень звука, дБА. 	T.III-1 T.III-2 T.III-3	Лабораторно-инструментальный
2. Водный объект					
2.1	- природные воды	1 раз в квартал	<ul style="list-style-type: none"> - нефтяные углеводороды; - растворенный кислород и % насыщения; - водородный показатель (pH), ед. pH - визуальные наблюдения за состоянием поверхности морского водного объекта 	T.B-1 T.B-2 T.B-3 (Ф)	<p>Лабораторно-инструментальный Методики отбора проб воды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОРН-031-2009» Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды» и другими государственными стандартами, ведомственными нормативно-техническими и инструктивно-методическими документами; - ГОСТ 17.1.5.05 «Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»; - ГОСТ 17.1.5.04 «Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод»; - ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков - ГОСТ 17.1.5.0 «Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»; - ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»; - ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа».
2.2	- водные биоресурсы	1 раз в квартал	<ul style="list-style-type: none"> - фито-, зоо- и ихтиопланктоном; - зообентосом; - ихтиофауной. 	T.BBR-1 T.BBR-2 T.BBR-3	Информационно-аналитический
2.3	- донные грунты	1 раз в квартал	<ul style="list-style-type: none"> - тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, никель, кадмий, хром, мышьяк, ртуть); - нефтепродукты; - бенз(а)пирен; - величина pH солевой вытяжки. 	T.DO-1 T.DO-2 T.DO-3 (Ф)	<p>Лабораторно-инструментальный Методики отбора проб донных осадков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность. - «РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов. Сеть отбора проб, вещества, методы, приборы» - Приказ МПР № 112 от 24.02.14 «МУ по мониторингу водных объектов в части донных отложений».

Инв. № подл.	Подп. И. дата	Взам. инв. №	Лист					
			Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ПЭК-01.ТЧ

Лист

3. Земельные ресурсы					
3.2	- радиационный контроль	1 раз в квартал	– пешеходная гамма-съемка и измерение мощности дозы (МД).	Территория причала №25	Лабораторно-инструментальный Методики контроля: – СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009. – СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010). – МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. – МВИ МАД-2011. Инструкция предприятия. Методика выполнения измерений мощности амбиентной дозы гаммаизлучения.
4. Накопление отходов					
4.1	Схема обращения с отходами	1 раз в квартал	– Контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места временного накопления накапливающим отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления; – Контроль периодичности вывоза отходов специализированными лицензированными организациями.	Визуальный контроль Проверка документооборота	Информационно-аналитический

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист

Приложение В – Детальные расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

I. Период реконструкции

1. Расчет выбросов от работы автотранспорта – ИЗАВ № 6501

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

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 автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведена в таблице В.1.

Таблица В.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)	0,0010860	0,0013632
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000174	0,0000306
328	Углерод (Сажа)	0,000008	0,0000132
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000200	0,0000324
337	Углерод оксид	0,0019310	0,0003336
2732	Керосин	0,0000280	0,0000480

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.2.

Таблица В.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одновременность
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
Самосвал КамАЗ 65115	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	2	1	+
Автобетоносмеситель КамАЗ 53605	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	2	1	-
Борт. автомобиль КамАЗ 43253	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	2	1	+

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

Выбросы *i*-го вещества при движении автомобилей по расчётному внутреннему проезду $M_{PP\ ik}$ рассчитывается по формуле (В.1):

$$M_{PP\ i} = \sum_{k=1}^k m_{L\ ik} \cdot L \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{т/год} \quad (\text{B.1})$$

где $m_{L\ ik}$ – пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час $\text{с}/\text{км}$;

L – протяженность расчётного внутреннего проезда, км ;

N_k - среднее количество автомобилей *k*-й группы, проезжающих по расчётному проезду в течении суток;

D_p - количество расчётных дней.

Максимально разовый выброс *i*-го вещества G_i рассчитывается по формуле (В.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L\ ik} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{г/с} \quad (\text{B.2})$$

где N'_k – количество автомобилей *k*-й группы, проезжающих по расчётному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчётному проезду приведены в таблице В.3.

Таблица В.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442
	Углерод (Сажа)	0,2

Согласовано

№

Подп. и дата

Инв. № подп

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,475
	Углерод оксид	4,9
	Керосин	0,7
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,4
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,39
	Углерод (Сажа)	0,15
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,4
	Углерод оксид	4,1
	Керосин	0,6

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

Годовое выделение загрязняющих веществ M , $m/год$:

Самосвал КамАЗ 65115

$$M_{301} = 2,72 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,00006528;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000106;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000048;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000114;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0001176;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000168.$$

Автобетоносмеситель КамАЗ 53605

$$M_{301} = 2,72 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,00006528;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000106;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000048;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000114;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0001176;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000168.$$

Борт. автомобиль КамАЗ 43253

$$M_{301} = 2,4 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000576;$$

$$M_{304} = 0,39 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000094;$$

$$M_{328} = 0,15 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000036;$$

$$M_{330} = 0,4 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000096;$$

$$M_{337} = 4,1 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000984;$$

$$M_{2732} = 0,6 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 10^{-6} = 0,0000144.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ G , $г/с$:

Самосвал КамАЗ 65115

$$G_{301} = 2,72 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000378;$$

$$G_{304} = 0,442 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000006;$$

$$G_{328} = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000003;$$

$$G_{330} = 0,475 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000007;$$

$$G_{337} = 4,9 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000681;$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,00001.$$

Автобетоносмеситель КамАЗ 53605

$$G_{301} = 2,72 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000378;$$

$$G_{304} = 0,442 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000006;$$

$$G_{328} = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000003;$$

$$G_{330} = 0,475 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000007;$$

$$G_{337} = 4,9 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000681;$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,00001.$$

Борт. автомобиль КамАЗ 43253

$$G_{301} = 2,4 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,00033;$$

$$G_{304} = 0,39 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000054;$$

$$G_{328} = 0,15 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000002;$$

$$G_{330} = 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000006;$$

$$G_{337} = 4,1 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000569;$$

$$G_{2732} = 0,6 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000008.$$

Согласовано

Подп. и дата
Изв. № подп
Изв. № инв. №

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

2. Расчет выбросов от работы дорожных машин – ИЗАВ № 6502

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

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 В.4.

Таблица В.4 - 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)	0,0859258	0,002437
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139629	0,000396
328	Углерод (Сажа)	0,0120322	0,000349
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0088828	0,000293
337	Углерод оксид	0,0716350	0,003562
2732	Керосин	0,0204978	0,000735

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Автобетононасос	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	да
Экскаватор	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	да

Автобетононасос : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Tср	Работающих в течение 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	12	13	5
Май	1.00	1	1	1	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	1	12	13	5
Июль	1.00	1	1	1	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Согласовано

№

Подп. и дата

№ подп

Взам. инв. №

Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Экскават ор : количество во по месяцам

Месяц	Количество во в сутки	Выезж аю-щих за время Тср	Работ аю-щих в течение 30 мин.	Тсуг	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	0	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	1	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобетононасос	0.002509
	Экскаватор	0.001053
	ВСЕГО:	0.003562
Всего за год		0.003562

Максимальный выброс составляет: 0.0716350 г/с. Месяц достижения: Май.

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

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автобетононасос	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	1.0	6.300	2.0	3.370	3.370	10	6.310	нет	0.0716350
Экскаватор	0.000	0.0	6.300	0.0	3.370	3.370	5	6.310	нет	
	0.000	0.0	6.300	0.0	3.370	3.370	5	6.310	нет	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)

Инв. № подп Подп. и дата
Взам. инв. №

Теплый	Автобетононасос	0.000496
	Экскаватор	0.000239
	ВСЕГО:	0.000735
Всего за год		0.000735

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Май.

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

Наименование	Mпп	Tпп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cхр	Выброс (г/с)
Автобетононасос	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	1.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	нет	0.0204978
Экскаватор	0.000	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	5	0.790	нет	
	0.000	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	5	0.790	нет	0.0000000

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобетононасос	0.001973
	Экскаватор	0.001074
	ВСЕГО:	0.003047
Всего за год		0.003047

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Май.

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

Наименование	Mпп	Tпп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cхр	Выброс (г/с)
Автобетононасос	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Экскаватор	0.000	0.0	1.270	0.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	0.000	0.0	1.270	0.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный) Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобетононасос	0.000227
	Экскаватор	0.000122
	ВСЕГО:	0.000349
Всего за год		0.000349

Максимальный выброс составляет: 0.0120322 г/с. Месяц достижения: Май.

Согласовано

Подп. и дата
Инв. № подп
Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист 151
-----	----------	------	--------	-------	------	----------------------------	-------------

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

Наименование	<i>M_П</i>	<i>T_П</i>	<i>M_{Пр}</i>	<i>T_{Пр}</i>	<i>M_{дв}</i>	<i>M_{дв.т еп.}</i>	<i>V_{дв}</i>	<i>M_{ХХ}</i>	<i>C_{ХР}</i>	Выброс (г/с)
Автобетононасос	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	10	0.170	нет	0.0120322
Экскаватор	0.000	0.0	0.170	0.0	0.720	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	0.0	0.170	0.0	0.720	0.720	5	0.170	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Автобетононасос	0.000195
	Экскаватор	0.000098
	ВСЕГО:	0.000293
Всего за год		0.000293

Максимальный выброс составляет: 0.0088828 г/с. Месяц достижения: Май.

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

Наименование	<i>M_П</i>	<i>T_П</i>	<i>M_{Пр}</i>	<i>T_{Пр}</i>	<i>M_{дв}</i>	<i>M_{дв.т еп.}</i>	<i>V_{дв}</i>	<i>M_{ХХ}</i>	<i>C_{ХР}</i>	Выброс (г/с)
Автобетононасос	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	нет	0.0088828
Экскаватор	0.000	0.0	0.250	0.0	0.510	0.510	5	0.250	нет	
	0.000	0.0	0.250	0.0	0.510	0.510	5	0.250	нет	0.0000000

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Автобетононасос	0.001579
	Экскаватор	0.000859
	ВСЕГО:	0.002437
Всего за год		0.002437

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13**

Согласовано

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

Лист

152

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Автобетононасос	0.000257
	Экскаватор	0.000140
	ВСЕГО:	0.000396
Всего за год		0.000396

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Май.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Автобетононасос	0.000496
	Экскаватор	0.000239
	ВСЕГО:	0.000735
Всего за год		0.000735

Максимальный выброс составляет: 0.0204978 г/с. Месяц достижения: Май.

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

<i>Наименование</i>	<i>M_п</i>	<i>T_п</i>	<i>% % пуск.</i>	<i>M_{пр}</i>	<i>T_{пр}</i>	<i>M_{дв}</i>	<i>M_{дв.т еп.}</i>	<i>V_{дв}</i>	<i>M_{хх}</i>	<i>% % двиг.</i>	<i>C_{хр}</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобетононасос	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0204978
Экскаватор	0.000	0.0	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	0.000	0.0	0.0	0.790	0.0	1.140	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.0000000

3. Расчет выбросов от сварочных работ – ИЗАВ № 6503

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице В.7.

Таблица В.7 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

<i>Загрязняющее вещество</i>		<i>Максимально разовый выброс, г/с</i>	<i>Годовой выброс, т/год</i>
<i>код</i>	<i>наименование</i>		
123	дизелезо триоксид (Железа оксид)	0,0096565	0,030083

Согласовано

Подп. и дата
Изв. № подп
Изв. № подп

Изв. № подп
Изв. № подп
Изв. № подп

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
143	Марганец и его соединения	0,0010191	0,003174
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % SiO ₂	0,0002517	0,000784

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.8.

Таблица В.8 – Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Наиме- нование	Расчетный параметр	единица	значение		
	характеристика, обозначение				
Сварочный трансформатор. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-4					
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "x" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K^x_m :					
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	15,73			
143. Марганец и его соединения	г/кг	1,66			
2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % SiO ₂	г/кг	0,41			
Норматив образования огарков от расхода электродов, n_o	%	15			
Расход сварочных материалов всего за год, B''	кг	2250			
Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, B'	кг	2,6			
Время интенсивной работы, τ	ч	1			
Одновременность работы	-	нет			

Расход электродов определен на основании ВСН 452-84 и составляет 1,6 % от общего числа свариваемого материала (количество арматуры принято по КР и составляет 515,8 т.)

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 (В.5):

$$M_{bi} = B \cdot K^x_m \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (\text{B.5})$$

где B - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

K^x_m - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "x" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

n_o - норматив образования огарков от расхода электродов, %.

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 волях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (В.6):

$$M = B'' \cdot K^x_m \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (\text{B.6})$$

где B'' - расход применяемых сырья и материалов, кг/год;

η - эффективность местных отсосов, волях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (В.7):

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (\text{B.7})$$

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).

Сварка. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-4

$$B = 2,6 / 1 = 2,6 \text{ кг/ч.}$$

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$$M_{bi} = 2,6 \cdot 15,73 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0347633 \text{ г/с};$$

$$M = 2250 \cdot 15,73 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,030083 \text{ м/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0347633 \cdot 1 / 3600 = 0,0096565 \text{ г/с.}$$

143. Марганец и его соединения

$$M_{bi} = 2,6 \cdot 1,66 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0036686 \text{ г/с};$$

$$M = 2250 \cdot 1,66 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,003174 \text{ м/год};$$

Согласовано

Подп. и дата

Инв. № подл

№ зам. инв. №

$$G = 10^3 \cdot 0,0036686 \cdot 1 / 3600 = 0,0010191 \text{ г/с.}$$

2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO₂

$$M_{bi} = 2,6 \cdot 0,41 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0009061 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 2250 \cdot 0,41 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000784 \text{ м/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0009061 \cdot 1 / 3600 = 0,0002517 \text{ г/с.}$$

4. Расчет выбросов от окрасочных работ – ИЗАВ № 6504

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 2015» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице В.9.

Таблица В.9 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год	
код	наименование			
616	Диметилбензол (Ксиол)	0,0420573	0,117000	
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0131904	0,084065	
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)	0,0008887	0,005664	
2750	Сольвент нафта	0,0366133	0,233344	
2752	Уайт-спирит	0,0127842	0,081476	
2902	Взвешенные вещества	0,0242448	0,118020	

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.10.

Таблица В.10- Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы			Одновременность
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих часов в день	
Покрасочные работы. Грунтовка. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка	360	114	24	8	24
Эмаль. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка	620	135	24	8	24

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

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (B.8):

$$\Pi^{a_{ok}} = 10^3 \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{oc}, \text{ м/год} \quad (B.8)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

K_{oc} - коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовоздушного тракта.

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (B.9):

$$\Pi^{ap_{ok}} = 10^3 \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta'_p / 10^4, \text{ м/год} \quad (B.9)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле (B.10):

$$\Pi^{ap_c} = 10^3 \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta''_p / 10^4, \text{ м/год} \quad (B.10)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

Изв	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм					

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (B.11):

$$G_{ok(c)} = \frac{\Pi_{ok(c)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (\text{B.11})$$

где $\Pi_{ok(c)}$ - выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

n - число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

t - число рабочих часов в день при окраске (сушке).

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (B.8- B.10) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Грунтовка

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$\Pi_{ok} = 10^{-3} \cdot 360 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 51 / 100) \cdot 1 = 0,05292 \text{ м/год};$$

$$\Pi_{ok} = 10^{-3} \cdot 114 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 51 / 100) \cdot 1 = 0,016758 \text{ м/месяц};$$

$$G_{ok} = 0,016758 \cdot 10^6 / (24 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0242448 \text{ г/с.}$$

2902. Взвешенные вещества

$$\Pi_{ok} = 0,05292 \cdot 1 = 0,05292 \text{ м/год};$$

$$G_{ok} = 0,0242448 \cdot 1 = 0,0242448 \text{ г/с.}$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$\Pi_{ok} = 10^{-3} \cdot 360 \cdot (51 \cdot 25 / 10^4) = 0,0459 \text{ м/год};$$

$$\Pi_c = 10^{-3} \cdot 360 \cdot (51 \cdot 75 / 10^4) = 0,0675 \text{ м/год};$$

$$\Pi = 0,0495 + 0,0675 = 0,11700 \text{ м/год};$$

$$\Pi_{ok} = 10^{-3} \cdot 114 \cdot (51 \cdot 25 / 10^4) = 0,014535 \text{ м/месяц};$$

$$\Pi_c = 10^{-3} \cdot 114 \cdot (51 \cdot 75 / 10^4) = 0,043605 \text{ м/месяц};$$

$$G_{ok} = 0,014535 \cdot 10^6 / (24 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0210286 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,043605 \cdot 10^6 / (24 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0210286 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0210286 + 0,0210286 = 0,0420573 \text{ г/с.}$$

616. Диметилбензол (Ксиол)

$$\Pi = 0,117 \cdot 1 = 0,117 \text{ м/год};$$

$$G = 0,0420573 \cdot 1 = 0,0420573 \text{ г/с.}$$

Эмаль

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$\Pi_{ok} = 10^{-3} \cdot 620 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 65 / 100) \cdot 1 = 0,0651 \text{ м/год};$$

$$\Pi_{ok} = 10^{-3} \cdot 135 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 65 / 100) \cdot 1 = 0,014175 \text{ м/месяц};$$

$$G_{ok} = 0,014175 \cdot 10^6 / (24 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0205078 \text{ г/с.}$$

2902. Взвешенные вещества

$$\Pi_{ok} = 0,0651 \cdot 1 = 0,0651 \text{ м/год};$$

$$G_{ok} = 0,0205078 \cdot 1 = 0,0205078 \text{ г/с.}$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$\Pi_{ok} = 10^{-3} \cdot 620 \cdot (65 \cdot 25 / 10^4) = 0,10075 \text{ м/год};$$

$$\Pi_c = 10^{-3} \cdot 620 \cdot (65 \cdot 75 / 10^4) = 0,3038 \text{ м/год};$$

$$\Pi = 0,10075 + 0,3038 = 0,40455 \text{ м/год};$$

$$\Pi_{ok} = 10^{-3} \cdot 135 \cdot (65 \cdot 25 / 10^4) = 0,0219375 \text{ м/месяц};$$

$$\Pi_c = 10^{-3} \cdot 135 \cdot (65 \cdot 75 / 10^4) = 0,0658125 \text{ м/месяц};$$

$$G_{ok} = 0,0219375 \cdot 10^6 / (24 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0317383 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0658125 \cdot 10^6 / (24 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0317383 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0317383 + 0,0317383 = 0,0634766 \text{ г/с.}$$

1042. Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

$$\Pi = 0,40455 \cdot 0,2078 = 0,084065 \text{ м/год};$$

$$G = 0,0634766 \cdot 0,2078 = 0,0131904 \text{ г/с.}$$

1119. 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)

$$\Pi = 0,40455 \cdot 0,014 = 0,0056637 \text{ м/год};$$

$$G = 0,0634766 \cdot 0,014 = 0,0008887 \text{ г/с.}$$

2750. Сольвент нафта

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Извм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$$\Pi = 0,40455 \cdot 0,5768 = 0,233344 \text{ м/год};$$

$$G = 0,0634766 \cdot 0,5768 = 0,0366133 \text{ г/с}.$$

2752. Уайт-спирит

$$\Pi = 0,40455 \cdot 0,2014 = 0,0814764 \text{ м/год};$$

$$G = 0,0634766 \cdot 0,2014 = 0,0127842 \text{ г/с}.$$

5. Расчет выбросов от пыления инертных материалов – ИЗАВ № 6505

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,5 м ($B = 0,6$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом свыше 10 т ($K_9 = 0,1$). Средняя годовая скорость ветра 10 м/с ($K_3 = 1,7$).

Таблица В.11 - 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 %	0,099960	0,016961
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния	0,006169	0,004521

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.12.

Таблица В.12 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_q = 30 \text{ т/час}$; $G_{\text{год}} = 1414 \text{ т/год}$. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность до 3% ($K_5 = 0,8$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер грузоподъемностью 16 т ($K_8 = 0,14$).	+
Щебень	Количество перерабатываемого материала: $G_q = 3,4 \text{ т/час}$; $G_{\text{год}} = 57 \text{ т/год}$. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 1% ($K_5 = 0,9$). Размер куска щебня 20-40 мм ($K_7 = 0,5$), 40-70, 70-120. Грейфер грузоподъемностью 16 т ($K_8 = 0,216$).	-

Объём песка согласно ПОС составляет 785,7 м³, что соответствует 1414 т/период (часовой расход рассчитан так: 1414 / 7 мес. (продолжительность осн. периода) / 24 раб. дня в месяце / 8 часов (смена)):

- щебня фракции 20-40 – 27 м³, что при плотности 2,1 т/м³ соответствует 57 т/период (часовой расход: 57 / 7 мес. (продолжительность осн. периода) / 24 раб. дня в месяце / 8 часов (смена)).

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 (B.12):

$$M_{GP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_q \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (\text{B.12})$$

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_q - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (B.13):

$$P_{GP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ м/год} \quad (\text{B.13})$$

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

Согласовано

№ подп. Подп. и дата

Инв. № подп

Лист

157

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

Песок

$$M_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 = 0,09996 \text{ г/с};$$

$$\Pi_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1414 = 0,016961 \text{ т/год.}$$

Щебень (20-40)

$$M_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,5 \cdot 0,216 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,6 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0013219 \text{ г/с};$$

$$\Pi_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,5 \cdot 0,216 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 57 = 0,004521 \text{ т/год.}$$

6. Расчет выбросов от заправки техники – ИЗАВ № 6506

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 – 1.

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 2012 г.). Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице В.13.

Таблица В.13 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосфере

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000166	0,0000693
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,0059073	0,0246834

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.14.

Таблица В.14 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м ³		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин.	Снижение выброса, %	
	Q _{оз}	Q _{вл}		объем, м ³	время, с		слив	заправка
Дизельное топливо. Выполняемые операции: закачка (слив) в резервуар, заправка машин, проливы.	186	186	наземный	0,235 ¹	1200	3330 ²	-	-

Техника, которую планируется заправлять на месте работ:

1. Диз. генератор, расход топлива 11 л/ч (на весь период производства работ на генератора 16 м³);
2. Автобетононасос, расход топлива 6,4 л/ч (на весь период производства работ 72 м³);
3. Экскаватор Hitachi ZX 330, расход топлива 38,5 л/ч (на весь период производства работ 98 м³);

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

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (B.14):

$$G_p = (C_{p\ oz} \cdot Q_{oz} + C_{p\ wl} \cdot Q_{wl}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (\text{B.14})$$

где $C_{p\ oz}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, г/м³;

Q_{oz} - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, м³;

$C_{p\ wl}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, г/м³;

Q_{wl} - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, м³;

n_p - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (B.15):

$$G_\delta = (C_{\delta\ oz} \cdot Q_{oz} + C_{\delta\ wl} \cdot Q_{wl}) \cdot (1 - n_{mpk} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (\text{B.15})$$

где $C_{\delta\ oz}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, г/м³;

$C_{\delta\ wl}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин, г/м³;

n_{mpk} - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле (B.16):

$$G_{np} = J \cdot (Q_{oz} + Q_{wl}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (\text{B.16})$$

где J - удельные выбросы при проливах, %.

¹ При расчете учтен объем наибольшего бака, а именно бак бульдозера.

² На основании п 1.6.2. Резервуары и АЗС Мет. пособия 2012 г.

Согласовано

Подп. и дата

Инв. № подп

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (B.17):

$$G = G_p + G_\delta + G_{np}, \text{м/год} \quad (\text{B.17})$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (B.18):

$$M_p = C_{max} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), \text{г/с} \quad (\text{B.18})$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, $\text{г}/\text{м}^3$;

V - объем закачки(слива), м^3 ;

t - время слива, с (если меньше 1200, то принимается 1200 с), с.

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (B.19):

$$M_\delta = C_\delta \cdot V_\delta \cdot (1 - n_{mpk} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, \text{г/с} \quad (\text{B.19})$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, $\text{г}/\text{м}^3$;

V_δ - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, $\text{л}/20\text{ мин}$.

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле (B.20):

$$M_{np} = J \cdot (Q_{os} + Q_{vl}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), \text{г/с} \quad (\text{B.20})$$

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (B.21):

$$M = M_p + M_\delta + M_{np}, \text{г/с} \quad (\text{B.21})$$

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

$$M_p = 1,49 \cdot 0,235 \cdot (1 - 0 / 100) / 1200 = 0,0002918 \text{ г/с};$$

$$M_\delta = 1,76 \cdot 3330 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,004884 \text{ г/с};$$

$$M_{np} = 50 \cdot (186+ 186) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0007481 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0002918 + 0,004884 + 0,0007481 = 0,0059239 \text{ г/с};$$

$$G_p = (0,79 \cdot 186 + 1,06 \cdot 186) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0004365 \text{ м/год};$$

$$G_\delta = (1,31 \cdot 186 + 1,76 \cdot 186) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0007243 \text{ м/год};$$

$$G_{np} = 50 \cdot (186 + 186) \cdot 10^{-6} = 0,023592 \text{ м/год};$$

$$G = 0,0004365 + 0,0007243 + 0,023592 = 0,0247527 \text{ м/год}.$$

333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,0059239 \cdot 0,0028 = 0,0000166 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0247527 \cdot 0,0028 = 0,0000693 \text{ м/год}.$$

2754 Алканы C₁₂-C₁₉ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉)

$$M = 0,0059239 \cdot 0,9972 = 0,0059073 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0247527 \cdot 0,9972 = 0,0246834 \text{ м/год}.$$

7. Расчет выбросов от мойки колёс – ИЗАВ № 6507

Мойка колес предусмотрена один раз по завершении работ.

В помещении мойки автомобилей источниками выделения загрязняющих веществ являются автотранспортные средства, перемещающиеся по помещению.

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 автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспорта в таблице В.15.

Таблица В.15 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
			код	наименование		
			301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0019289	0,0000057
			304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003134	0,0000009
			328	Углерод (Сажа)	0,0000894	0,0000003
			330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0004356	0,0000015
			337	Углерод оксид	0,0064167	0,0000188
			2732	Керосин	0,0031111	0,0000084

Согласовано

Расчет выполнен для помещения мойки с поточной линией при перемещении автомобилей самоходом. Расстояние от въездных ворот помещения до выездных ворот - **0,006** км. Наибольшее количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа – **7**. Среднее число пусков двигателя одного автомобиля в помещении мойки – **2**. Мойка осуществляется один раз по завершении всех работ.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.16.

Таблица В.16 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество за год	Экоконтроль	Одновременность
Самосвал г/п 15 т КамАЗ 65115	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	2	-	-
Борт. автомобиль г/п 7,5 т КамАЗ	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	2	-	-
Автобетононасос	Легковой, объем свыше 3,5л, дизель	1	-	-
Экскаватор Hitachi ZX330	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	-	-

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

Расчет валовых выбросов *i*-го вещества осуществляется по формуле (В.22):

$$M_{Ti} = \sum_{k=1}^k (\mathbf{m}_{Lik} \cdot S_{Pi} + \mathbf{m}_{PPik} \cdot t_{PP} \cdot b) \cdot n_k \cdot 10^{-6}, \text{т/год} \quad (\text{B.22})$$

где \mathbf{m}_{Lik} – пробеговый выброс *i*-го вещества автомобилем *k*-й группы, г/км;
 \mathbf{m}_{PPik} - удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя *k*-й группы, г/мин;
 S_{Pi} - расстояние от въездных ворот помещения мойки до выездных ворот, км;
 b - среднее число пусков двигателя одного автомобиля в помещении мойки;
 n_k - количество моек, проведенных в течение года для автомобилей *k*-й группы;
 t_{PP} - время прогрева двигателя, $t_{PP} = 0,5$ мин.

Расчет максимально разовых выбросов *i*-го вещества осуществляется по формуле (В.23):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (2 \cdot \mathbf{m}_{Lik} \cdot S_{Pi} + \mathbf{m}_{PPik} \cdot t_{PP} \cdot b) \cdot N'_{Pk} / 3600, \text{г/с} \quad (\text{B.23})$$

где N'_{Pk} – наибольшее количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формуле (В.24):

$$\mathbf{m}'_{PPik} = \mathbf{m}_{PPik} \cdot K_i, \text{г/мин} \quad (\text{B.24})$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса *i*-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Удельные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта приведены в таблице В.17.

Таблица В.17- Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Прогрев, г/мин	Экоконтроль, K_i
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72	0,408	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442	0,0663	1
	Углерод (Сажа)	0,2	0,019	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,475	0,1	0,95
	Углерод оксид	4,9	1,34	0,9
	Керосин	0,7	0,59	0,9
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,4	0,256	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,39	0,0416	1
	Углерод (Сажа)	0,15	0,012	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,4	0,081	0,95
	Углерод оксид	4,1	0,86	0,9
	Керосин	0,6	0,38	0,9
Легковой, объем свыше 3,5л, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,92	0,184	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,312	0,0299	1
	Углерод (Сажа)	0,15	0,009	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,35	0,065	0,95
	Углерод оксид	3,1	0,6	0,9
	Керосин	0,7	0,24	0,9
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,76	0,176	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,286	0,0286	1
	Углерод (Сажа)	0,13	0,008	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,34	0,065	0,95
	Углерод оксид	2,9	0,58	0,9
	Керосин	0,5	0,25	0,9

Согласовано

№

Подп. и дата

Инв. № подп

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Прогрев, г/мин	Экоконтроль, Кт
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,12	0,496	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,507	0,0806	1
	Углерод (Сажа)	0,3	0,023	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,69	0,112	0,95
	Углерод оксид	6	1,65	0,9
	Керосин	0,8	0,8	0,9

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

Самосвал г/п 15 т КамАЗ 65115

$$\begin{aligned} M_{301} &= (2,72 \cdot 0,006 + 0,408 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0000016 \text{ м/год}; \\ G_{301} &= (2 \cdot 2,72 \cdot 0,006 + 0,408 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0015867 \text{ г/с}; \\ M_{304} &= (0,442 \cdot 0,006 + 0,0663 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0000003 \text{ м/год}; \\ G_{304} &= (2 \cdot 0,442 \cdot 0,006 + 0,0663 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0002578 \text{ г/с}; \\ M_{328} &= (0,2 \cdot 0,006 + 0,019 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0000001 \text{ м/год}; \\ G_{328} &= (2 \cdot 0,2 \cdot 0,006 + 0,019 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,00000739 \text{ г/с}; \\ M_{330} &= (0,475 \cdot 0,006 + 0,1 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0000004 \text{ м/год}; \\ G_{330} &= (2 \cdot 0,475 \cdot 0,006 + 0,1 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0003889 \text{ г/с}; \\ M_{337} &= (4,9 \cdot 0,006 + 1,34 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0000054 \text{ м/год}; \\ G_{337} &= (2 \cdot 4,9 \cdot 0,006 + 1,34 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0052111 \text{ г/с}; \\ M_{2732} &= (0,7 \cdot 0,006 + 0,59 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0000024 \text{ м/год}; \\ G_{2732} &= (2 \cdot 0,7 \cdot 0,006 + 0,59 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0022944 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

Борт. автомобиль г/п 7,5 т КамАЗ 43253

$$\begin{aligned} M_{301} &= (2,4 \cdot 0,006 + 0,256 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,000001 \text{ м/год}; \\ G_{301} &= (2 \cdot 2,4 \cdot 0,006 + 0,256 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0009956 \text{ г/с}; \\ M_{304} &= (0,39 \cdot 0,006 + 0,0416 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0000002 \text{ м/год}; \\ G_{304} &= (2 \cdot 0,39 \cdot 0,006 + 0,0416 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0001618 \text{ г/с}; \\ M_{328} &= (0,15 \cdot 0,006 + 0,012 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 4,8 \cdot 10^{-8} \text{ м/год}; \\ G_{328} &= (2 \cdot 0,15 \cdot 0,006 + 0,012 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0000467 \text{ г/с}; \\ M_{330} &= (0,4 \cdot 0,006 + 0,081 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0000003 \text{ м/год}; \\ G_{330} &= (2 \cdot 0,4 \cdot 0,006 + 0,081 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,000315 \text{ г/с}; \\ M_{337} &= (4,1 \cdot 0,006 + 0,86 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0000034 \text{ м/год}; \\ G_{337} &= (2 \cdot 4,1 \cdot 0,006 + 0,86 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0033444 \text{ г/с}; \\ M_{2732} &= (0,6 \cdot 0,006 + 0,38 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0000015 \text{ м/год}; \\ G_{2732} &= (2 \cdot 0,6 \cdot 0,006 + 0,38 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0014778 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

Бетононасос

$$\begin{aligned} M_{301} &= (1,92 \cdot 0,006 + 0,184 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000006 \text{ м/год}; \\ G_{301} &= (2 \cdot 1,92 \cdot 0,006 + 0,184 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0007156 \text{ г/с}; \\ M_{304} &= (0,312 \cdot 0,006 + 0,0299 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000001 \text{ м/год}; \\ G_{304} &= (2 \cdot 0,312 \cdot 0,006 + 0,0299 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0001163 \text{ г/с}; \\ M_{328} &= (0,15 \cdot 0,006 + 0,009 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 2,7 \cdot 10^{-8} \text{ м/год}; \\ G_{328} &= (2 \cdot 0,15 \cdot 0,006 + 0,009 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,000035 \text{ г/с}; \\ M_{330} &= (0,35 \cdot 0,006 + 0,065 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000002 \text{ м/год}; \\ G_{330} &= (2 \cdot 0,35 \cdot 0,006 + 0,065 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0002528 \text{ г/с}; \\ M_{337} &= (3,1 \cdot 0,006 + 0,6 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000018 \text{ м/год}; \\ G_{337} &= (2 \cdot 3,1 \cdot 0,006 + 0,6 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0023333 \text{ г/с}; \\ M_{2732} &= (0,7 \cdot 0,006 + 0,24 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000007 \text{ м/год}; \\ G_{2732} &= (2 \cdot 0,7 \cdot 0,006 + 0,24 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0009333 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

Экскаватор Hitachi ZX330

$$\begin{aligned} M_{301} &= (2,72 \cdot 0,006 + 0,408 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000008 \text{ м/год}; \\ G_{301} &= (2 \cdot 2,72 \cdot 0,006 + 0,408 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0015867 \text{ г/с}; \\ M_{304} &= (0,442 \cdot 0,006 + 0,0663 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000001 \text{ м/год}; \\ G_{304} &= (2 \cdot 0,442 \cdot 0,006 + 0,0663 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0002578 \text{ г/с}; \\ M_{328} &= (0,2 \cdot 0,006 + 0,019 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 3,8 \cdot 10^{-8} \text{ м/год}; \\ G_{328} &= (2 \cdot 0,2 \cdot 0,006 + 0,019 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0000739 \text{ г/с}; \\ M_{330} &= (0,475 \cdot 0,006 + 0,1 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000002 \text{ м/год}; \\ G_{330} &= (2 \cdot 0,475 \cdot 0,006 + 0,1 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0003889 \text{ г/с}; \end{aligned}$$

Согласовано			

Изв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изв	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$$M_{337} = (4,9 \cdot 0,006 + 1,34 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000027 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2 \cdot 4,9 \cdot 0,006 + 1,34 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0052111 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,7 \cdot 0,006 + 0,59 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000012 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (2 \cdot 0,7 \cdot 0,006 + 0,59 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0022944 \text{ г/с}.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

8. Расчет выбросов от работы дизельных установок – ИЗАВ № 5501-5503

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

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

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

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (B.25):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\vartheta}, \text{ г/с} \quad (\text{B.25})$$

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_{ϑ} - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, kВт ;

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

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (B.26):

$$W_{\vartheta i} = (1 / 1000) \cdot q_{\vartheta i} \cdot G_T, \text{ м/год} \quad (\text{B.26})$$

где $q_{\vartheta i}$ - 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, м ;

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

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (B.27):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\vartheta} \cdot P_{\vartheta}, \text{ кг/с} \quad (\text{B.27})$$

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

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (B.28):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{B.28})$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (B.29):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (\text{B.29})$$

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

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

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

1. Диз. генератор ИЗАВ № 5501

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице B.18.

Таблица B.18- 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)	0,0261333	0,0554976
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0042467	0,0090184
328	Углерод (Сажа)	0,0021417	0,0045303
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0100000	0,019458
337	Углерод оксид	0,0358333	0,07614

Согласовано

Инв. № подп Подп. и дата
Взам. инв. №

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$3,8333 \times 10^{-8}$	0,00000001
1325	Формальдегид	0,0004750	0,000846
2732	Керосин	0,0107167	0,0227193

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.19.

Таблица В.19- Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч
Диз. генератор. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($n = 1000\text{-}3000$ об/мин). После ремонта.	247	4,23	250

Расход топлива установкой $4,8 \text{ л/ч}$, следовательно, за период $4,8 \times 8 \text{ ч/смену} \times 128 \text{ раб. дн (4 мес.)} \times 0,86 \text{ т/м}^3 / 1000 = 4,23 \text{ т.}$

Диз. генератор

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,136 \cdot 30 = 0,0261333 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 13,12 \cdot 4,23 = 0,0554976 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5096 \cdot 30 = 0,0042467 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 2,132 \cdot 4,23 = 0,0090184 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,257 \cdot 30 = 0,0021417 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 1,071 \cdot 4,23 = 0,0045303 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангирид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 30 = 0,01 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,6 \cdot 4,23 = 0,019458 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 4,3 \cdot 30 = 0,0358333 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 18 \cdot 4,23 = 0,07614 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000046 \cdot 30 = 3,8333 \cdot 10^{-8} \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000002 \cdot 4,23 = 0,00000001 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,057 \cdot 30 = 0,000475 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,2 \cdot 4,23 = 0,000846 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,286 \cdot 30 = 0,0107167 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,371 \cdot 4,23 = 0,0227193 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 30 = 0,0654 \text{ кг/с.}$$

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

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

$$Q_{ог} = 0,0654 / 0,359066 = 0,1821 \text{ м}^3/\text{с};$$

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

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

$$Q_{ог} = 0,0654 / 0,3780444 = 0,173 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

2. Плавкран типа проект №Р108 ИЗАВ № 5502

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице В.22.

Таблица В.22- 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)	0,2669333	1,877504
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0433767	0,305094
328	Углерод (Сажа)	0,0170500	0,1102416
330	Сера диоксид (Ангирид сернистый)	0,1191667	0,78744

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,3391667	2,3932
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000004	0,0000028
1325	Формальдегид	0,0039417	0,0264024
2732	Керосин	0,0943250	0,6617584

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.23.

Таблица В.23- Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч
Плаквран. Группа Б. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). После ремонта.	330	154,4	250

Расход топлива установкой 0,8 т/см, следовательно, за период $0,8 \text{ т/см} \times 193 \text{ раб. дн} = 154,4 \text{ т}$.

Плаквран

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 330 = 0,2669333 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 154,4 = 1,877504 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 330 = 0,0433767 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 154,4 = 0,305094 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 330 = 0,01705 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 154,4 = 0,1102416 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 330 = 0,1191667 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 154,4 = 0,78744 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 330 = 0,339167 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 154,4 = 2,3932 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 330 = 0,0000004 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 154,4 = 0,0000028 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 330 = 0,0039417 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 154,4 = 0,0264024 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 330 = 0,094325 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 154,4 = 0,6617584 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 330 = 0,7194 \text{ кг/с.}$$

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

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

$$Q_{ог} = 0,7194 / 0,359066 = 2,0035 \text{ м}^3/\text{с};$$

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

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

$$Q_{ог} = 0,7194 / 0,3780444 = 1,903 \text{ м}^3/\text{с.}$$

3. Буксир ИЗАВ № 5503

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице В.26.

Таблица В.26- 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)	0,1779556	0,263340
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0289178	0,041298
328	Углерод (Сажа)	0,0113667	0,0149226
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0794444	0,10659
337	Углерод оксид	0,2261111	0,323950

Согласовано

Подп. и дата

Инв. № подп

Взам. инв. №

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	0,00000004
1325	Формальдегид	0,0026278	0,0035739
2732	Керосин	0,0628833	0,0895774

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.27.
Таблица В.27- Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч
Буксир. Группа Б. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6\text{--}736 \text{ кВт}; n = 500\text{--}1500 \text{ об/мин}$). После ремонта.	220	20,9	250

Расход топлива установкой 0,145 т/см, за период $0,145 \text{ т/см} \times 144 \text{ раб. дн} = 20,9 \text{ т}$.

Буксир

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 220 = 0,1779556 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 20,9 = 0,263340 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 220 = 0,0289178 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 20,9 = 0,041298 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 220 = 0,0113667 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 20,9 = 0,0149226 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангирид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 220 = 0,0794444 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 20,9 = 0,10659 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 220 = 0,226111 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 20,9 = 0,323950 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 220 = 0,0000003 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 20,9 = 0,0000004 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 220 = 0,0026278 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 20,9 = 0,0035739 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 220 = 0,0628833 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 20,9 = 0,0895774 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 220 = 0,4796 \text{ кг/с.}$$

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

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

$$Q_{OG} = 0,4796 / 0,359066 = 1,3357 \text{ м}^3/\text{с};$$

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

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

$$Q_{OG} = 0,4796 / 0,3780444 = 1,2686 \text{ м}^3/\text{с.}$$

II. Период возникновения аварийных ситуаций

При возгорании пролитого нефтепродукта источником загрязнения приземного слоя атмосферы является пятно пролива в районе заправки техники (**ИЗАВ 6101** – неорганизованный источник). При отсутствии возгорания нефтепродукта – не воспламенившееся пятно пролива на воде при разгерметизации судна (**ИЗАВ 6102** – неорганизованный источник).

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от ИЗА № 6101

При разливах нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. При этом основным загрязняющим веществом при испарении ДТ (дизельного топлива) будут являться предельные углеводороды $C_{12}\text{--}C_{19}$. При разливе максимального объема ДТ при заправке техники (принимается условно 20 м^3) при средних гидрометеорологических условиях выброс предельных углеводородов в

Согласовано		
-------------	--	--

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	----------	------	--------	-------	------

атмосферу составит около 20 % за первые 4 часа и около 33—34 % за 12—18 часов после разлива (Lehr et al., 2000-2001). Оценивается, что зона превышения ПДК будет в пределах нескольких сотен метров и время ее существования не превысит нескольких часов. В соответствии с утвержденными критериями () при эксплуатации топливозаправщиков максимально возможный объем разлившихся нефтепродуктов определяется как 100 процентов объема цистерны. При свободном разливе нефтепродуктов на ровной поверхности с незначительным уклоном, диаметр свободного растекания и площадь разлива рассчитываются по формулам

$$d = \sqrt{25.5 \times V_{\text{пп}}}, \text{ м}; S = \pi \times \frac{d^2}{4}, \text{ м}^2$$

где $V_{\text{пп}}$ – объем разлившихся нефтепродуктов, м³.

$$d = \sqrt{25.5 \times 20} = 22,5832 \text{ м};$$

$$S = 3,14 \times \frac{22,5832^2}{4} = 400,351 \text{ м}^2.$$

Оценим массу загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении дизельного топлива. Алгоритмы расчетов основаны на "Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов", Самара, 1996 год.

Расчетные формулы:

$$G_i = K_i \times m_j \times S \times 10^{-3}, \text{ г/с}$$

$$M_i = G_i \times 16,67 \times h_{cp} \times 3,6 / (1 \times 10^{-3}), \text{ тонн}$$

где M_i - валовый выброс i-го вредного вещества;

G_i - максимально-разовый выброс i-го вредного вещества;

K_i - удельный выброс i-го вредного вещества на единицу массы сгоревшего j-го нефтепродукта, кг/кг;

m_j - скорость выгорания j-го нефтепродукта, кг/(м²×сек);

S - площадь зеркала горения нефтепродукта, м²;

h_{cp} - средняя толщина слоя нефтепродукта, м (условно 0,000004);

1 - линейная скорость выгорания нефтепродукта, мм/м (по Методике 4,18).

При возгорании проливов:

$$G_{301} = 0,0261 \times 0,055 \times 400,351 \times 10^{-3} = 0,000575 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = 0,000575 \times 16,67 \times 0,000004 \times 3,6 / 4,18 \times 0,001 = 0,000033 \text{ тонн.}$$

$$G_{330} = 0,0047 \times 0,055 \times 400,351 \times 10^{-3} = 0,000103 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = 0,000103 \times 16,67 \times 0,000004 \times 3,6 / 4,18 \times 0,001 = 0,000006 \text{ тонн.}$$

$$G_{328} = 0,0129 \times 0,055 \times 400,351 \times 10^{-3} = 0,000284 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = 0,000284 \times 16,67 \times 0,000004 \times 3,6 / 4,18 \times 0,001 = 0,000016 \text{ тонн.}$$

$$G_{333} = 0,0010 \times 0,055 \times 400,351 \times 10^{-3} = 0,000022 \text{ г/с};$$

$$M_{333} = 0,000022 \times 16,67 \times 0,000004 \times 3,6 / 4,18 \times 0,001 = 0,000001 \text{ тонн.}$$

$$G_{317} = 0,0010 \times 0,055 \times 400,351 \times 10^{-3} = 0,000022 \text{ г/с};$$

$$M_{317} = 0,000022 \times 16,67 \times 0,000004 \times 3,6 / 4,18 \times 0,001 = 0,000001 \text{ тонн.}$$

$$G_{337} = 0,0071 \times 0,055 \times 400,351 \times 10^{-3} = 0,000156 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = 0,000156 \times 16,67 \times 0,000004 \times 3,6 / 4,18 \times 0,001 = 0,000009 \text{ тонн.}$$

$$G_{1325} = 0,0011 \times 0,055 \times 400,351 \times 10^{-3} = 0,000024 \text{ г/с};$$

$$M_{1325} = 0,000024 \times 16,67 \times 0,000004 \times 3,6 / 4,18 \times 0,001 = 0,000001 \text{ тонн.}$$

$$G_{1555} = 0,0036 \times 0,055 \times 400,351 \times 10^{-3} = 0,000079 \text{ г/с};$$

$$M_{1555} = 0,000079 \times 16,67 \times 0,000004 \times 3,6 / 4,18 \times 0,001 = 0,000005 \text{ тонн.}$$

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от ИЗА № 6102

Массу поллютантов с площади свободного разлива нефтепродуктов без возгорания рассчитывают по максимальной площади разлиния нефтепродуктов, расчет производиться по формуле:

$$G = q \times K \times F \times 10^{-6}, \text{ т/период}$$

$K = 1.00$ - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (степень укрытия поверхности 0 %);

$F, \text{ м}^2$ - площадь поверхности испарения:

$q, \text{ г}/(\text{м}^2 \times \text{ч})$ - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности при среднегодовой температуре воздуха.

$$M = K \cdot q_{cp} \cdot F / 3600, \text{ г/с}$$

Количество испаряющихся углеводородов (в г/м²×ч) определяют по эмпирической формуле:

$$q = \sum_{i=1}^{i=n} (40,35 + 30,75 \cdot v) \cdot 10^{-3} \cdot p_{si} \cdot x_i \cdot \sqrt{M_i},$$

Согласовано		
-------------	--	--

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

где n- число фракций;

U- скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с; измеряется ручным крыльчатым анемометром типа АСО-3;

P_i - давление насыщенных паров каждой фракции (углеводородов), Па;

X_i - мольная доза i -й фракции в испаряющейся углеводородной смеси; определяется по результатам лабораторной разгонки;

M_i - молярная масса i -й фракции (углеводорода).

$$q = (40,35 + 30,75 \times 0,5) \times 10^{-3} \times (54,5 \times 0,081\sqrt{142} + 1,33 \times 0,172\sqrt{128}) = 3,076$$

$$q_d = (40,35 + 30,75 \times 0,5) \times 10^{-3} \times (119,7 \times 0,081\sqrt{142} + 6,635 \cdot 0,172\sqrt{128}) = 7,161$$

$$q_h = (40,35 + 30,75 \cdot 0,5) \times 10^{-3} \times (54,5 \times 0,081\sqrt{142} + 1,33 \times 0,172\sqrt{128}) = 3,076$$

$q_{ср} = (q_{дн} \times t_{дн} + q_{но} \times t_{но}) / 24$, г/(м²·ч) - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха

t_d , t_n -соответственно, число дневных иочных часов $t_d = 8$; $t_n = 16$

$$q_{cp} = (q_L \times 8 + q_H \times 16) / 24 = (7,161 \times 8 + 3,076 \times 16) / 24 = 4,438$$

При свободном разливе нефтепродуктов на ровной поверхности с незначительным уклоном, диаметр свободного растекания и площадь разлива рассчитываются по формулам

$$d = \sqrt{25.5 \times V_{\text{НП}}}, \text{ м}; S = \pi \times \frac{d^2}{4}, \text{ м}^2$$

где $V_{\text{пп}}$ – объем разлившихся нефтепродуктов, м^3 (запас топлива на 2 судах 20 т, что при плотности 0,86 $\text{т}/\text{м}^3$ соответствует 23 м^3)

$$d = \sqrt{25.5 \times 23} = 24.218 \text{ m}$$

$$S = 3.14 \times \frac{24,218^2}{4} = 460,412 \text{ m}^2.$$

$$M = 1 \times 4.438 \times 460.412 / 3600 = 0.567585 \text{ g/c}$$

$$G = 4.438 \times 1 \times 460,412 / 1000000 = 0.002043 \text{ т/период}$$

С учетом разделения по составу получаем:

Углеводороды предельные С₁₂-С₁₈ (99.52 %)

$$M \equiv 0.564861 \text{ g/cm}^3$$

$G = 0.002033 \text{ т/период}$

Сероводород (0,48 %)

Сероводород (0,1-
М = 0,002724 г/с)

$G = 0.00001 \text{ т/период}$

Согласовано

Подп. и дата	Взам. инв. №

Инв. № подп

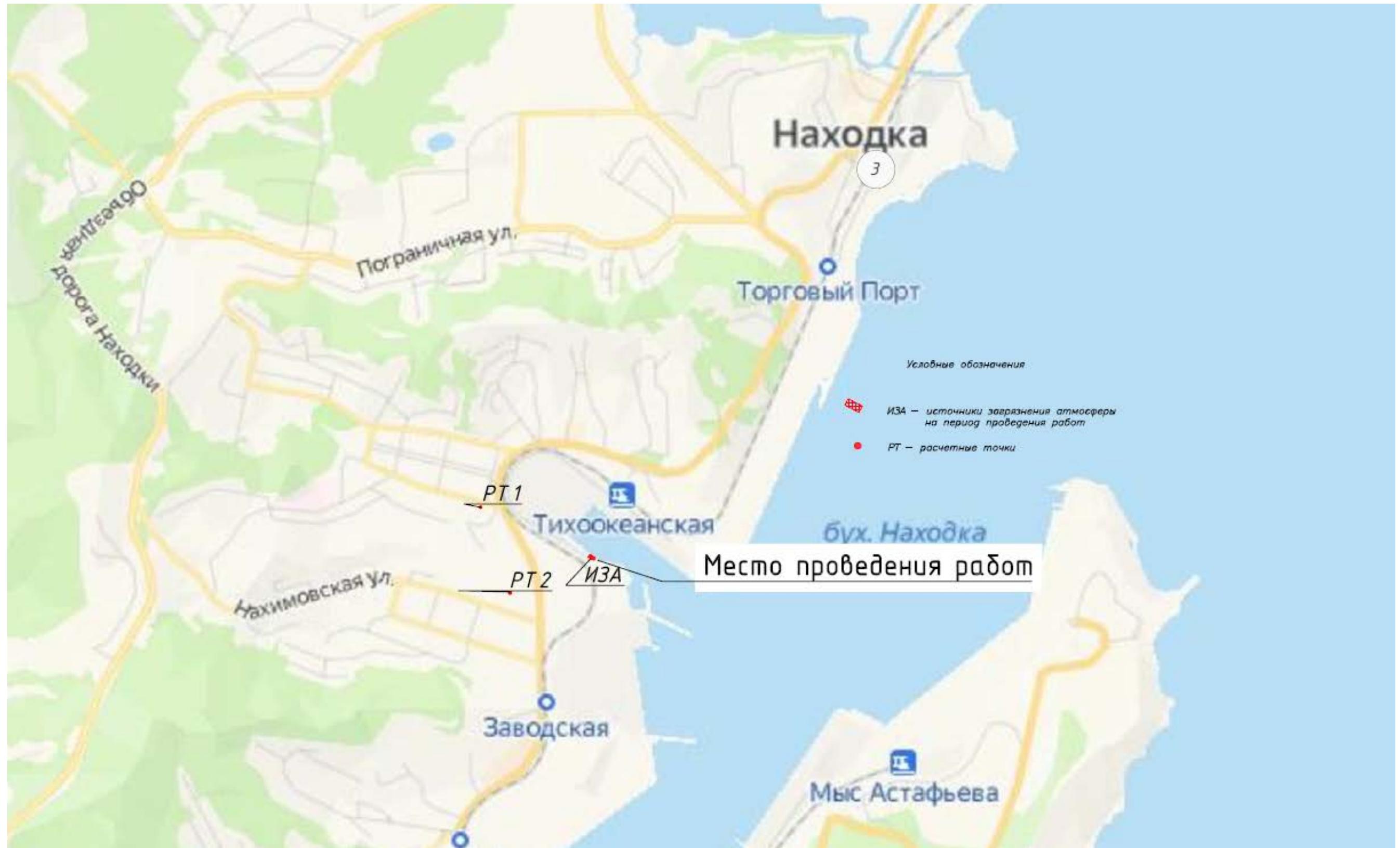
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПЛ-ПБВ-П-ООС-01-ТЧ

Лист

167

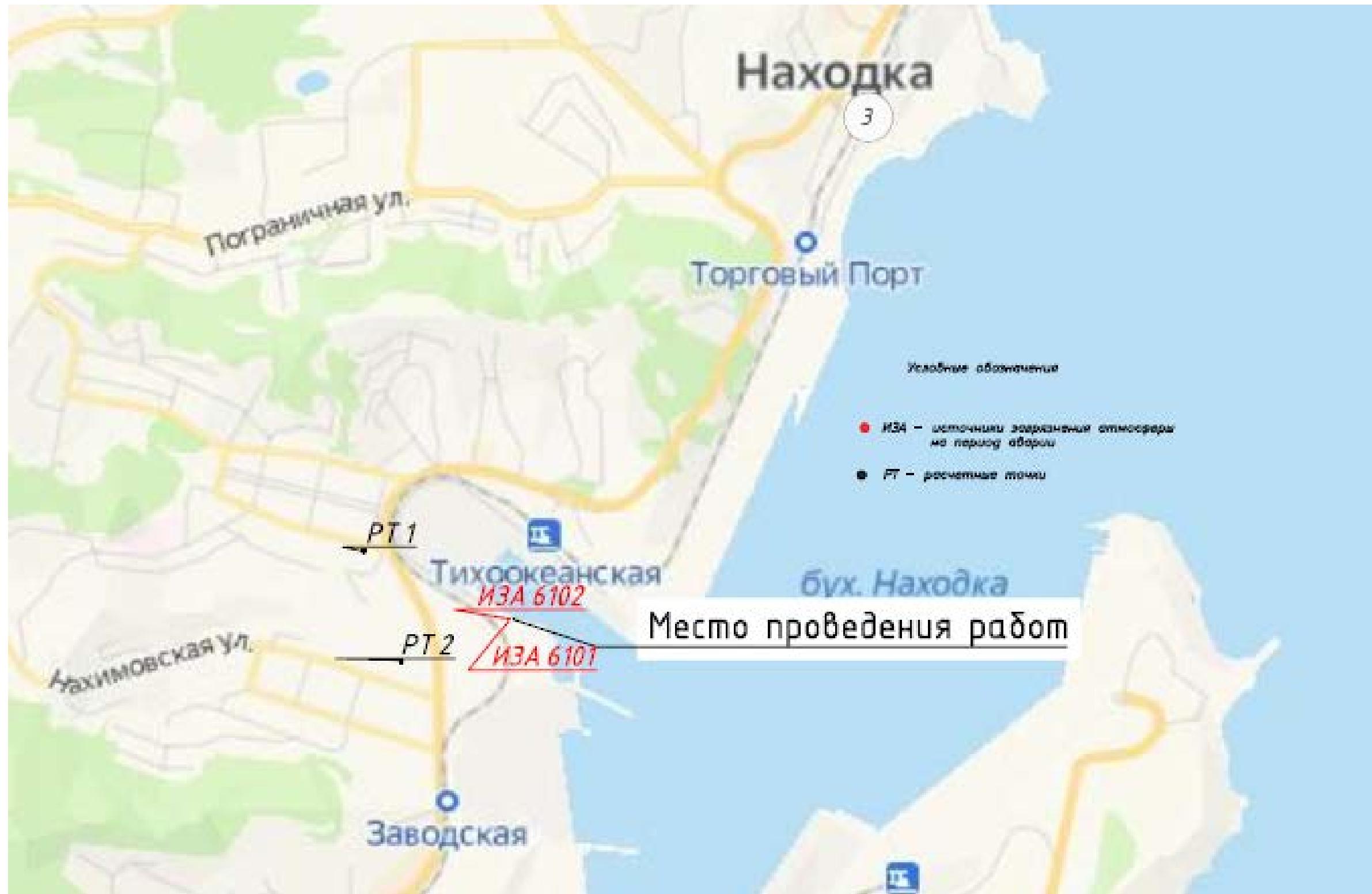
**Приложение Г – Карты-схемы расположения проектируемых источников загрязнения атмосферы
на период реконструкции**



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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						168

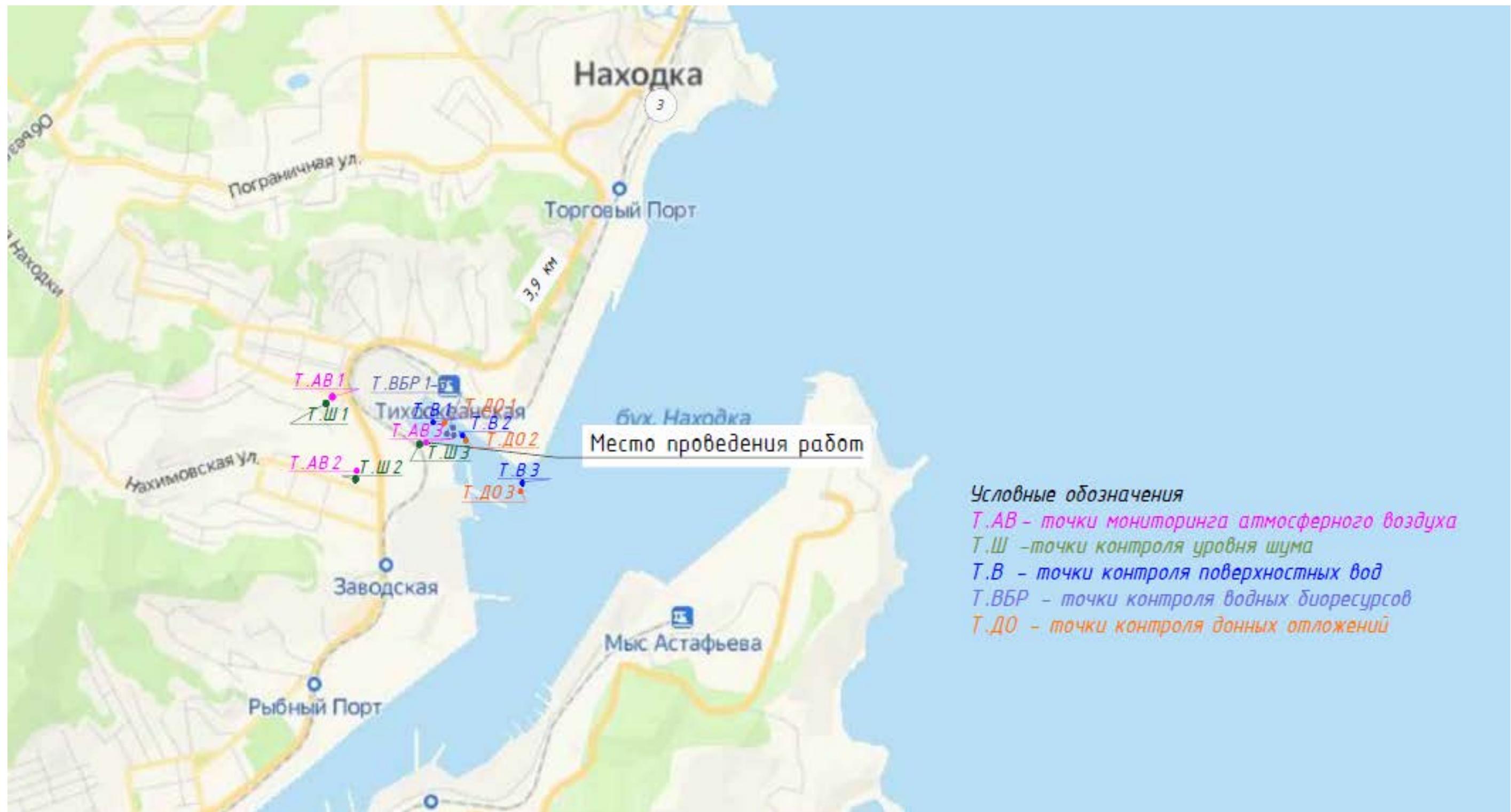
На период аварии



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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						169

Приложение Г2 – Расположение точек экологического контроля (мониторинга) на период производства работ и период эксплуатации



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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист

43-2021-ПД-ПБВ-П-ПЭК-01.ТЧ

Приложение Д – Характеристика (параметры) источников выбросов на все периоды развития предприятия

Таблица Д.1 – Характеристика (параметры) источников выбросов на период реконструкции причала №25

номер и наименование	количество (шт)	часов работы	Наименование	Номер	Кол-во	Высота	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	17
6501	2	144	Работа автотранспорта	6501	1	5,00	400	5480,60	-776,80	5487,60	-781,50	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010860	0,001363	0,001363
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000174	0,000031	0,000031
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000080	0,000013	0,000013
												0330	Сера диоксид	0,0000200	0,000032	0,000032
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0019310	0,000334	0,000334
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000280	0,000048	0,000048
6502	1	192	Работа дорожных	6502	1	5,00	400	5499,90	-798,60	5498,90	-810,90	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,002437	0,002437
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,000396	0,000396
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,000349	0,000349
												0330	Сера диоксид	0,0088828	0,000293	0,000293
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,003562	0,003562
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0204978	0,000735	0,000735
6503	1	144	Сварочные работы	6503	1	5,00	400	5471,30	-797,10	5471,30	-808,80	0123	дийЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0096565	0,030083	0,030083
												0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0010191	0,003174	0,003174
												2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0002517	0,000784	0,000784
6504		192	Окрасочные работы	6504	1	5,00	400	5514,20	-771,00	5519,80	-778,70	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0420573	0,117000	0,117000
												1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0131904	0,084065	0,084065
												1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0,0008887	0,005664	0,005664
												2750	Сольвент нафта	0,0366133	0,233344	0,233344
												2752	Уайт-спирит	0,0127842	0,081476	0,081476
												2902	Взвешенные вещества	0,0242448	0,118020	0,118020
6505		192	Пыление инертных	6505	1	5,00	400	5449,30	-769,00	5455,50	-776,10	2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,0999600	0,016961	0,016961
												2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0061690	0,004521	0,004521
6506		16	Заправка техники	6506	1	5,00	400	5433,00	-785,30	5439,60	-789,90	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000166	0,000069	0,000069
												2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0059073	0,024683	0,024683
6507		16	Мойка колес	6507	1	5,00	400	5455,40	-760,70	5466,70	-768,30	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019289	0,000006	0,000006
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003134	0,000001	0,000001
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000894	3,00e-07	3,00e-07
												0330	Сера диоксид	0,0004356	0,000002	0,000002
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0064167	0,000019	0,000019

Продолжение таблицы Д.1

номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год	Наименование	номер	Высота	скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2	код	наименование	г/с	т/год	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0031111	0,000008	0,000008
5501	1	1028	Дизельный генератор	5501	5,00	0,17	0,000340	400,0	5495,20	-790,30	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0261333	0,055498	0,055498
													0304	Азот (II) оксид (Азотmonoоксид)	0,0042467	0,009018	0,009018
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021417	0,004530	0,004530
													0330	Сера диоксид	0,0100000	0,019458	0,019458
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод monoокись; угарный газ)	0,0358333	0,076140	0,076140
													0703	Бенз/a/пирен	1,00e-08	1,00e-07	1,00e-07
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид)	0,0004750	0,000846	0,000846
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0107167	0,022719	0,022719
5502	1	1544	Плавкран	5502	5,00	1,90	0,003737	400,0	5507,60	-770,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2669333	1,877504	1,877504
													0304	Азот (II) оксид (Азотmonoоксид)	0,4337670	0,305094	0,305094
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0170500	0,110242	0,110242
													0330	Сера диоксид	0,1191667	0,787440	0,787440
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод monoокись; угарный газ)	0,3391667	2,393200	2,393200
													0703	Бенз/a/пирен	0,0000004	0,000003	0,000003
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид)	0,0039417	0,026402	0,026402
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0943250	0,661758	0,661758
5503	1	1152	Буксир	5503	5,00	1,27	0,002494	400,0	5508,60	-761,70	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1779556	0,263340	0,263340
													0304	Азот (II) оксид (Азотmonoоксид)	0,0289178	0,041298	0,041298
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0113667	0,014923	0,014923
													0330	Сера диоксид	0,0794444	0,106590	0,106590
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод monoокись; угарный газ)	0,2261111	0,323950	0,323950
													0703	Бенз/a/пирен	0,0000003	4,00e-08	4,00e-08
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид)	0,0026278	0,003574	0,003574
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0628833	0,089577	0,089577

Инв. № подл.	Подп. И.дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Подп. И.дата

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

172

Таблица Д.2 – Характеристика (параметры) источников выбросов на период аварийной ситуации

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4															
6101	1		Пролив топлива с	1	6101	1	5,00	5500,40	-777,30	5520,10	-797,00	5,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005750	0,00000	0,000033	0,000033
													0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,0000220	0,00000	0,000001	0,000001
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002840	0,00000	0,000016	0,000016
													0330	Сера диоксид	0,0001030	0,00000	0,000006	0,000006
													0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000220	0,00000	0,000001	0,000001
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001560	0,00000	0,000009	0,000009
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000240	0,00000	0,000001	0,000001
													1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0000790	0,00000	0,000005	0,000005
6102	1		Пролив топлива без воспламенения	1	6102	1	5,00	5498,20	-795,60	5498,20	-808,80	5,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0027240	0,00000	0,000010	0,000010
													2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,5648610	0,00000	0,002033	0,002033

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

173

Приложение Е – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Расчет рассеивания ЗВ по максимальному разовым концентрациям с учетом фона УПРЗА «ЭКОЛОГ»

Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПБ "Волна"
Регистрационный номер: 01016021

Город: 8, Находка

Район: 3, реконструкция причала №25 г. Находка

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, период реконструкции причал№25

ВР: 3, РР м.р. с фоном

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-13,9
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	24,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8,5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"_" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Работа автотранспорта	1	3	5	0,00			1,29	0,00	5,00	-	-	1	5480,60	-776,80	5487,60	-781,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010860	0,001363	1	0,02	28,50	0,50	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000174	0,000031	1	0,00	28,50	0,50	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000080	0,000013	1	0,00	28,50	0,50	0,00
0330	Сера диоксид	0,0000200	0,000032	1	0,00	28,50	0,50	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0019310	0,000334	1	0,00	28,50	0,50	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000280	0,000048	1	0,00	28,50	0,50	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,002437	1	1,81	28,50	0,50	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,000396	1	0,15	28,50	0,50	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,000349	1	0,34	28,50	0,50	0,00
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,000293	1	0,07	28,50	0,50	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,003562	1	0,06	28,50	0,50	0,00

0330	Сера диоксид	0,0004356	0,000002	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0064167	0,000019	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0031111	0,000008	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	8	Дизельный генератор	1	1	5	0,05	0,00	0,17	1,29	400,00	0,00	-	-	1	5495,20	-790,30	0,00	0,00
---	---	---------------------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0261333	0,055498	1	2,58	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0042467	0,009018	1	0,21	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021417	0,004530	1	0,28	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0100000	0,019458	1	0,40	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0358333	0,076140	1	0,14	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	1,0000000E-08	1,000000E-07	1	0,00	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004750	0,000846	1	0,19	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0107167	0,022719	1	0,18	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

+	9	Плавкран	1	1	5	0,05	0,00	1,90	1,29	400,00	0,00	-	-	1	5507,60	-770,00	0,00	0,00
---	---	----------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2669333	1,877504	1	23,53	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4337670	0,305094	1	19,11	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0170500	0,110242	1	2,00	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,1191667	0,787440	1	4,20	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3391667	2,393200	1	1,20	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000003	1	0,00	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039417	0,026402	1	1,39	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0943250	0,661758	1	1,39	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	10	Буксир	1	1	5	0,05	0,00	1,27	1,29	400,00	0,00	-	-	1	5508,60	-761,70	0,00	0,00
--	----	--------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1779556	0,263340	1	16,35	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0289178	0,041298	1	1,33	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0113667	0,014923	1	1,39	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0794444	0,106590	1	2,92	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2261111	0,323950	1	0,83	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/a/пирен	0,0000003	4,000000E-08	1	0,00	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0026278	0,003574	1	0,97	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0628833	0,089577	1	0,96	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	3	3	0,0010191	1	0,43	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0010191		0,43			0,00		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0010860	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0261333	1	2,58	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,2669333	1	23,53	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2941526		26,13			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азотmonoоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0000174	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0042467	1	0,21	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,4337670	1	19,11	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,4380311		19,32			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0000080	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0021417	1	0,28	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0170500	1	2,00	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,0191997	2,29		0,00	
--------	-----------	------	--	------	--

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0000200	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0100000	1	0,40	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,1191667	1	4,20	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1291867		4,60			0,00		

**Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углеродmonoокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0019310	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0358333	1	0,14	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,3391667	1	1,20	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3769310		1,34			0,00		

**Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	3	0,0420573	1	0,89	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0420573		0,89			0,00		

**Вещество: 1042
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	3	0,0131904	1	0,56	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0131904		0,56			0,00		

**Вещество: 1119
Этиловый эфир этиленгликоля**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	3	0,0008887	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0008887		0,01			0,00		

Вещество: 1325**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	8	1	0,0004750	1	0,19	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0039417	1	1,39	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0044167		1,58			0,00		

Вещество: 2732**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0000280	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0,0107167	1	0,18	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0943250	1	1,39	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1050697		1,56			0,00		

Вещество: 2750**Сольвент нафта**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	3	0,0366133	1	0,77	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0366133		0,77			0,00		

Вещество: 2752**Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	3	0,0127842	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0127842		0,05			0,00		

Вещество: 2902**Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	3	0,0242448	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0242448		0,20			0,00		

Вещество: 2907**Пыль неорганическая >70% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима			
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um	
0	0	5	3	0,0999600	1	2,81	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
Итого:				0,0999600		2,81				0,00		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима			
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um	
0	0	3	3	0,0002517	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0	0	5	3	0,0061690	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
Итого:				0,0064207		0,09				0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	8	1	1325	0,0004750	1	0,19	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	1325	0,0039417	1	1,39	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0044167		1,58			0,00		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0330	0,0000200	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0330	0,0100000	1	0,40	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,1191667	1	4,20	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,1291867		4,60			0,00		

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0337	0,0019310	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0337	0,0358333	1	0,14	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0337	0,3391667	1	1,20	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	3	2908	0,0002517	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5	3	2908	0,0061690	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,3833517		1,43			0,00		

Группа суммации: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0301	0,0010860	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0301	0,0261333	1	2,58	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0301	0,2669333	1	23,53	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	3	0330	0,0000200	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	8	1	0330	0,0100000	1	0,40	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0330	0,1191667	1	4,20	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,4233393		19,20			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000E-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	ОБУВ	0,700	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,150	Да	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)				
		X	Y			
1	Фон м.р.			0,00		0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,025	0,026	0,024	0,019	0,025
0330	Сера диоксид	0,007	0,009	0,007	0,007	0,007
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углеродmonoокись; угарный газ)	0,420	0,390	0,440	0,380	0,400
2902	Взвешенные вещества	0,152	0,169	0,142	0,145	0,151

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине		
		X	Y	X	Y						
2	Полное описание	7287,20	-886,10	4297,60	-886,10	1748,80	0,00	271,78	158,98	2,00	

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5040,50	-580,90	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	5173,40	-940,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе С33
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

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

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,04	3,605E-04	65	2,94	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,02	2,203E-04	117	5,97	-	-	-	-	0

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,82	0,164	63	8,50	0,12	0,024	0,12	0,024	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,55	0,111	112	8,50	0,12	0,024	0,12	0,024	0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азотmonoоксид)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,52	0,208	63	8,50	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,33	0,130	112	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,06	0,009	63	8,50	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,04	0,006	112	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,14	0,069	63	8,50	0,01	0,007	0,01	0,007	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,09	0,045	112	8,50	0,01	0,007	0,01	0,007	0

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,12	0,619	63	8,50	0,09	0,440	0,09	0,440	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,11	0,551	112	8,50	0,09	0,440	0,09	0,440	0

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,06	0,012	64	4,19	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,04	0,009	112	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 1042
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,04	0,004	64	4,19	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,03	0,003	112	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 1119
Этиловый эфир этиленгликоля

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	3,69E-04	2,583E-04	64	4,19	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	2,57E-04	1,796E-04	112	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,04	0,002	63	8,50	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,03	0,001	112	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,04	0,050	63	8,50	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,03	0,031	112	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 2750
Сольвент нафта

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,05	0,011	64	4,19	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,04	0,007	112	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	3,72E-03	0,004	64	4,19	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	2,58E-03	0,003	112	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,34	0,169	43	2,06	0,34	0,169	0,34	0,169	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,34	0,169	-	-	0,34	0,169	0,34	0,169	0

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO2

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,24	0,036	59	2,94	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,16	0,024	115	5,97	-	-	-	-	0

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	7,57E-03	0,002	59	2,94	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	5,01E-03	0,002	115	5,97	-	-	-	-	0

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,04	-	63	8,50	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,03	-	112	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,12	-	63	8,50	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,08	-	112	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,04	-	63	8,50	-	-	-	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,03	-	113	8,50	-	-	-	-	0

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5173,40	-940,10	2,00	0,60	-	63	8,50	0,08	-	0,08	-	0
1	5040,50	-580,90	2,00	0,40	-	112	8,50	0,08	-	0,08	-	0

Отчет

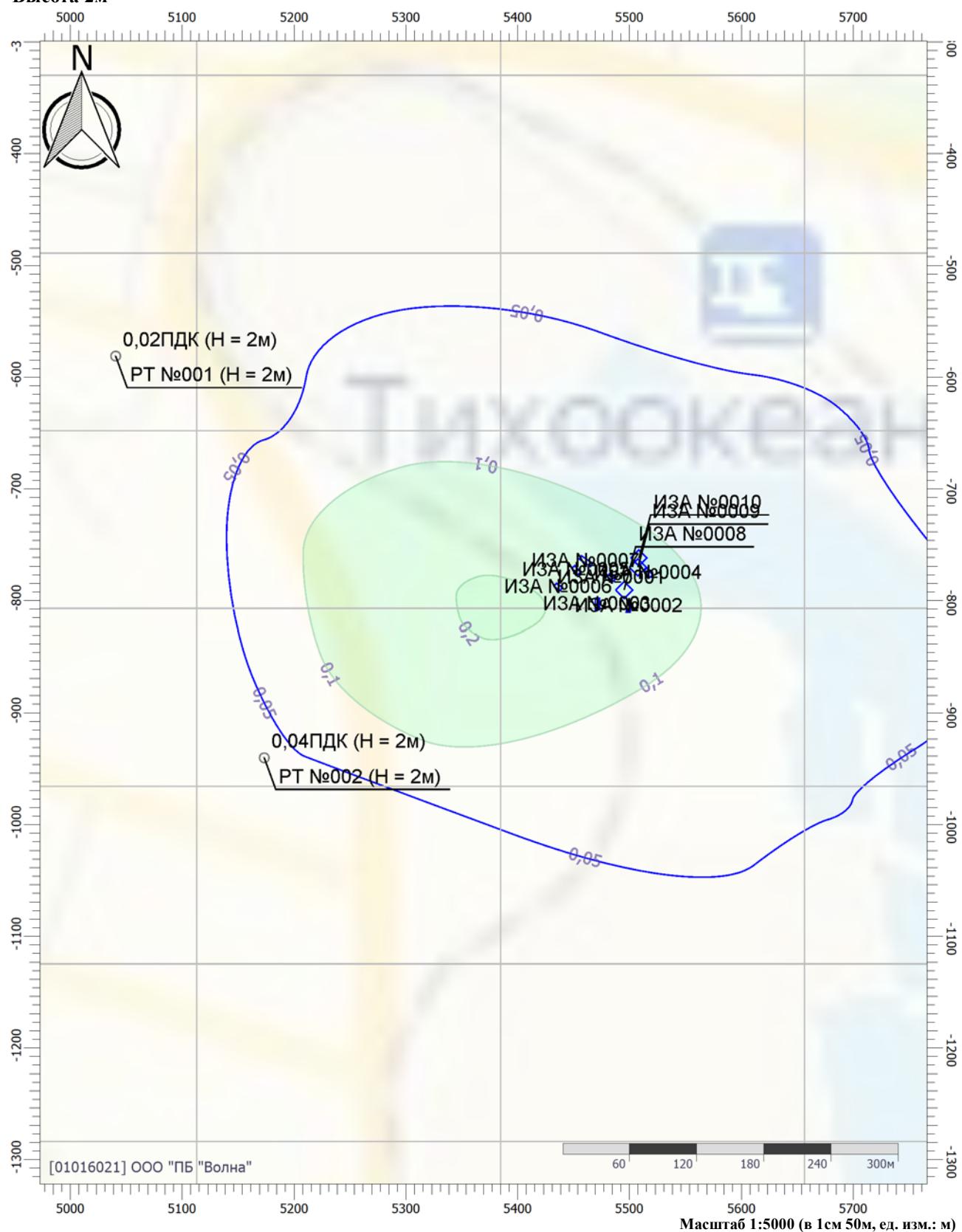
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

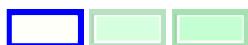
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05 0,1 0,2

Отчет

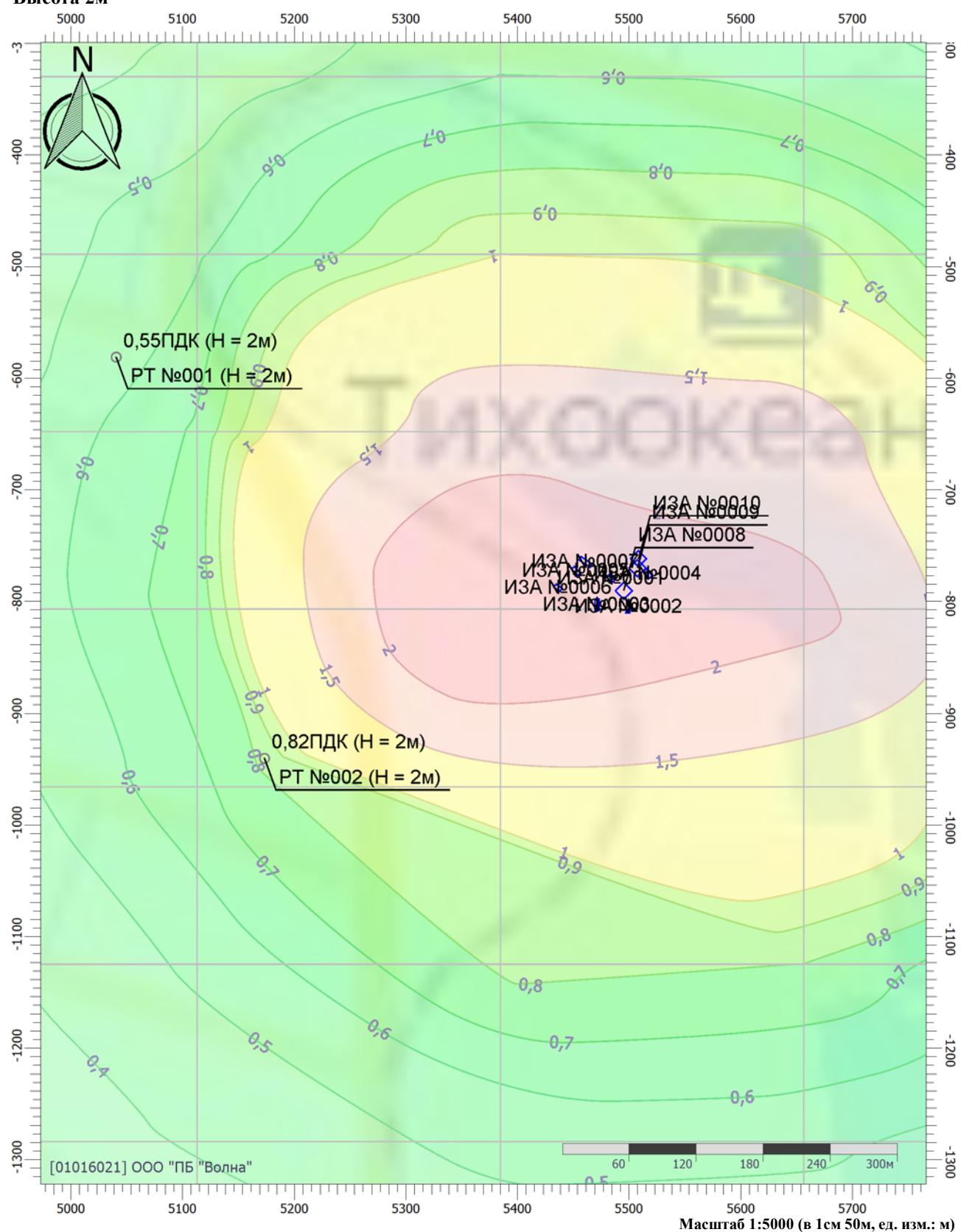
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

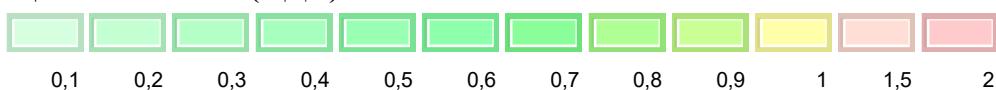
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

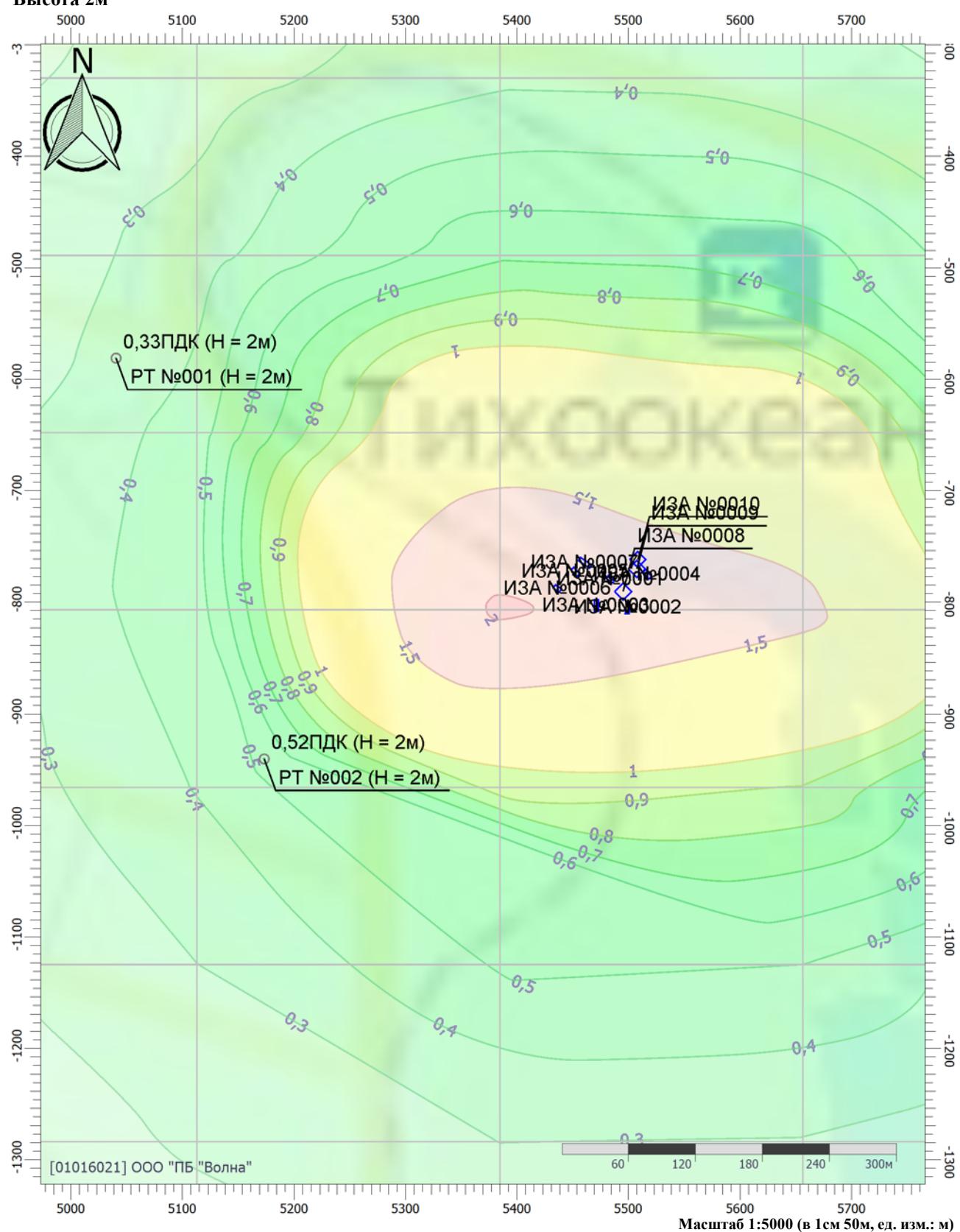
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

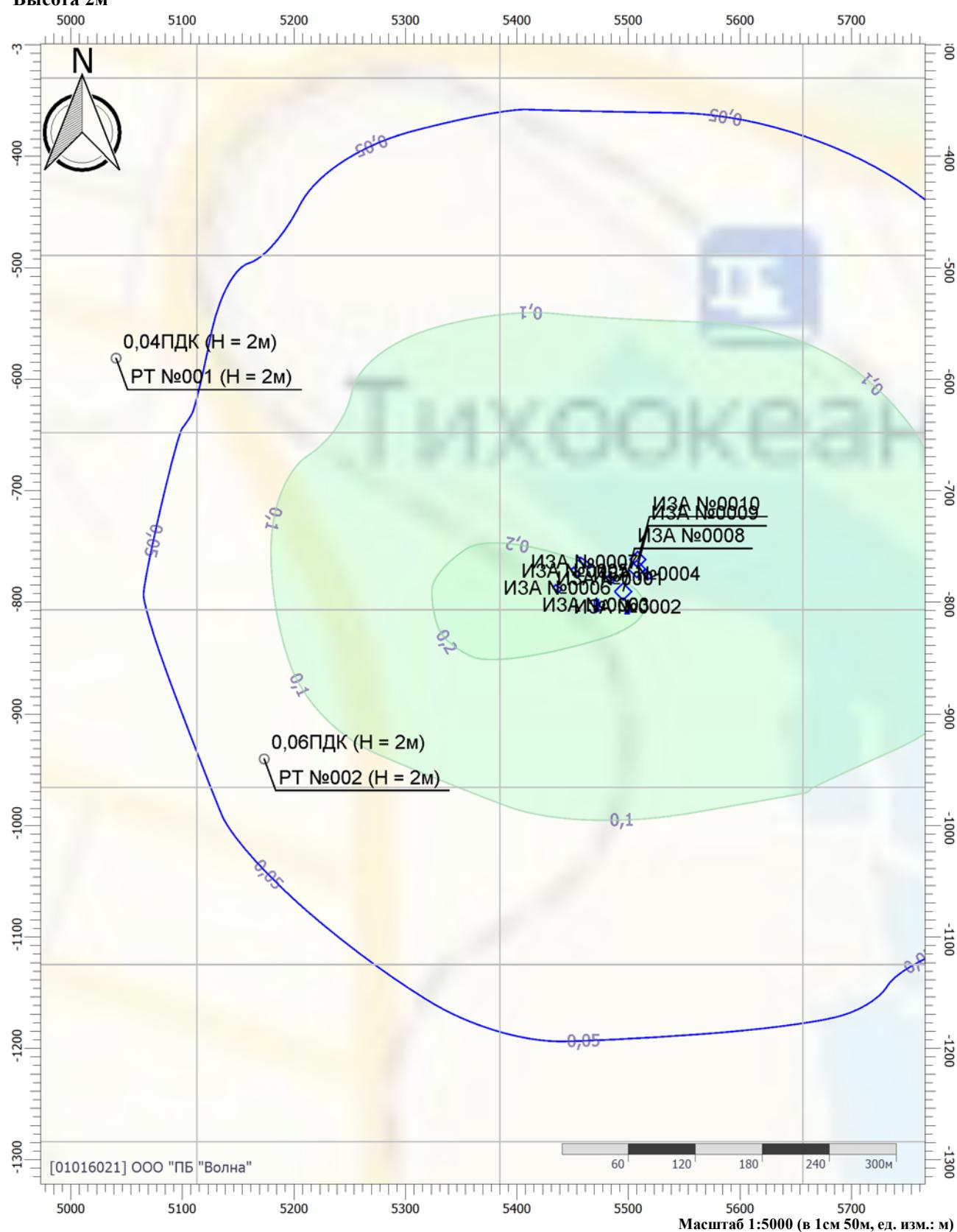
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

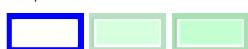
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05 0,1 0,2

Отчет

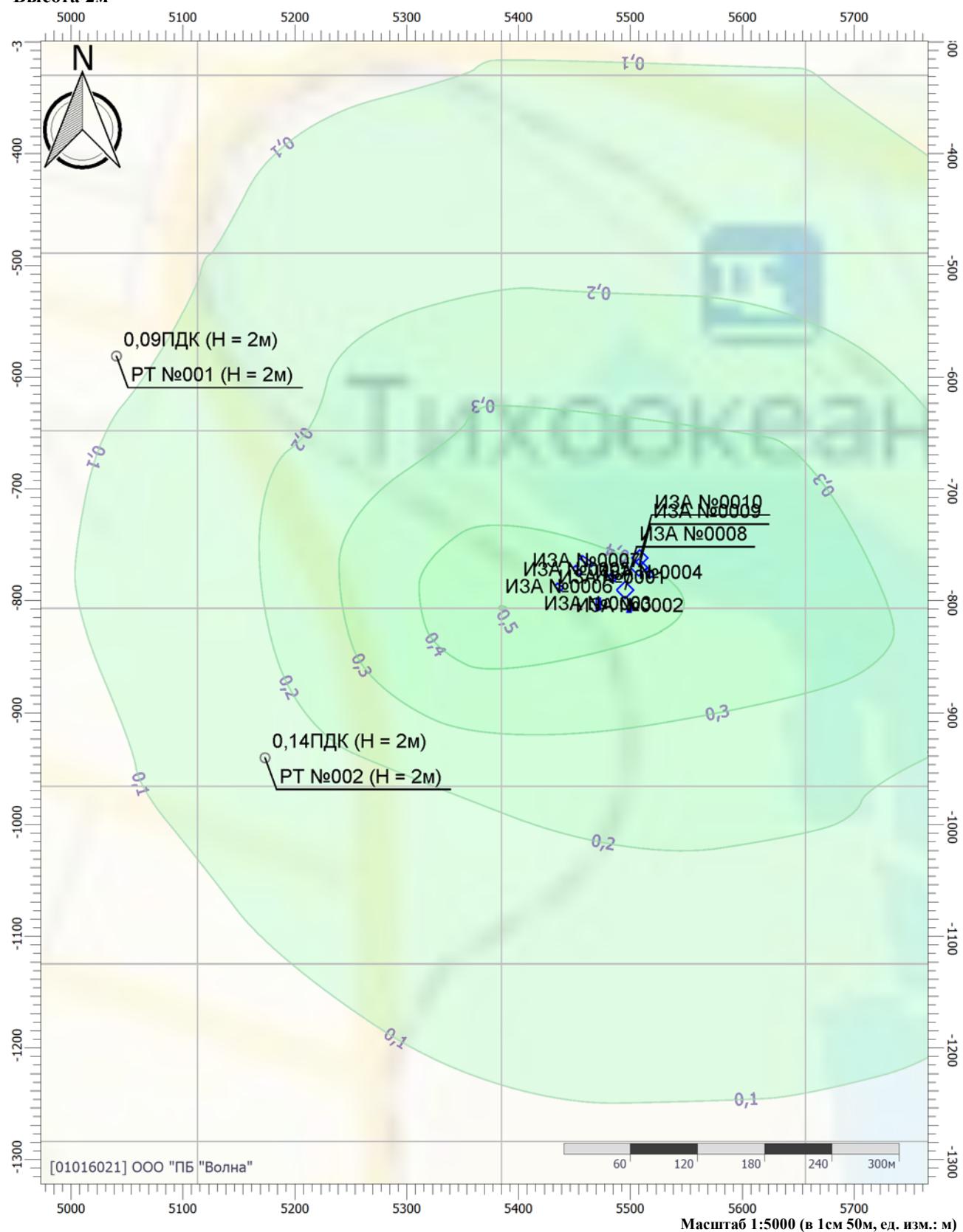
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

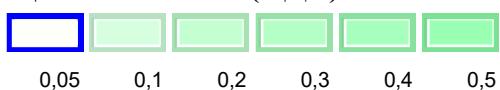
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

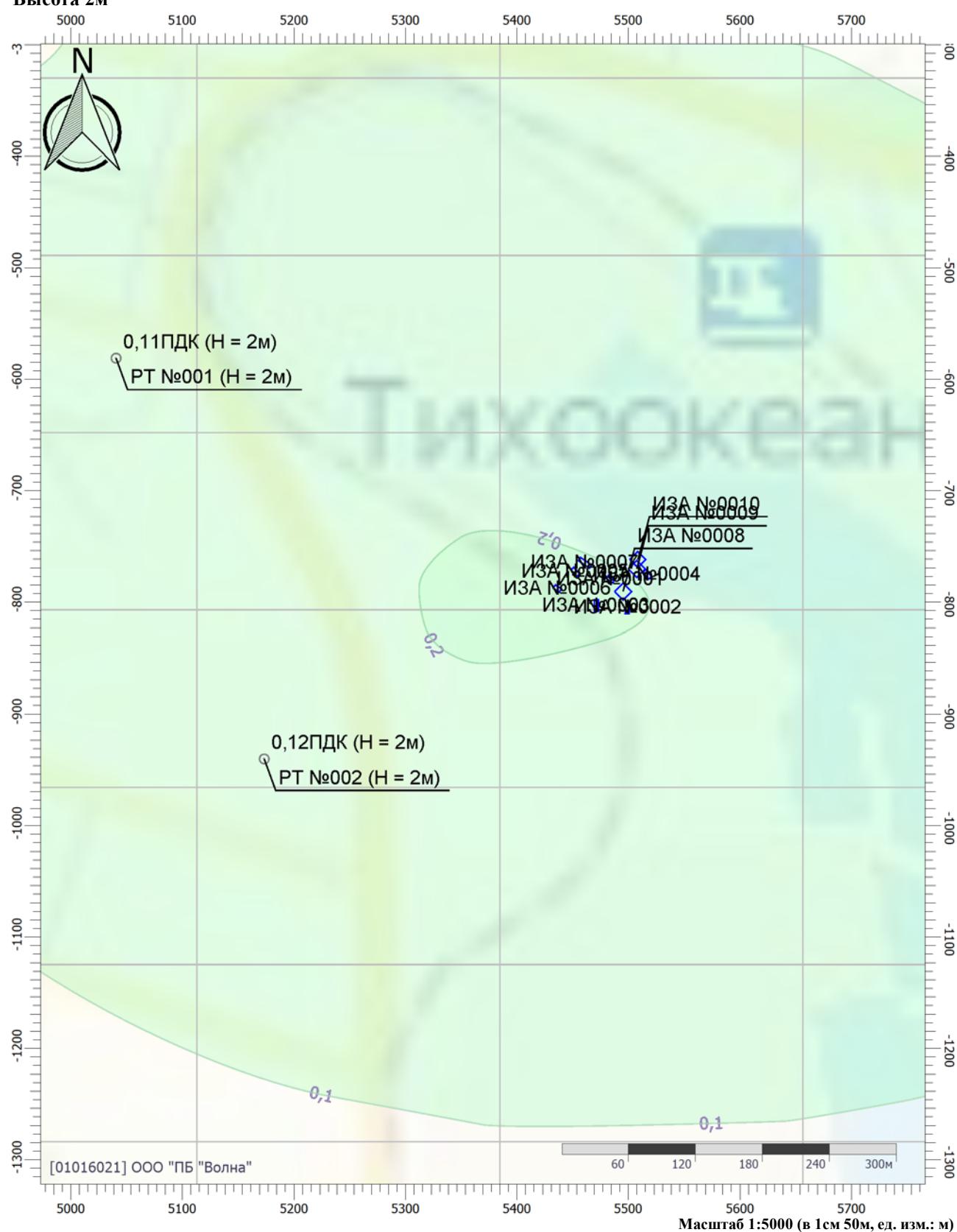
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

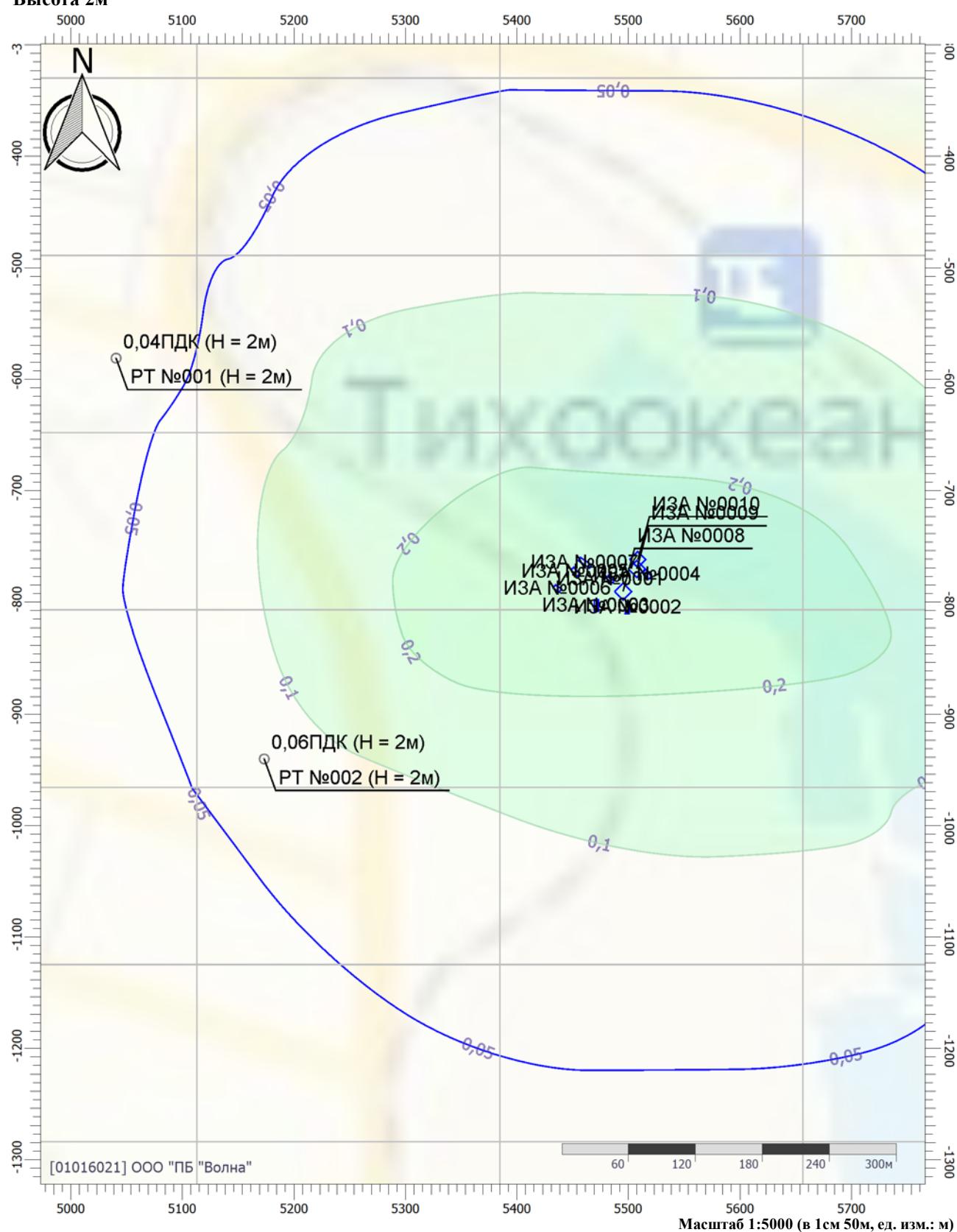
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05 0,1 0,2

Отчет

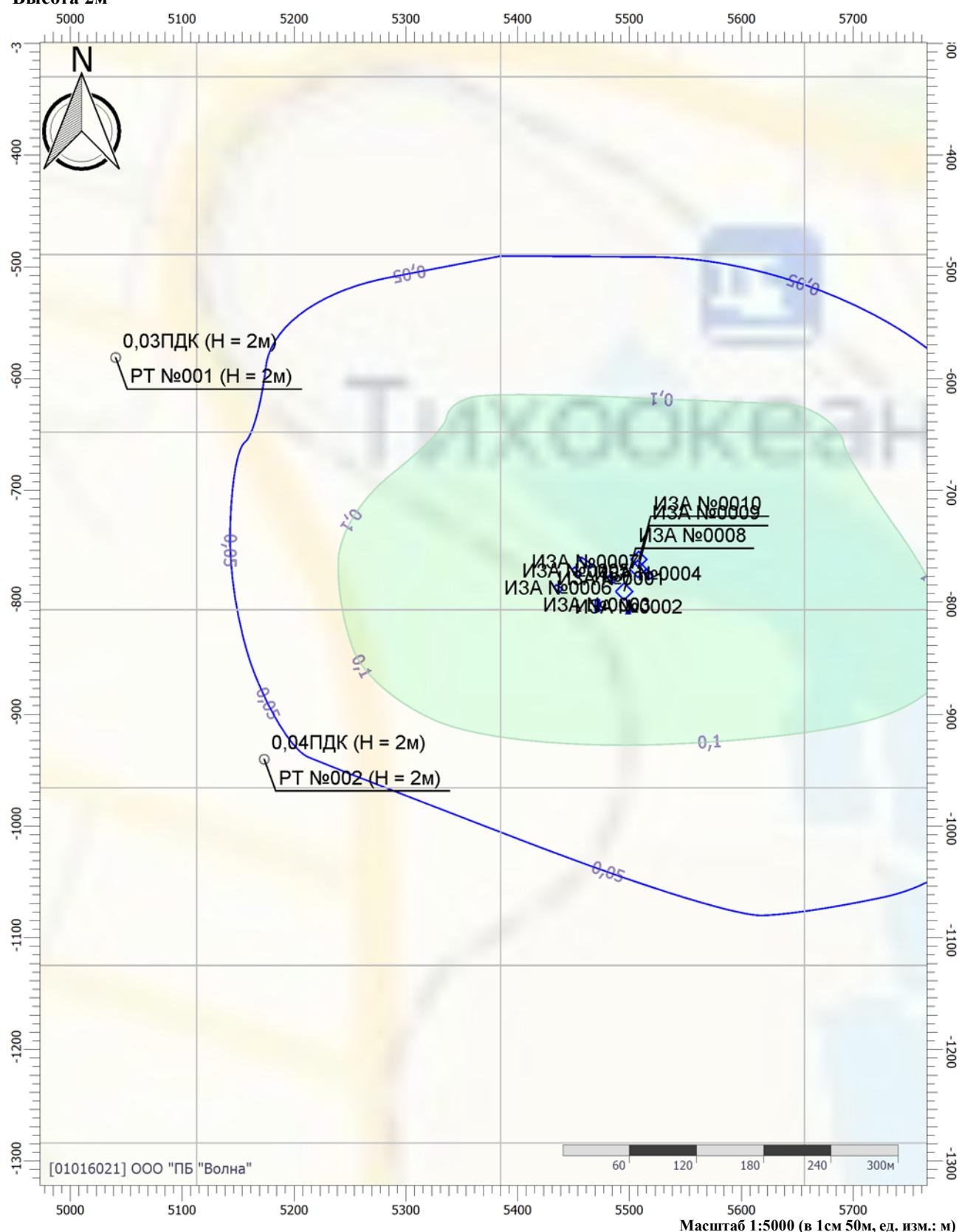
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05 0,1

Отчет

Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 15:05
- 05.12.2022 15:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1119 (Этиловый эфир этиленгликоля)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

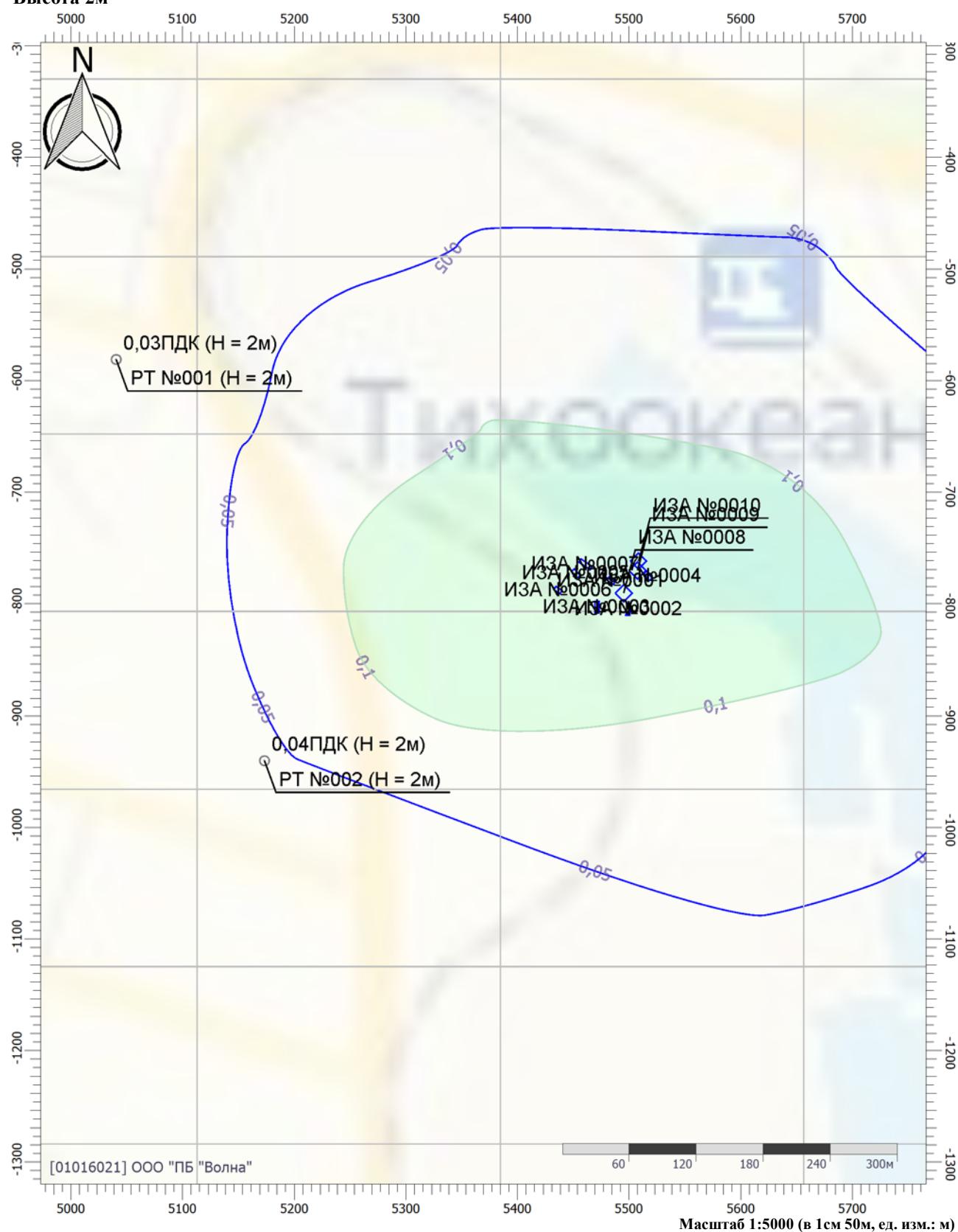
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

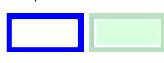
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

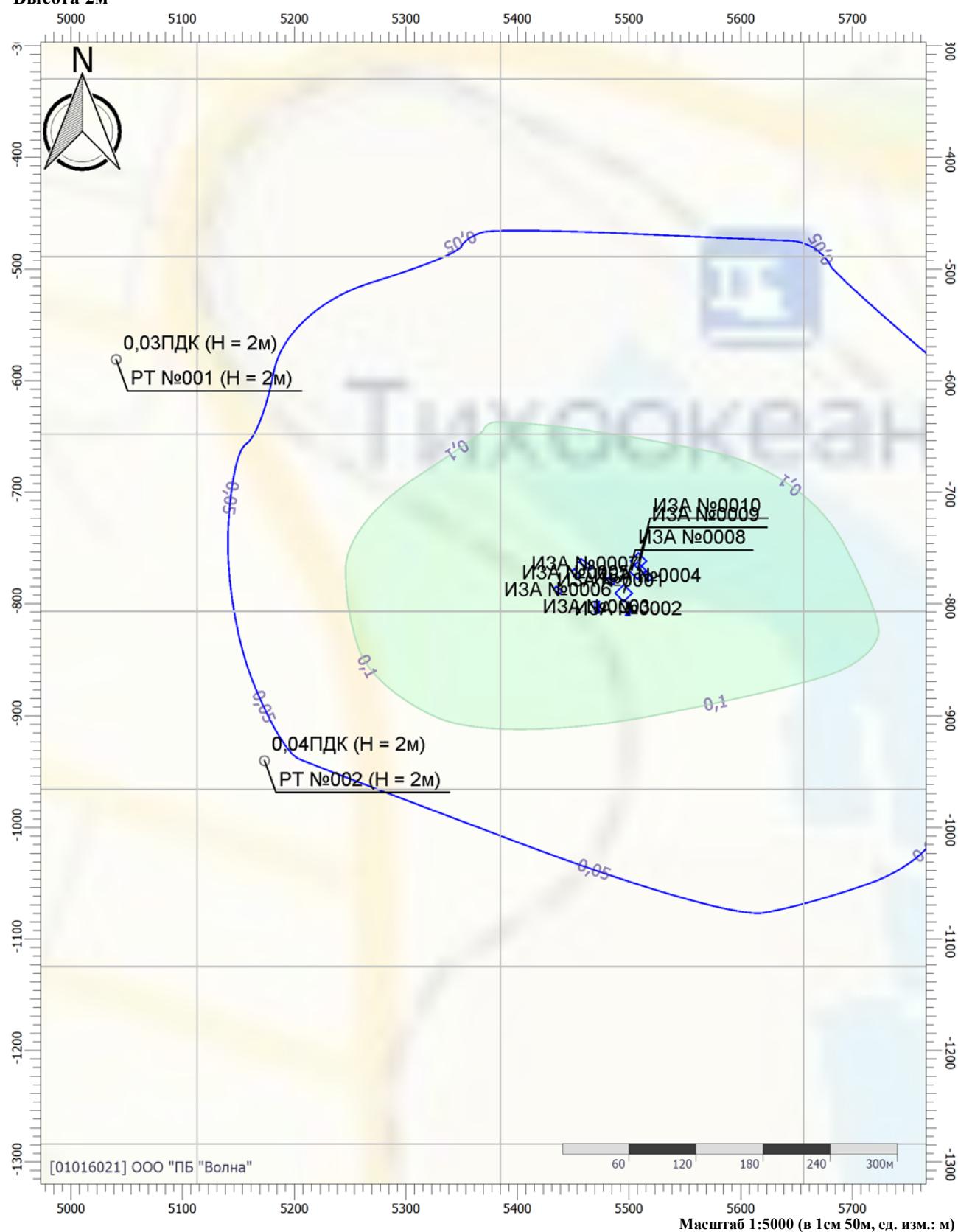
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05 0,1

Отчет

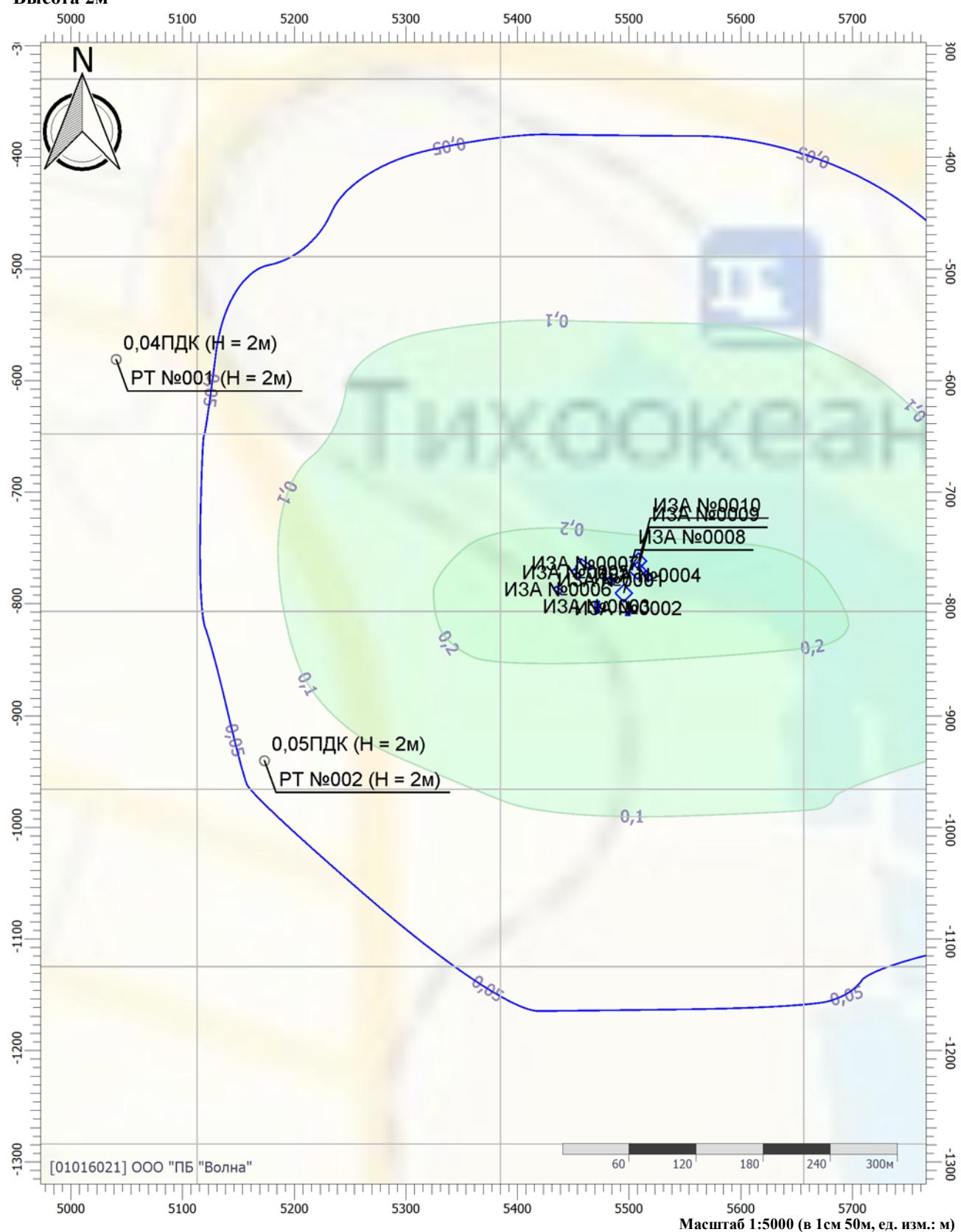
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 15:05
- 05.12.2022 15:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2750 (Сольвент нафта)

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05 0,1 0,2

Отчет

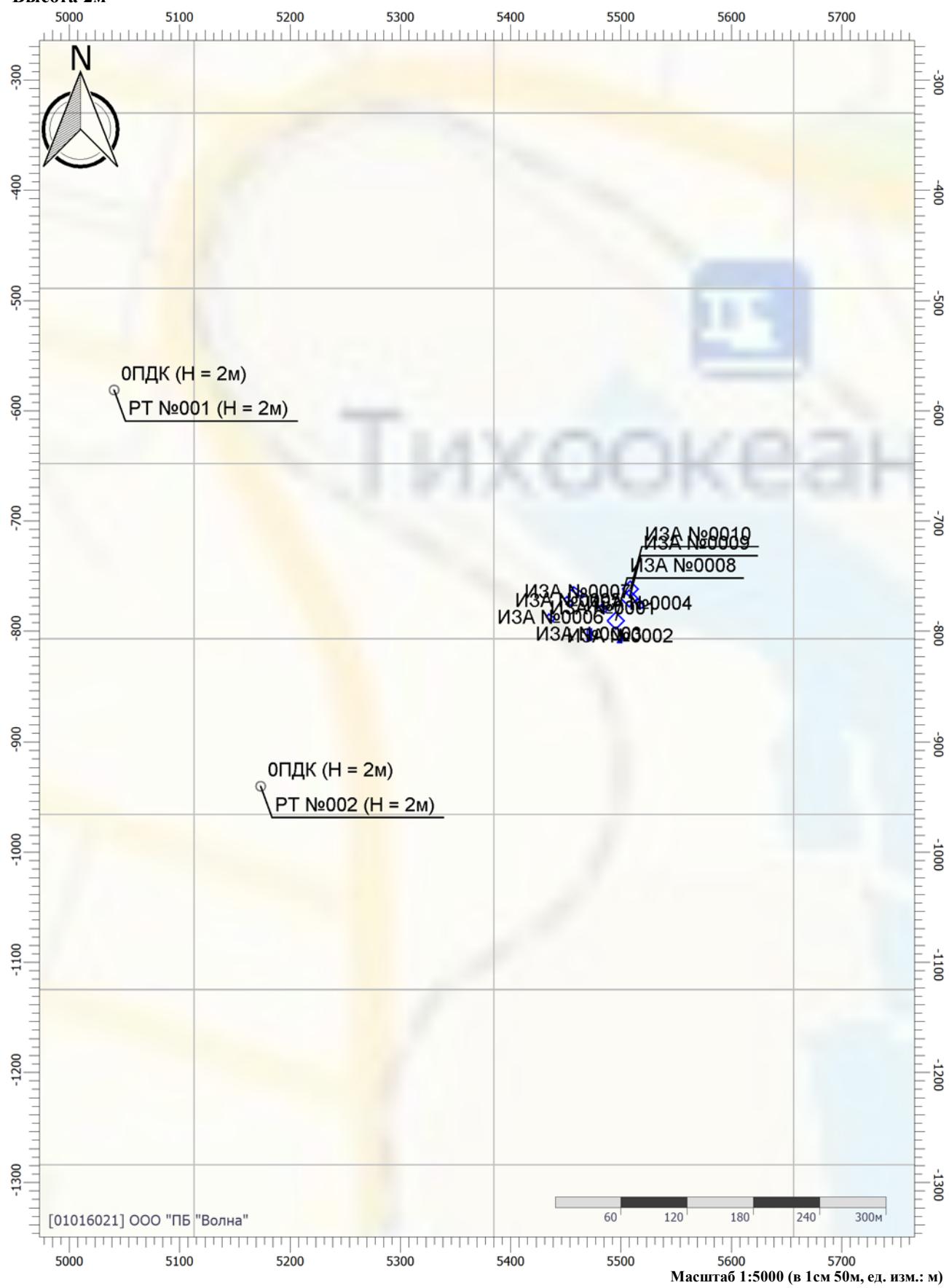
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 15:05
- 05.12.2022 15:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

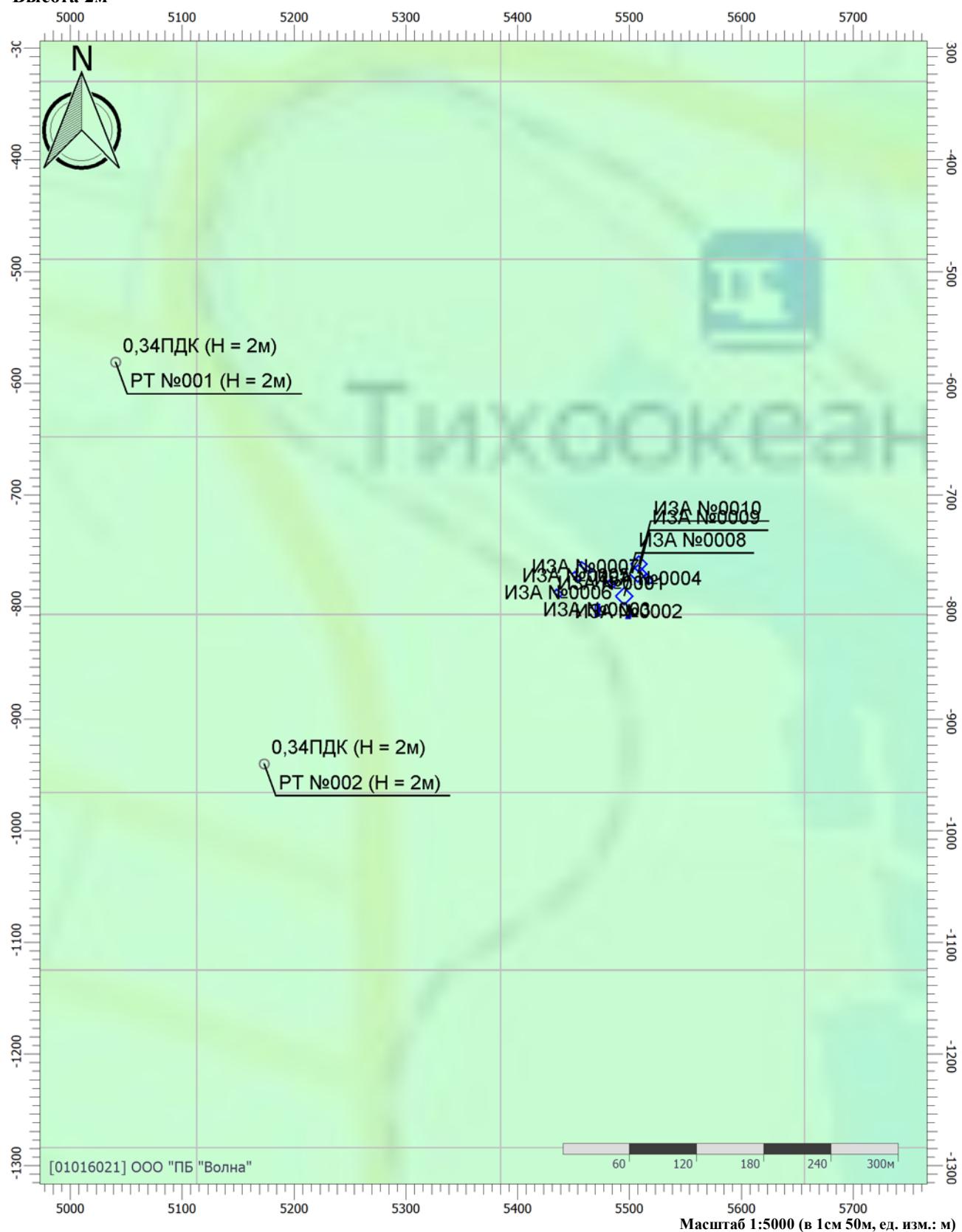
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,3

Отчет

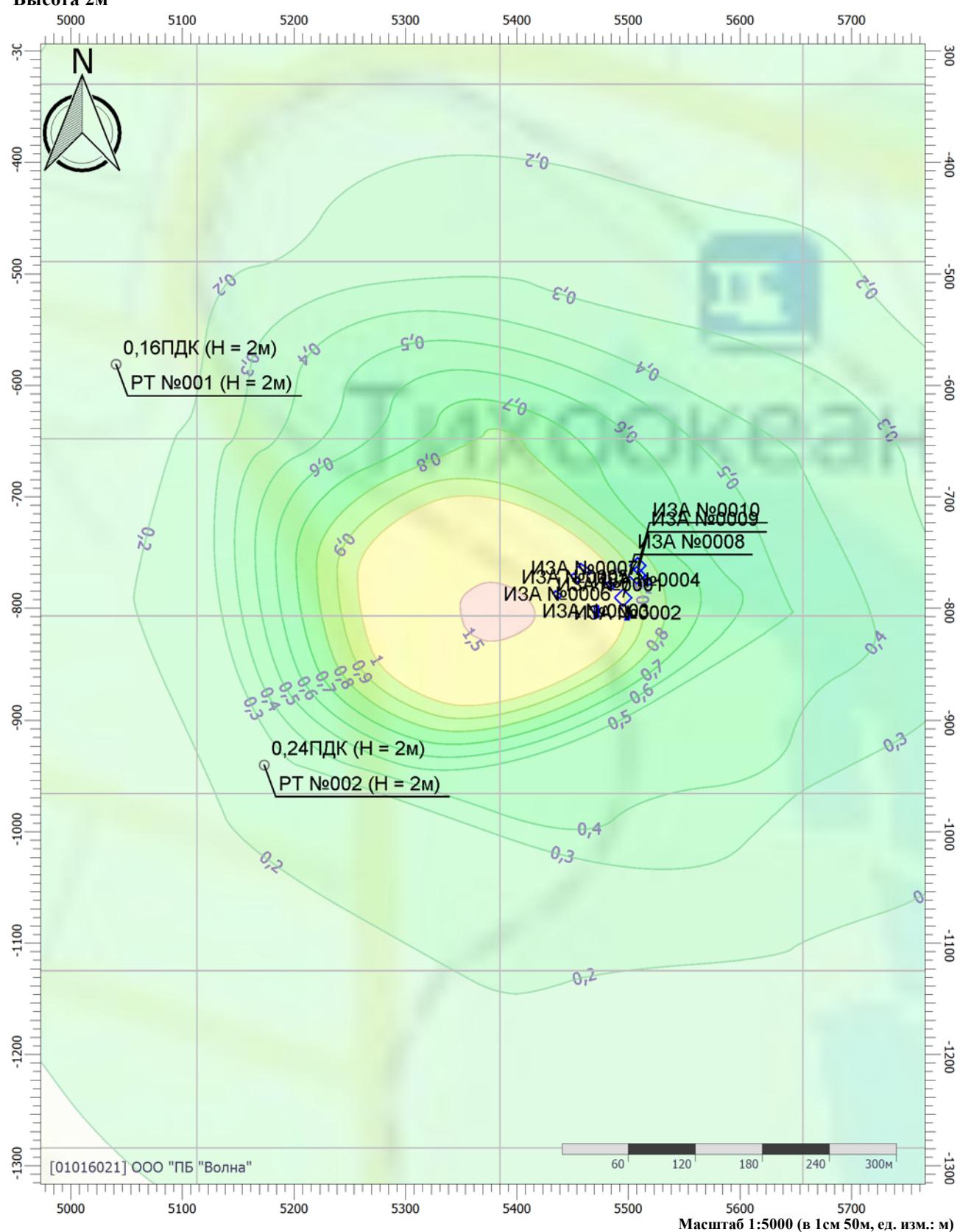
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

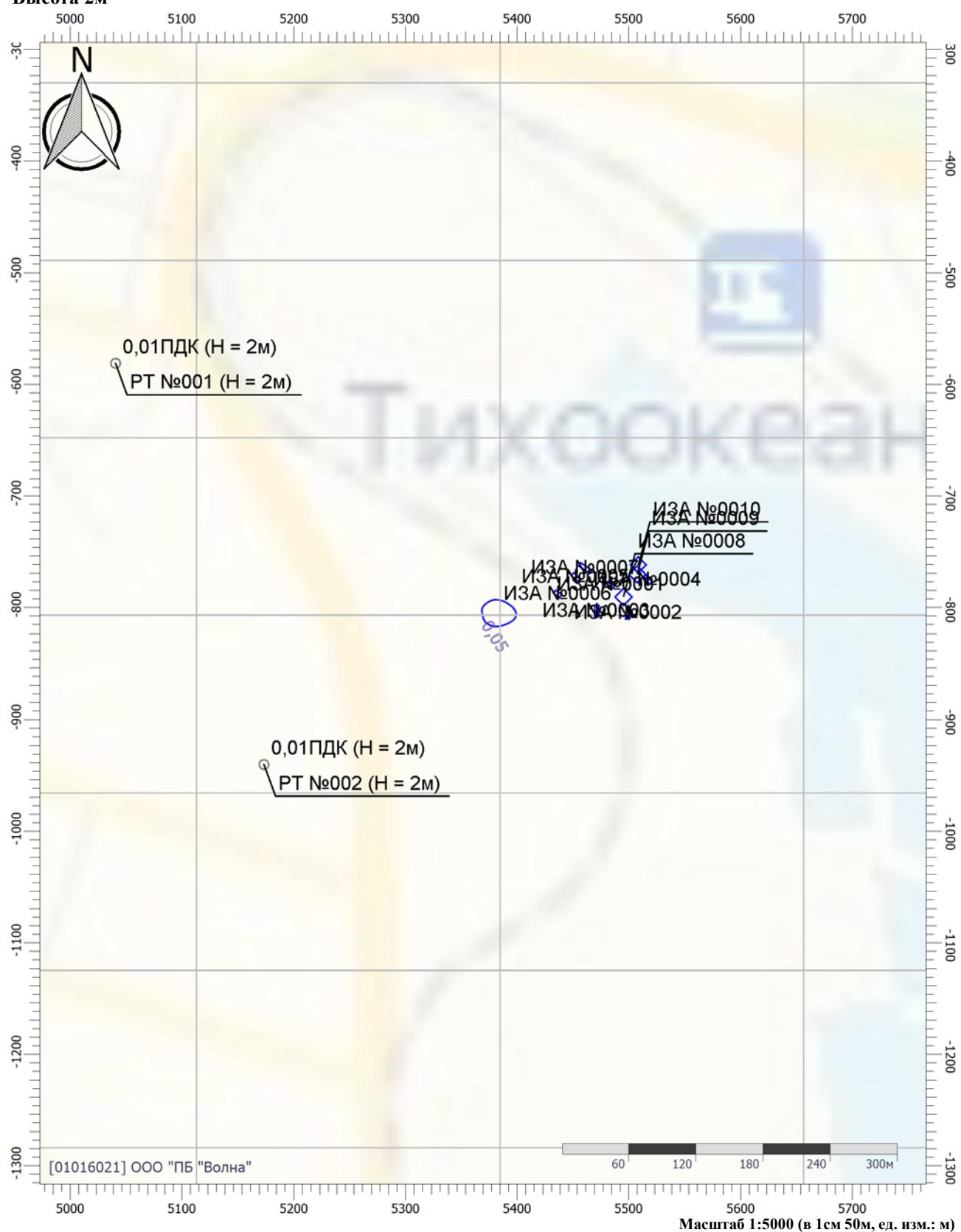
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

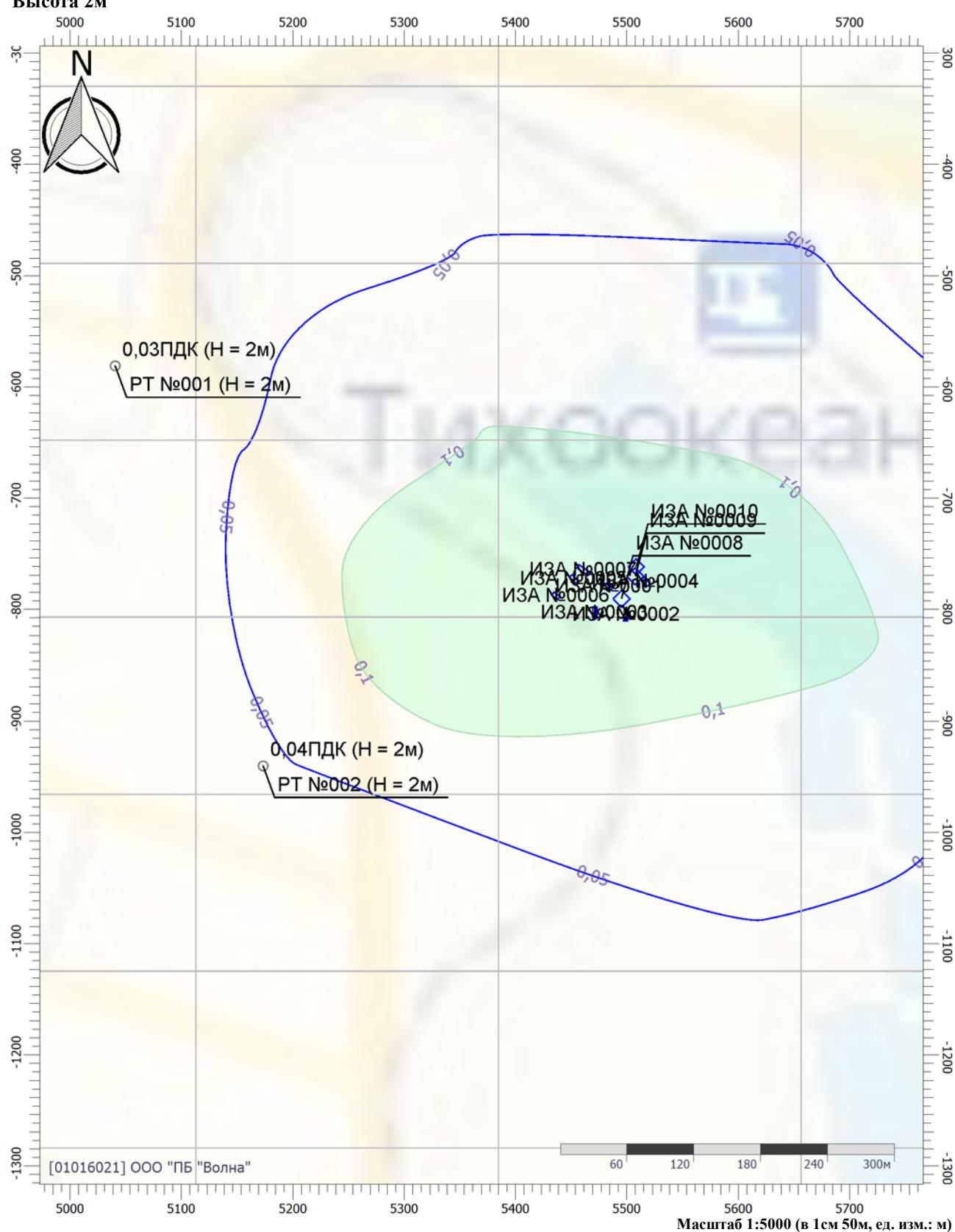
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05 0,1

Отчет

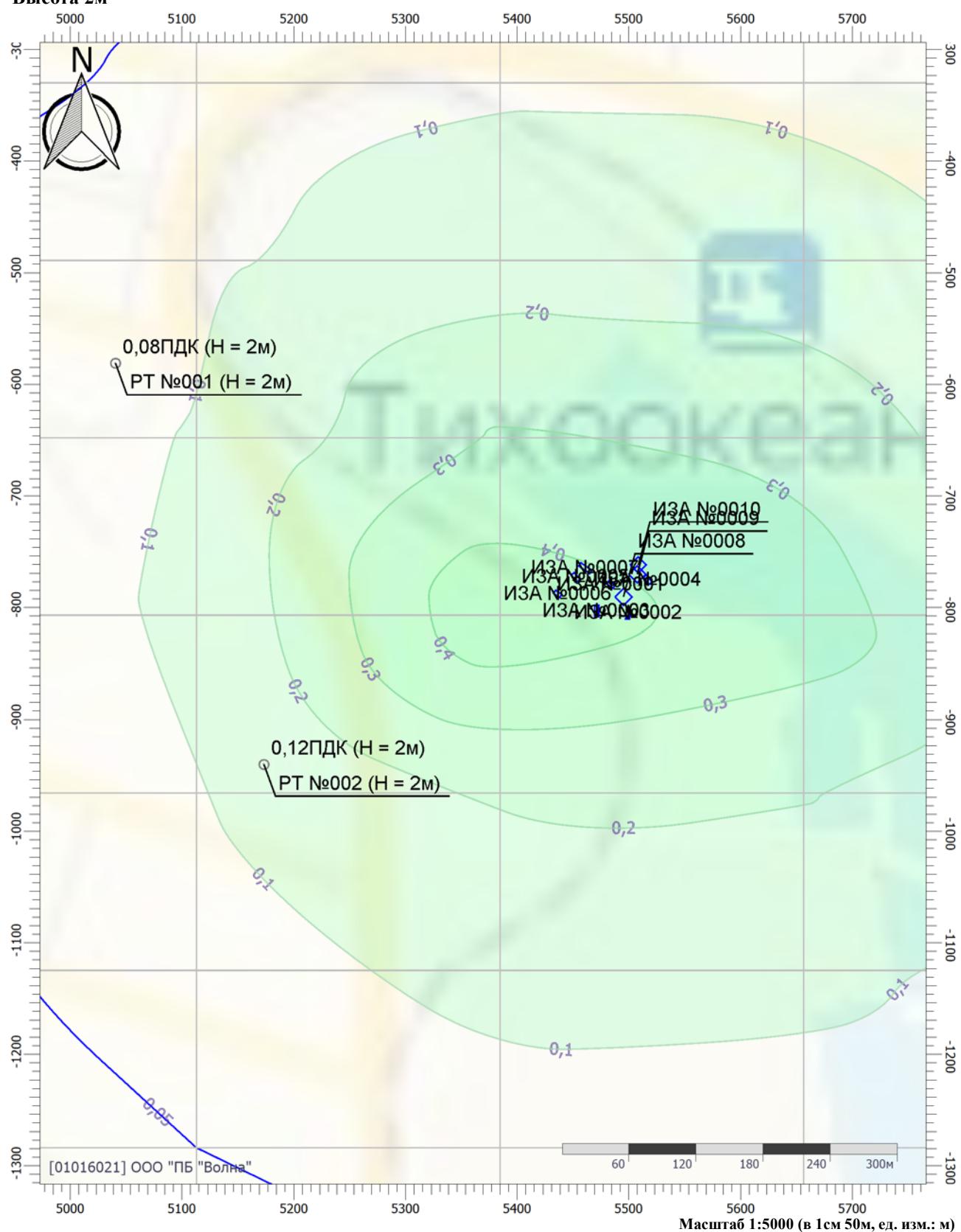
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

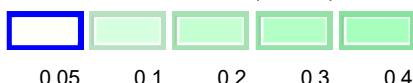
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

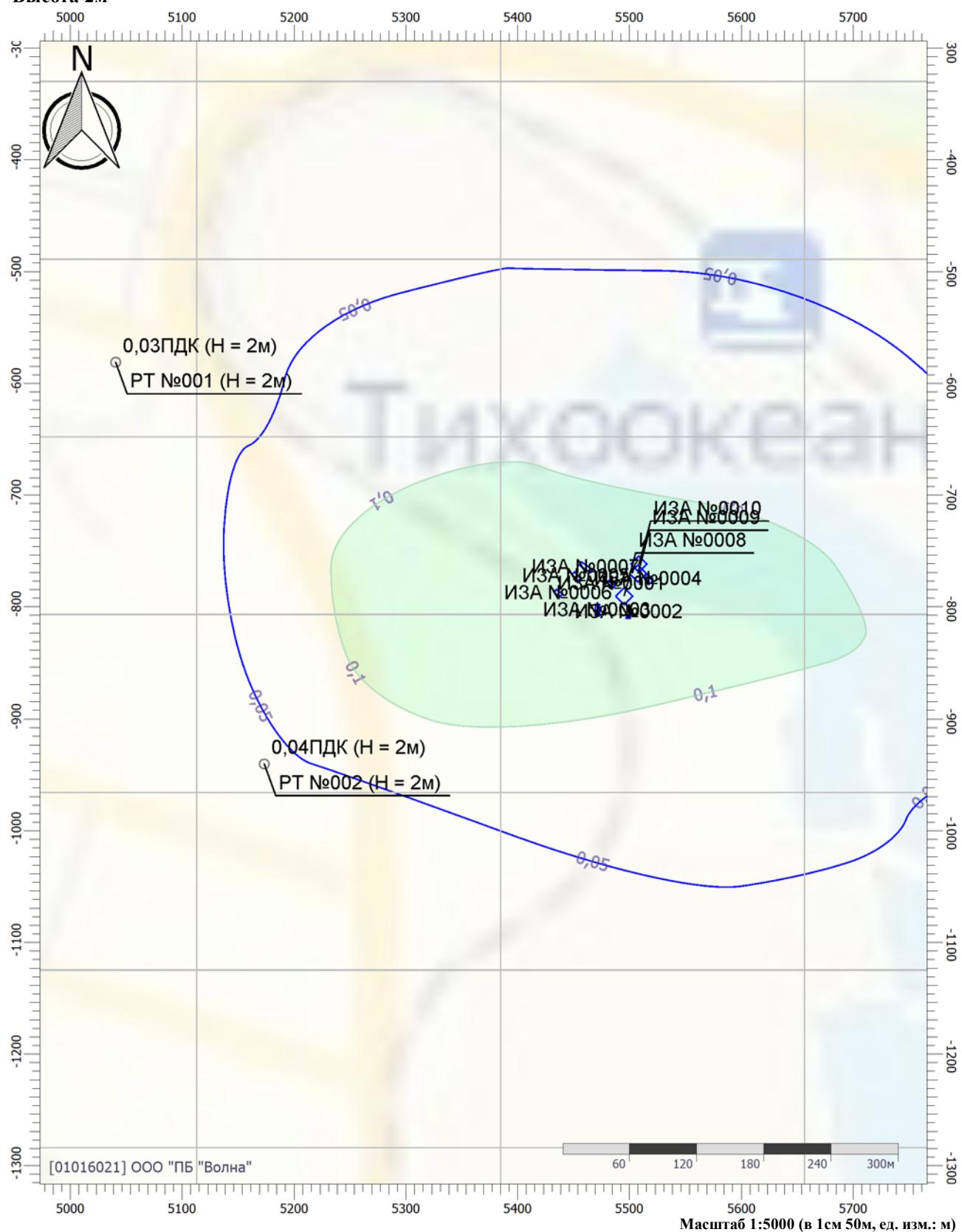
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05 0,1

Отчет

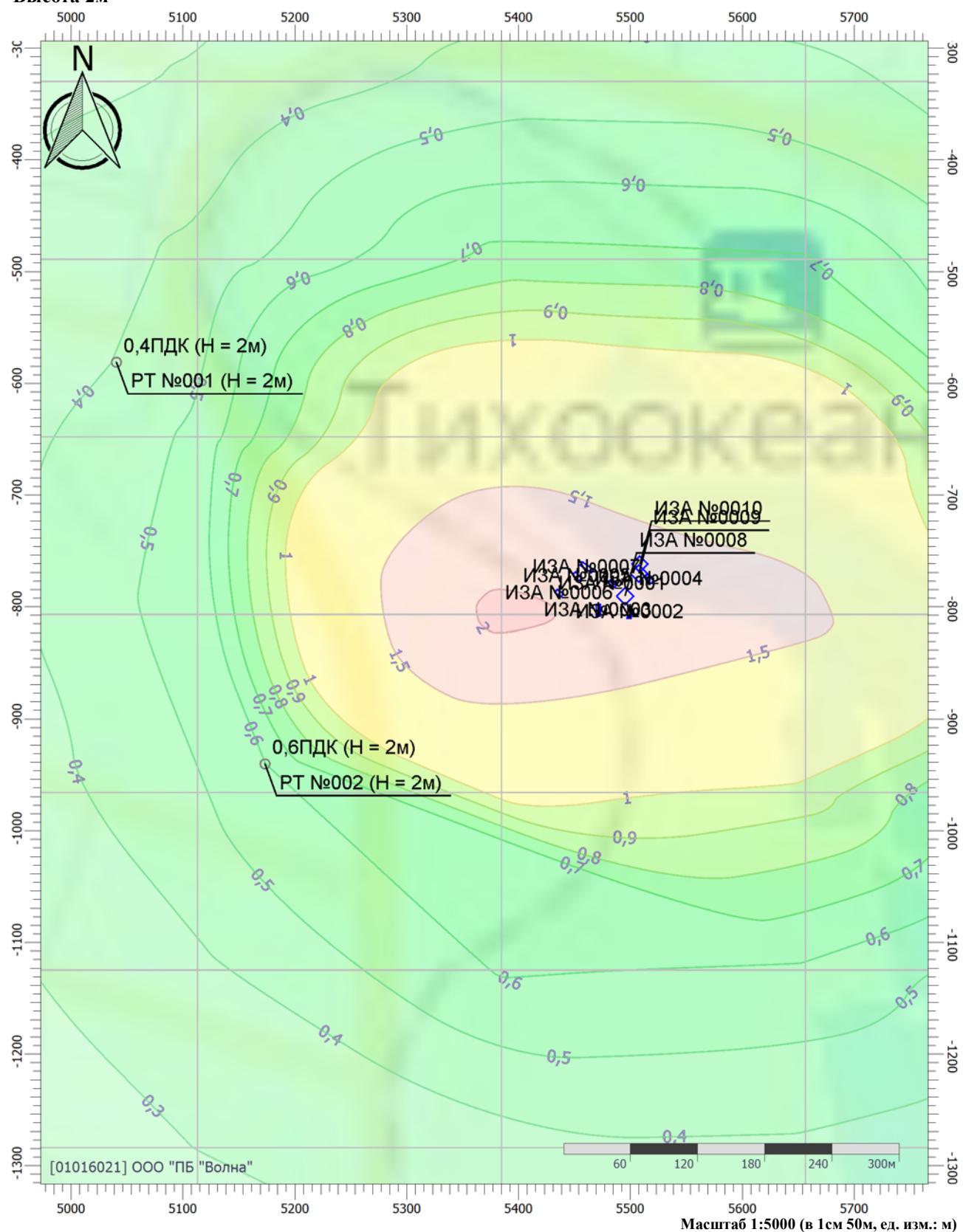
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 15:05 - 05.12.2022 15:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



**Расчет рассеивания ЗВ по средним
УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ПБ "Волна"
Регистрационный номер: 01016021

Город: 8, Находка

Район: 3, реконструкция причала №25 г. Находка

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, период реконструкции причал№25

ВР: 4, РР сп. у учетом источников

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Использован файл климатических характеристик:

№1276/25, 18.05.2020, ООО "ПБ "Волна" - Данные по Сахалин: г. Поронайск (+ бпп. Владимириово), Приморский край, 01-01-6021 - 25.06.21

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"_" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Работа автотранспорта	1	3	5	0,00			1,29	0,00	5,00	-	-	1	5480,60	-776,80	5487,60	-781,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010860	0,001363	1	0,02	28,50	0,50	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000174	0,000031	1	0,00	28,50	0,50	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000080	0,000013	1	0,00	28,50	0,50	0,00
0330	Сера диоксид	0,0000200	0,000032	1	0,00	28,50	0,50	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0019310	0,000334	1	0,00	28,50	0,50	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000280	0,000048	1	0,00	28,50	0,50	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0859258	0,002437	1	1,81	28,50	0,50	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,000396	1	0,15	28,50	0,50	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0120322	0,000349	1	0,34	28,50	0,50	0,00
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,000293	1	0,07	28,50	0,50	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716350	0,003562	1	0,06	28,50	0,50	0,00

0330	Сера диоксид	0,0004356	0,000002	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0064167	0,000019	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0031111	0,000008	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	8	Дизельный генератор	1	1	5	0,05	0,00	0,17	1,29	400,00	0,00	-	-	1	5495,20	-790,30	0,00	0,00
---	---	---------------------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0261333	0,055498	1	2,58	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0042467	0,009018	1	0,21	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021417	0,004530	1	0,28	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0100000	0,019458	1	0,40	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0358333	0,076140	1	0,14	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	1,0000000E-08	1,000000E-07	1	0,00	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004750	0,000846	1	0,19	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0107167	0,022719	1	0,18	12,47	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

+	9	Плавкран	1	1	5	0,05	0,00	1,90	1,29	400,00	0,00	-	-	1	5507,60	-770,00	0,00	0,00
---	---	----------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2669333	1,877504	1	23,53	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4337670	0,305094	1	19,11	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0170500	0,110242	1	2,00	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,1191667	0,787440	1	4,20	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3391667	2,393200	1	1,20	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000003	1	0,00	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0039417	0,026402	1	1,39	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0943250	0,661758	1	1,39	13,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	10	Буксир	1	1	5	0,05	0,00	1,27	1,29	400,00	0,00	-	-	1	5508,60	-761,70	0,00	0,00
--	----	--------	---	---	---	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1779556	0,263340	1	16,35	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0289178	0,041298	1	1,33	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0113667	0,014923	1	1,39	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0794444	0,106590	1	2,92	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2261111	0,323950	1	0,83	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/a/пирен	0,0000003	4,000000E-08	1	0,00	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0026278	0,003574	1	0,97	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0628833	0,089577	1	0,96	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Вещество: 0123

диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	3	3	1	0,0096565	0,030083	0,0000000	0,0009539
Итого:					0,0096565	0,030083	0	0,00095392567224759

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	3	3	1	0,0010191	0,003174	0,0000000	0,0001006
Итого:					0,0010191	0,003174	0	0,000100646879756469

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	1	3	1	0,0010860	0,001363	0,0000000	0,0000432
0	0	8	1	1	0,0261333	0,055498	0,0000000	0,0017598
0	0	9	1	1	0,2669333	1,877504	0,0000000	0,0595353
Итого:					0,2941526	1,9343648	0	0,0613383054287164

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот моноксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	1	3	1	0,0000174	0,000031	0,0000000	0,0000010
0	0	8	1	1	0,0042467	0,009018	0,0000000	0,0002860
0	0	9	1	1	0,4337670	0,305094	0,0000000	0,0096745
Итого:					0,4380311	0,314143	0	0,00996140918315576

Вещество: 0328

Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
-------	--------	--------	-----	---	--------------------	----------------------	----------------------	---

0	0	1	3	1	0,0000080	0,000013	0,0000000	0,0000004
0	0	8	1	1	0,0021417	0,004530	0,0000000	0,0001437
0	0	9	1	1	0,0170500	0,110242	0,0000000	0,0034957
Итого:				0,0191997	0,1147851	0	0,00363981164383562	

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	1	3	1	0,0000200	0,000032	0,0000000	0,0000010
0	0	8	1	1	0,0100000	0,019458	0,0000000	0,0006170
0	0	9	1	1	0,1191667	0,787440	0,0000000	0,0249696
Итого:				0,1291867	0,8069304	0	0,0255875951293759	

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углеродmonoокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	1	3	1	0,0019310	0,000334	0,0000000	0,0000106
0	0	8	1	1	0,0358333	0,076140	0,0000000	0,0024144
0	0	9	1	1	0,3391667	2,393200	0,0000000	0,0758879
Итого:				0,376931	2,4696736	0	0,078312836123795	

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	4	3	1	0,0420573	0,117000	0,0000000	0,0037100
Итого:				0,0420573	0,117	0	0,00371004566210046	

Вещество: 0703
Бенз/a/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	8	1	1	1,0000000E-08	1,000000E-07	0,0000000	3,1709792E-09
0	0	9	1	1	0,0000004	0,000003	0,0000000	8,8787418E-08
Итого:				4,1E-007	2,9E-006	0	9,19583967529173E-008	

Вещество: 1042
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	4	3	1	0,0131904	0,084065	0,0000000	0,0026657
Итого:				0,0131904	0,084065	0	0,00266568366311517	

Вещество: 1119
Этиловый эфир этиленгликоля

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	4	3	1	0,0008887	0,005664	0,0000000	0,0001796
Итого:					0,0008887	0,005664	0	0,000179604261796043

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	8	1	1	0,0004750	0,000846	0,0000000	0,0000268
0	0	9	1	1	0,0039417	0,026402	0,0000000	0,0008372
Итого:					0,0044167	0,0272484	0	0,000864041095890411

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	1	3	1	0,0000280	0,000048	0,0000000	0,0000015
0	0	8	1	1	0,0107167	0,022719	0,0000000	0,0007204
0	0	9	1	1	0,0943250	0,661758	0,0000000	0,0209842
Итого:					0,1050697	0,6845257	0	0,0217061675545408

Вещество: 2750
Сольвент нафта

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	4	3	1	0,0366133	0,233344	0,0000000	0,0073993
Итого:					0,0366133	0,233344	0	0,00739928970065956

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	4	3	1	0,0127842	0,081476	0,0000000	0,0025836
Итого:					0,0127842	0,081476	0	0,0025835870116692

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	4	3	1	0,0242448	0,118020	0,0000000	0,0037424
Итого:					0,0242448	0,11802	0	0,0037423896499239

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5	3	1	0,0999600	0,016961	0,0000000	0,0005378
Итого:					0,09996	0,016961	0	0,000537829781836631

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	3	3	1	0,0002517	0,000784	0,0000000	0,0000249
0	0	5	3	1	0,0061690	0,004521	0,0000000	0,0001434
Итого:					0,0064207	0,005305	0	0,000168220446473871

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000Е-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азотmonoоксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод monoокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000Е-06	ПДК с/с	1,000Е-06	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	ОБУВ	0,700	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,150	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине		
		X	Y	X	Y						
2	Полное описание	7287,20	-886,10	4297,60	-886,10	1748,80	0,00	271,78	158,98	2,00	

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5040,50	-580,90	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	5173,40	-940,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе С33
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

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

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	9,34E-05	3,736E-06	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	7,31E-05	2,923E-06	-	-	-	-	-	-	0

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

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	7,88E-03	3,942E-07	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	6,17E-03	3,084E-07	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	6,03E-03	2,413E-04	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	3,12E-03	1,247E-04	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азотmonoоксид)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	6,53E-04	3,918E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	3,37E-04	2,025E-05	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	5,73E-04	1,431E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	2,97E-04	7,424E-06	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	2,01E-03	1,007E-04	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	1,04E-03	5,193E-05	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	1,03E-04	3,080E-04	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	5,31E-05	1,593E-04	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	1,45E-04	1,455E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	8,46E-05	8,463E-06	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0703
Бенз/a/пирен**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	3,62E-04	3,617E-10	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	1,87E-04	1,873E-10	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 1042
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	-	1,045E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	-	6,081E-06	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 1119
Этиловый эфир этиленгликоля

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	-	7,042E-07	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	-	4,097E-07	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	1,13Е-03	3,399Е-06	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	5,86Е-04	1,758Е-06	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	-	8,537E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	-	4,418E-05	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 2750
Сольвент нафта**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	-	2,901E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	-	1,688E-05	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 2752
Уайт-спирит**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	-	1,013E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	-	5,893E-06	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на С)**

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	1,96E-04	1,467E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	1,14E-04	8,537E-06	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO2

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	4,80E-05	2,401E-06	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	2,19E-05	1,094E-06	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5040,50	-580,90	2,00	7,37E-06	7,374E-07	-	-	-	-	-	-	0
2	5173,40	-940,10	2,00	3,68E-06	3,677E-07	-	-	-	-	-	-	0

Отчет

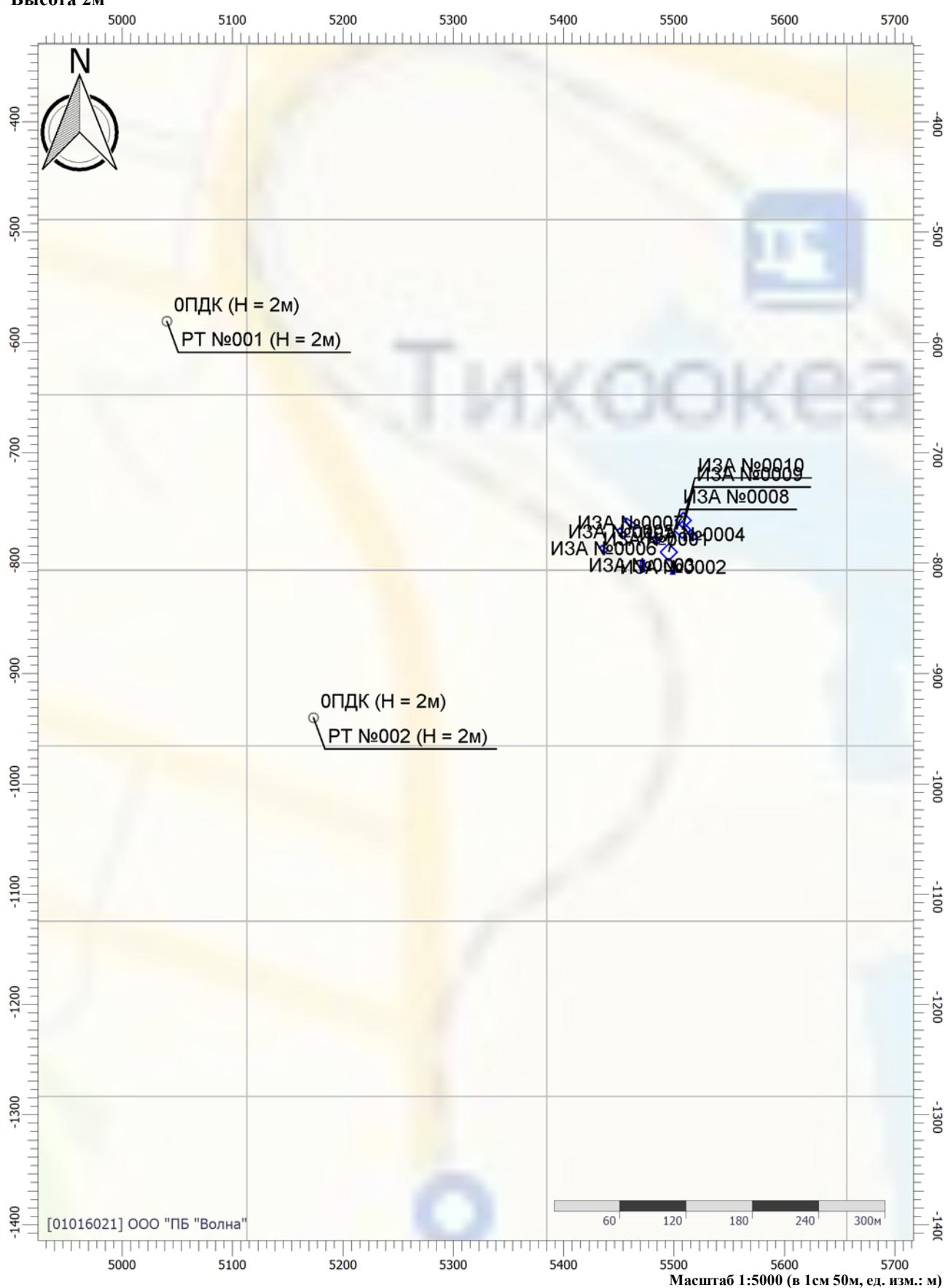
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (доЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

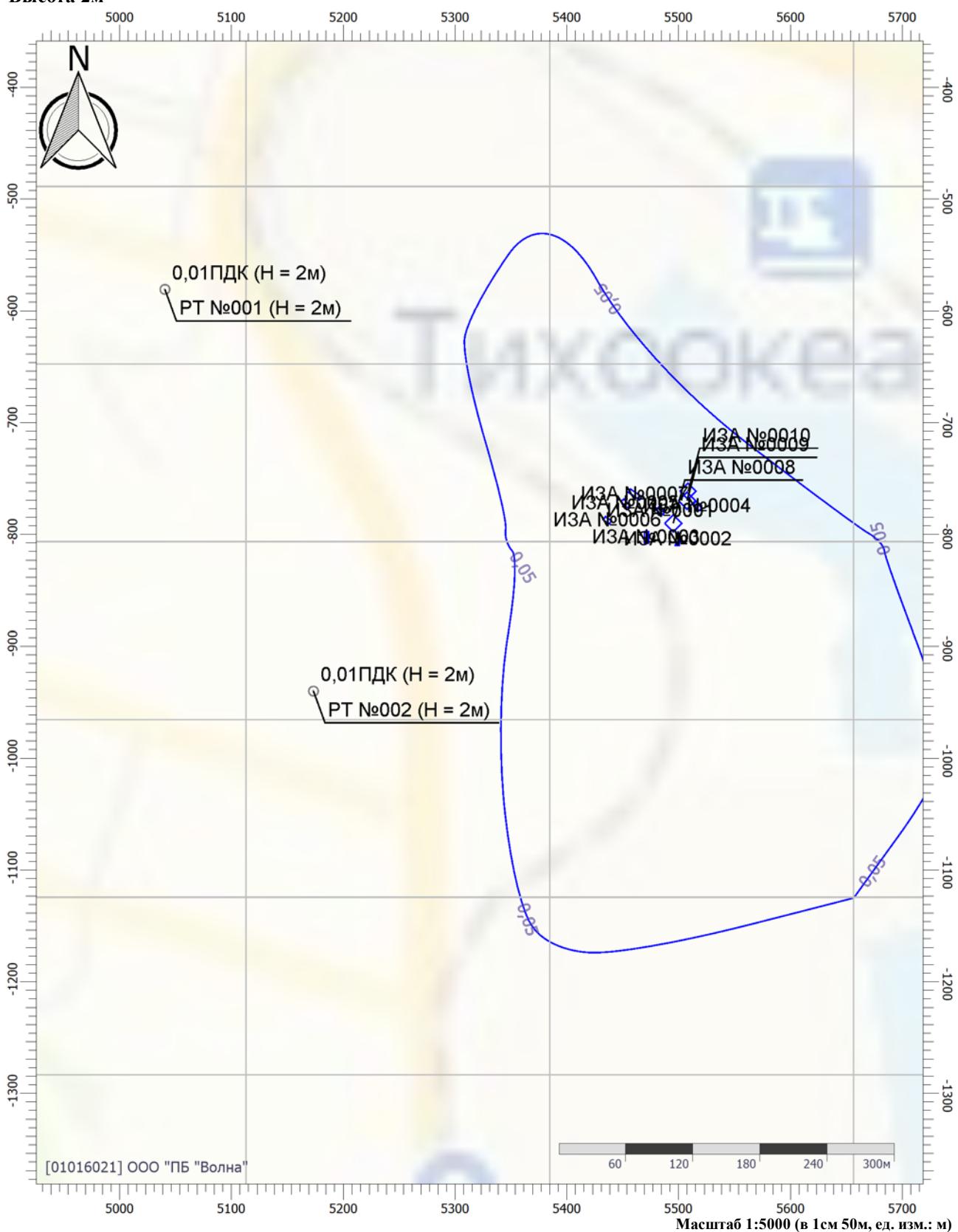
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

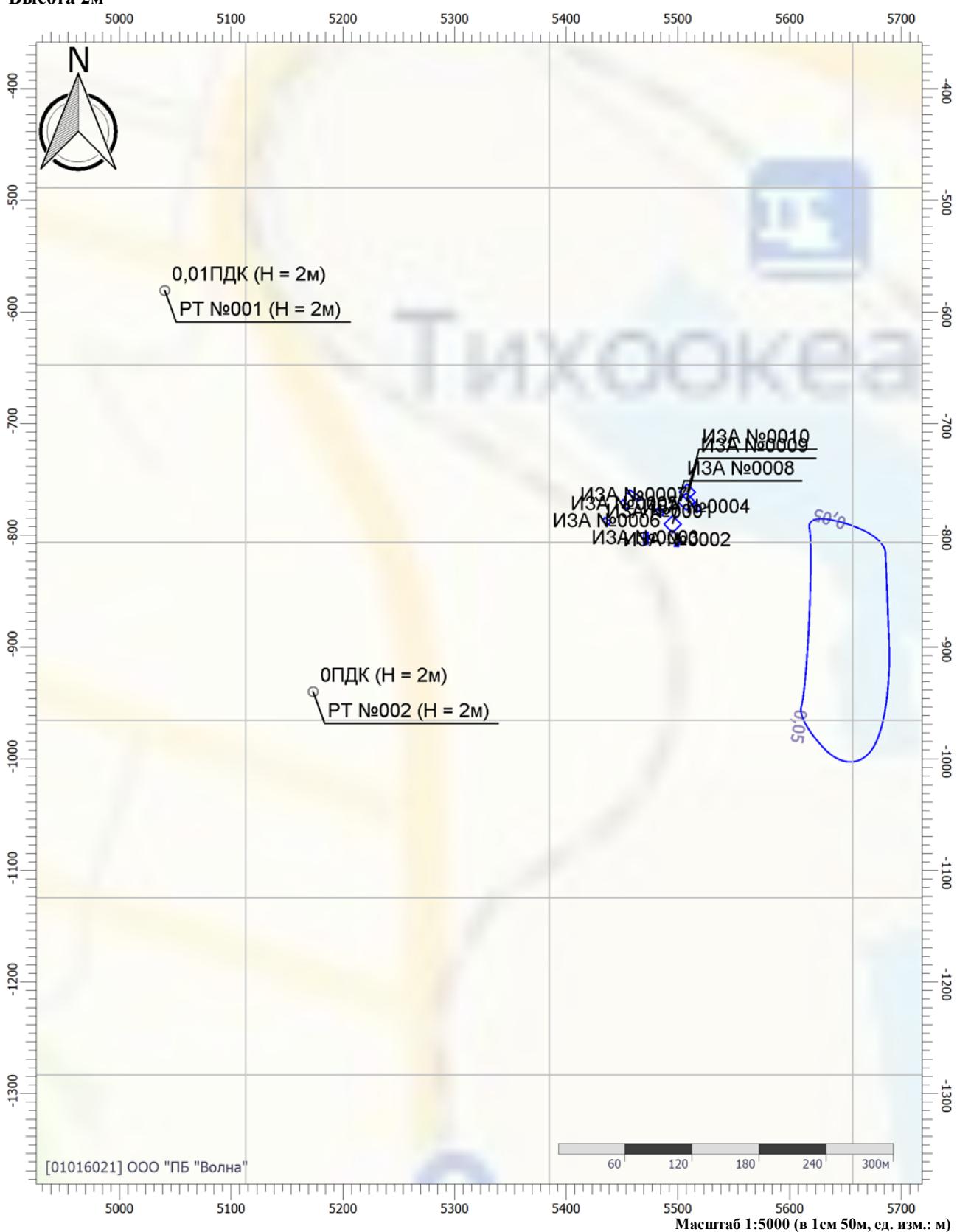
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

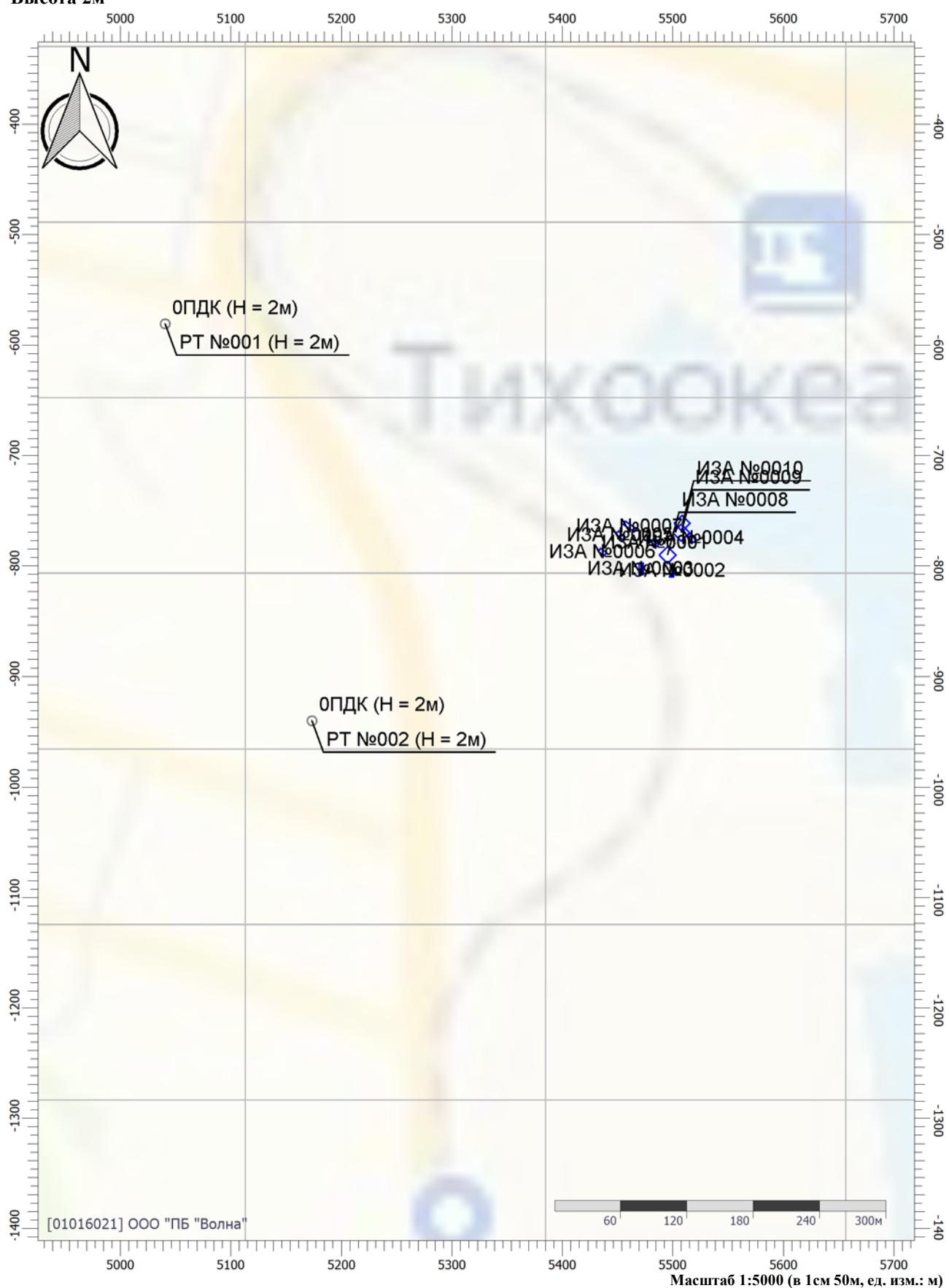
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

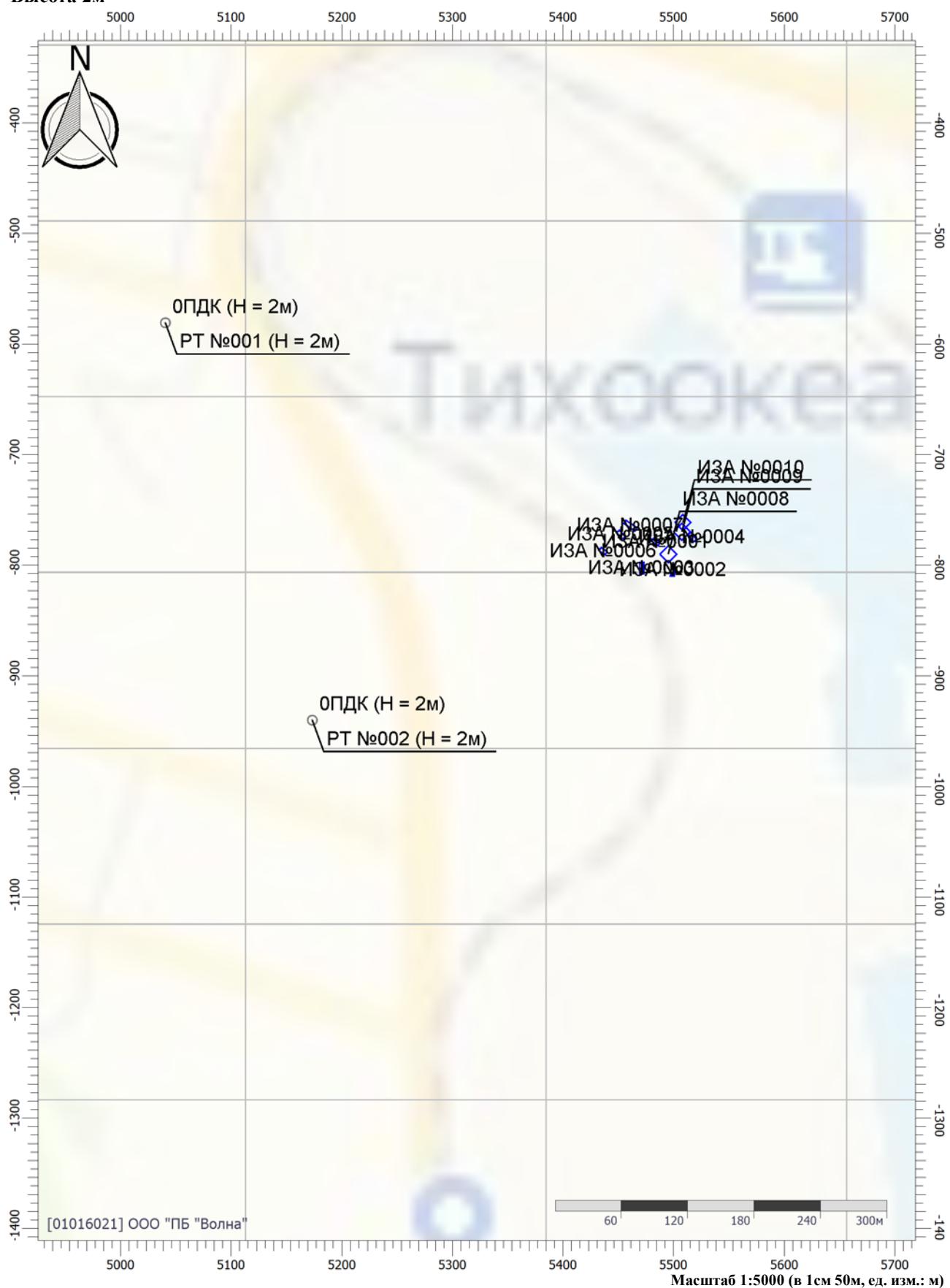
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

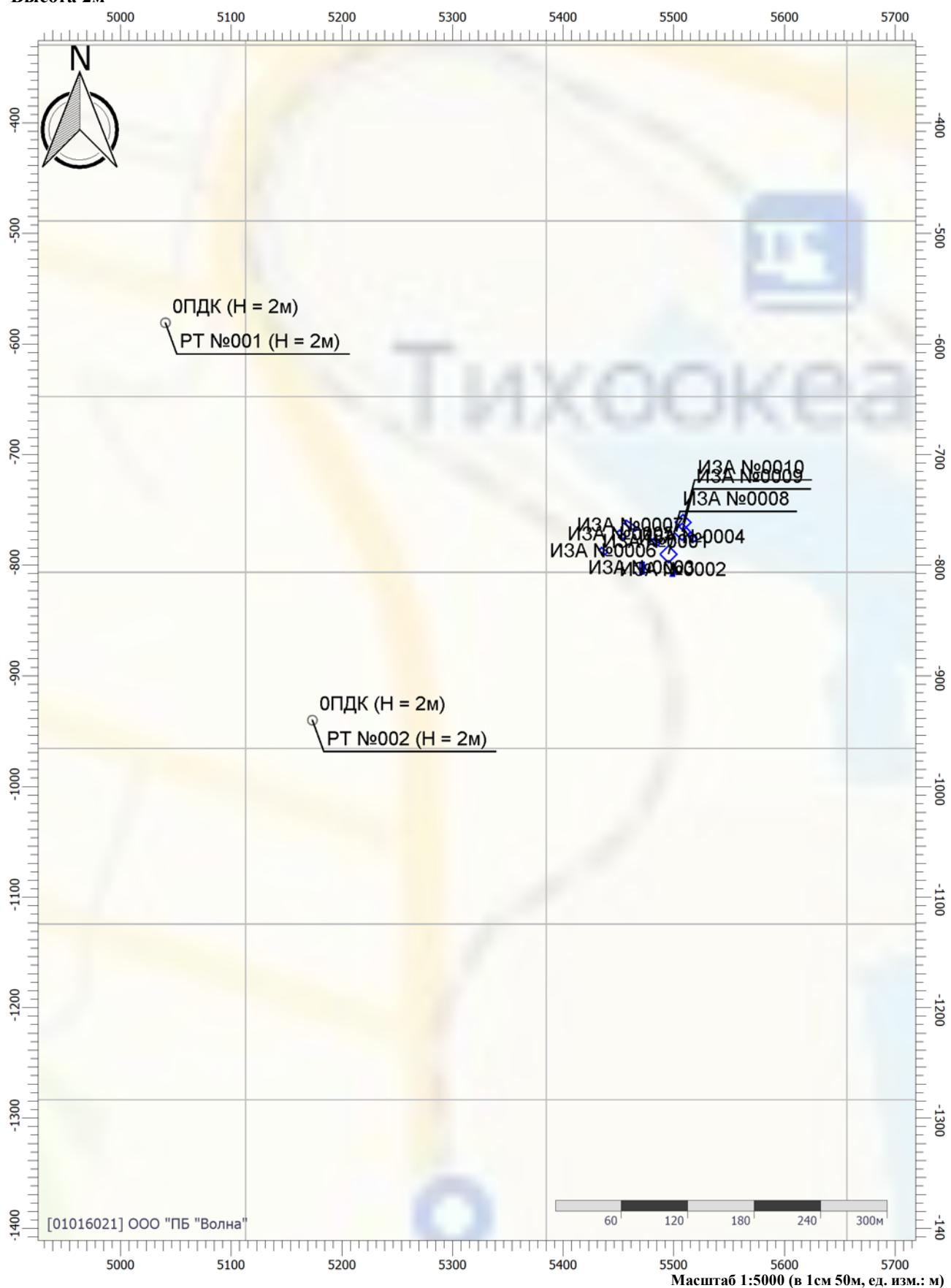
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

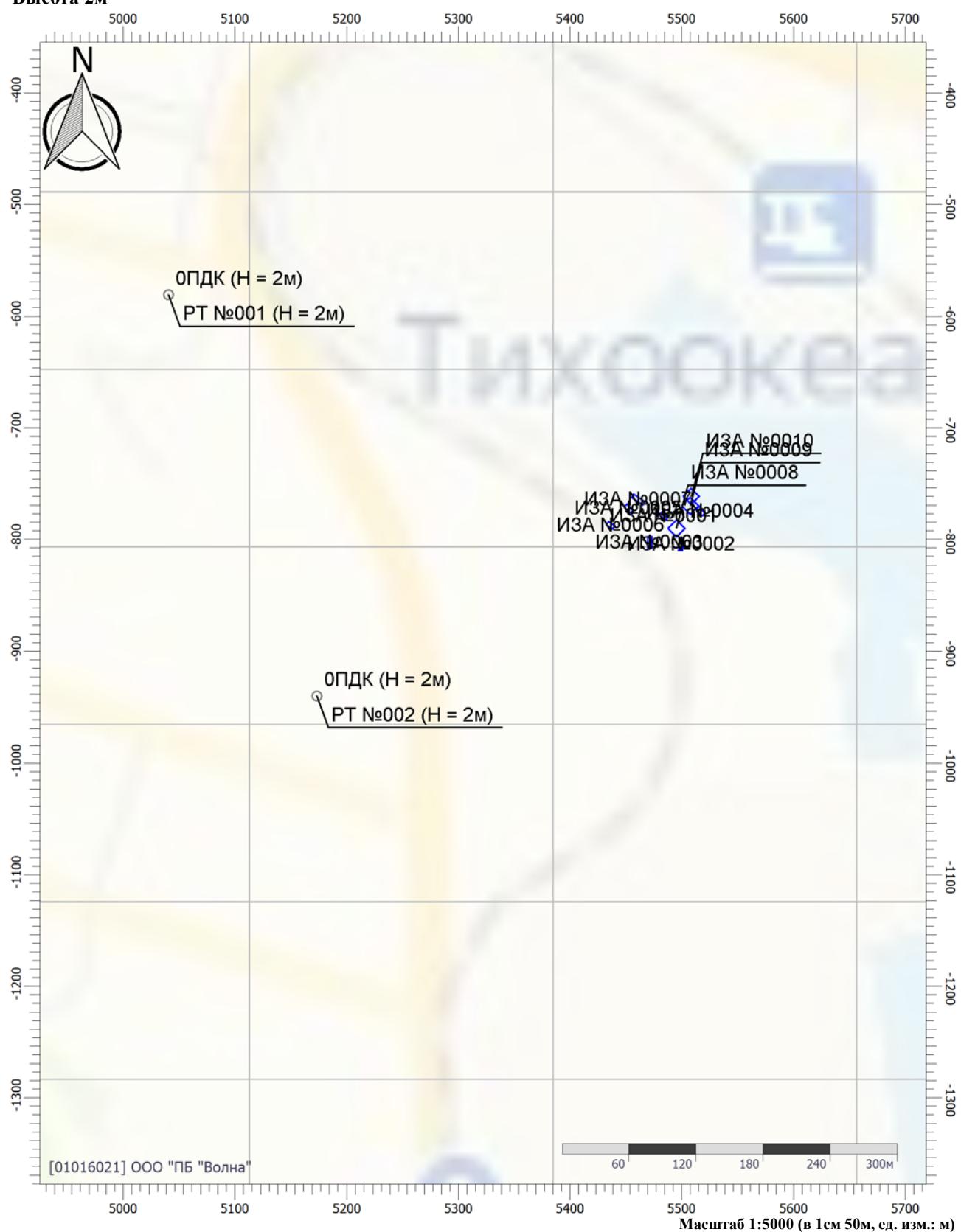
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0

Отчет

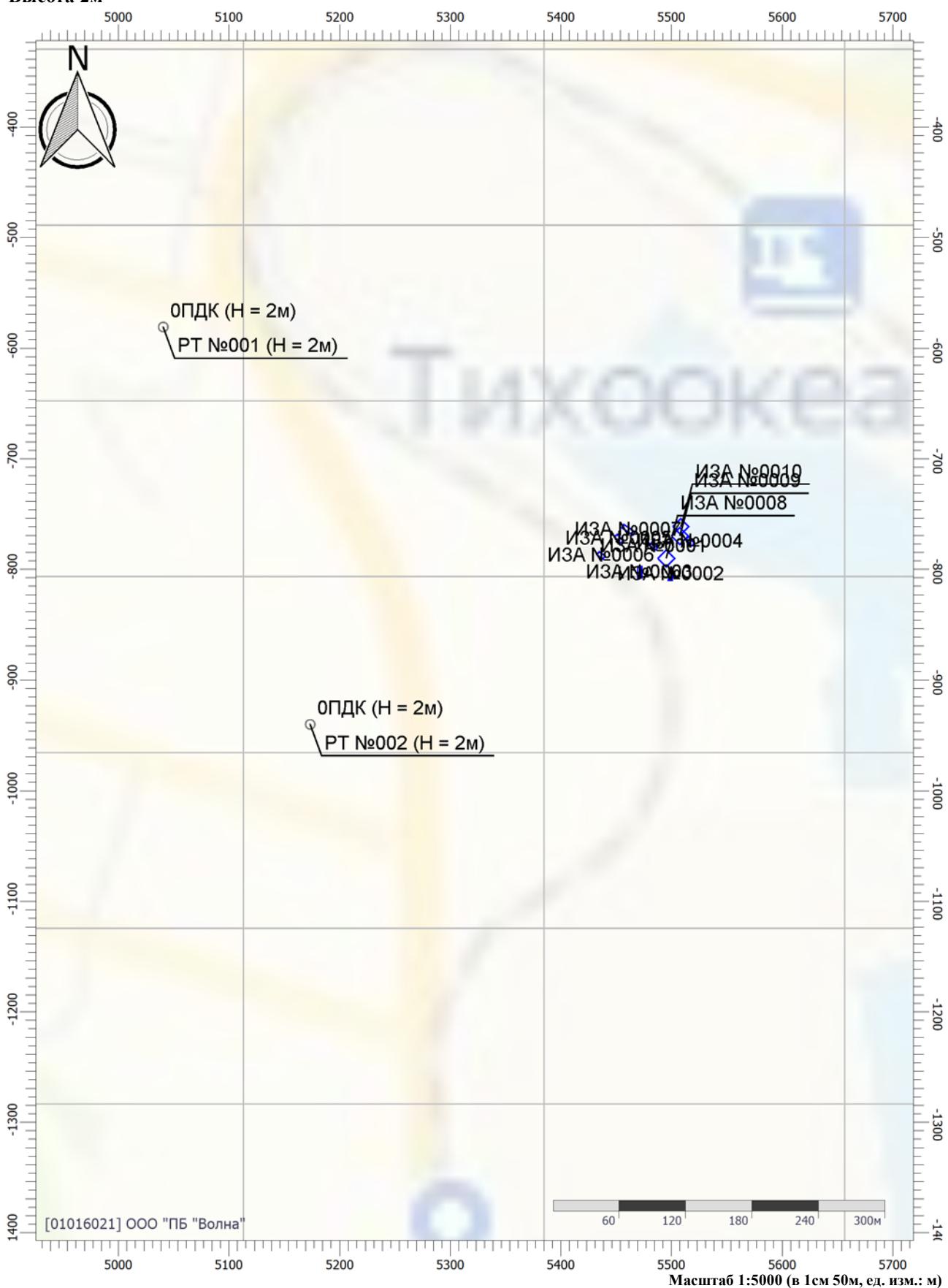
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

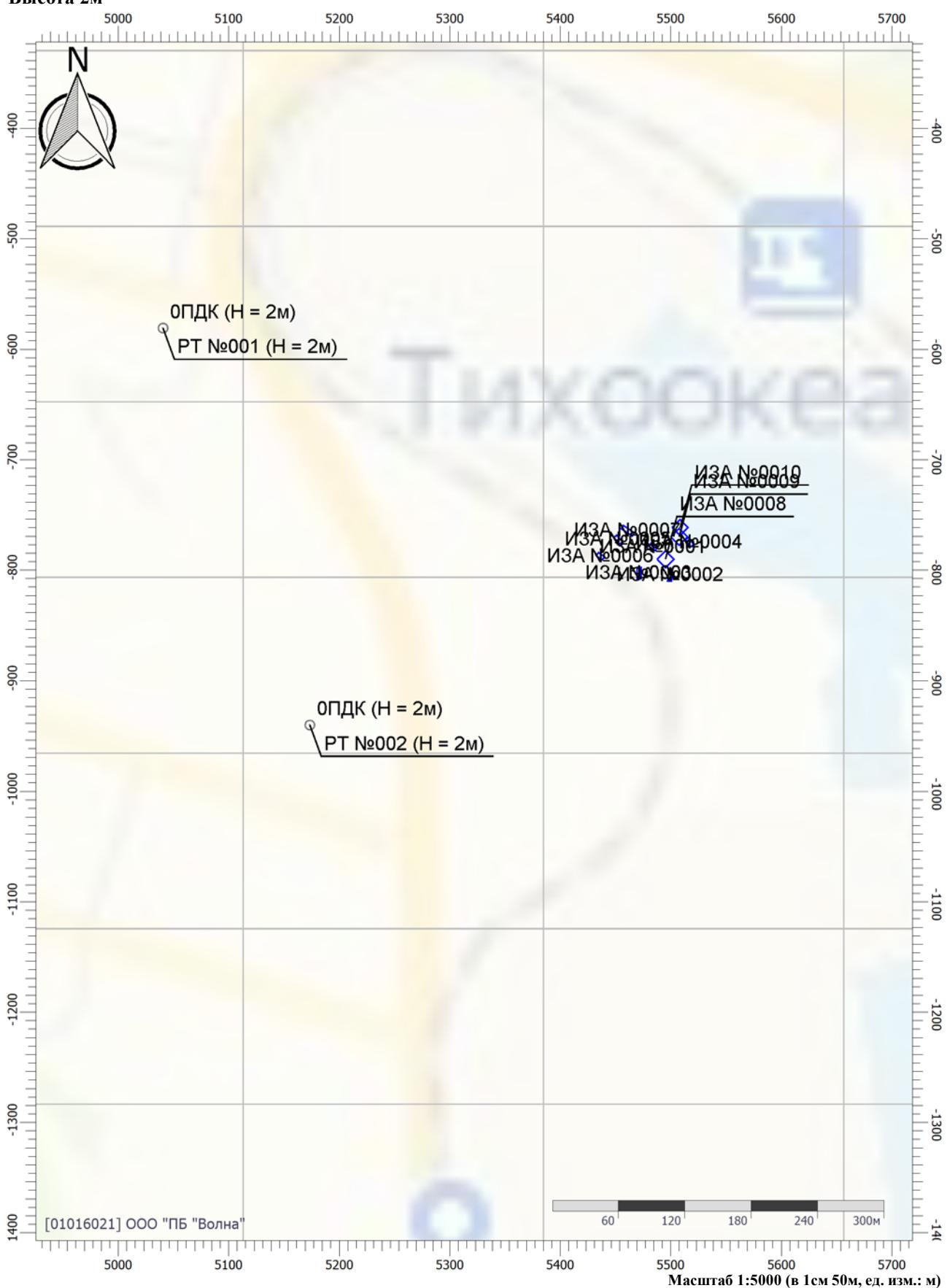
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

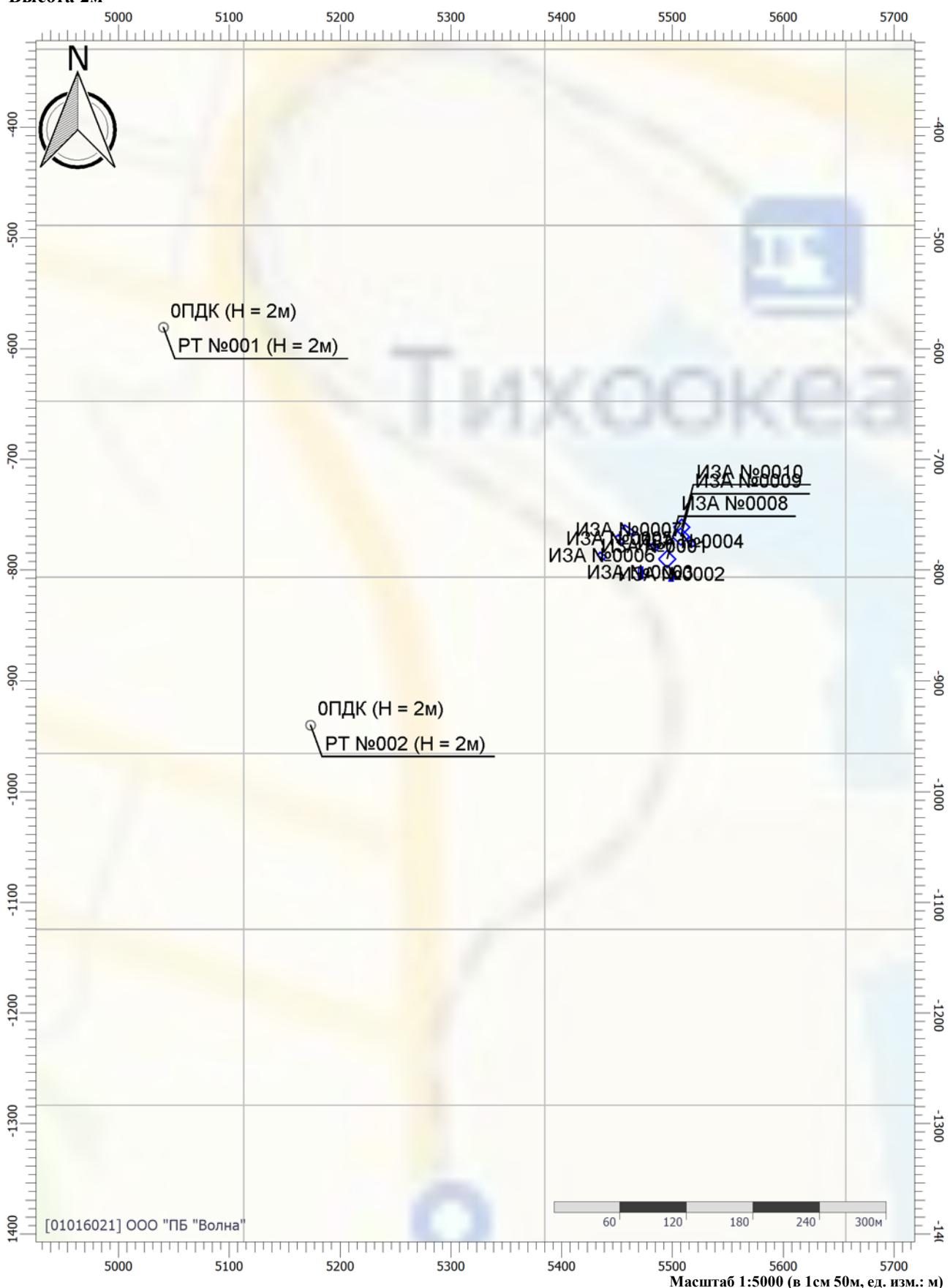
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

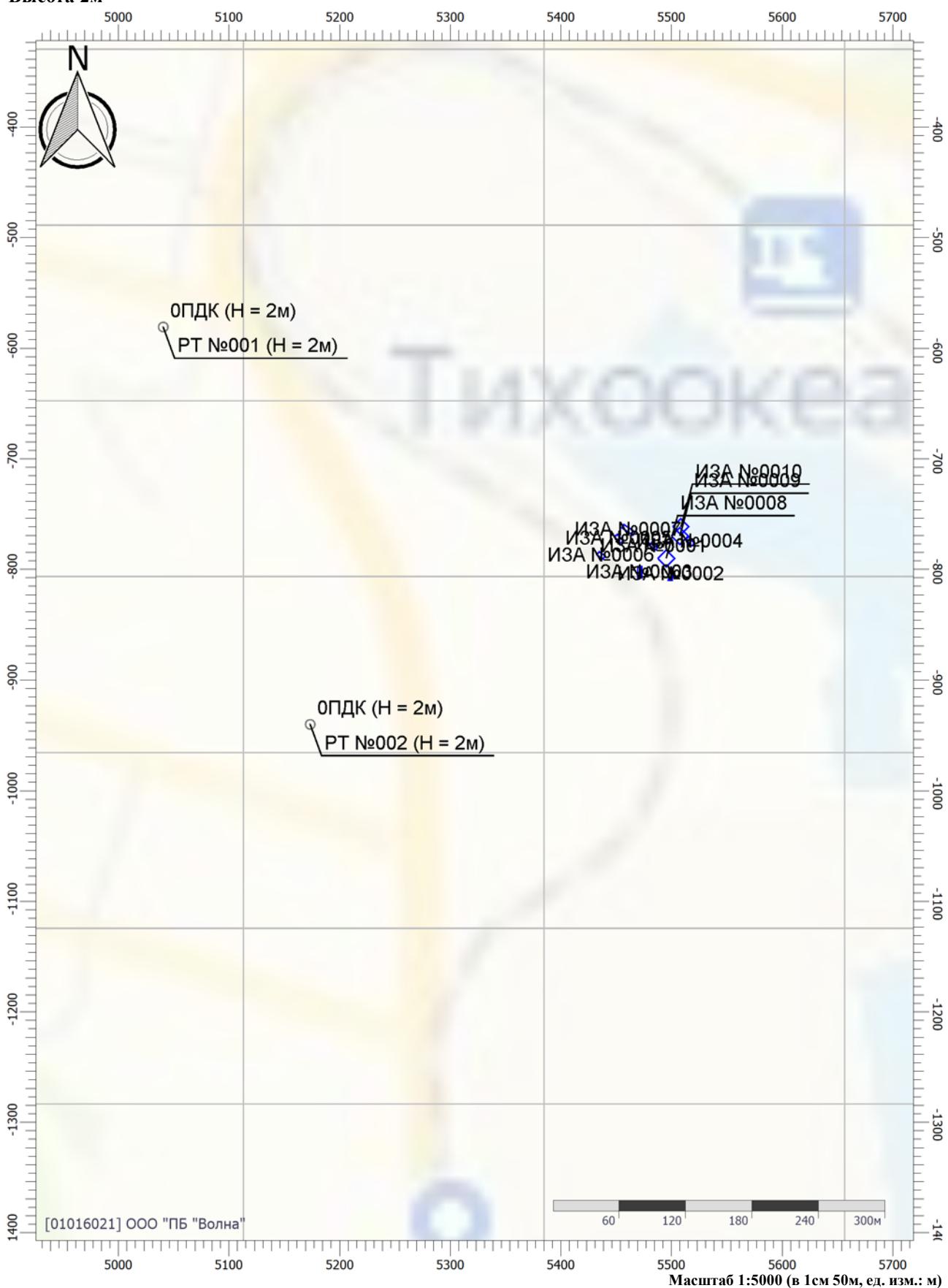
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

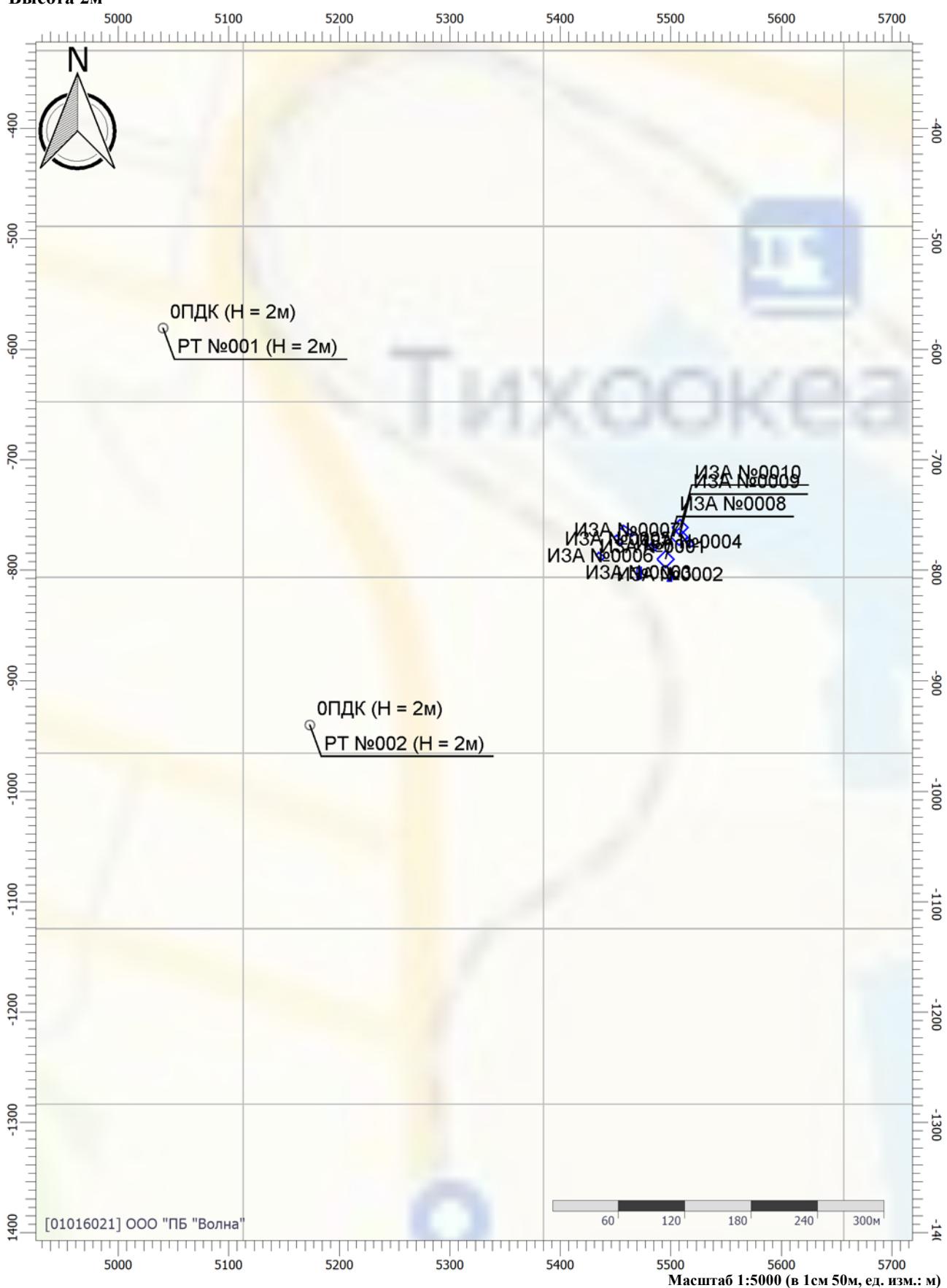
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

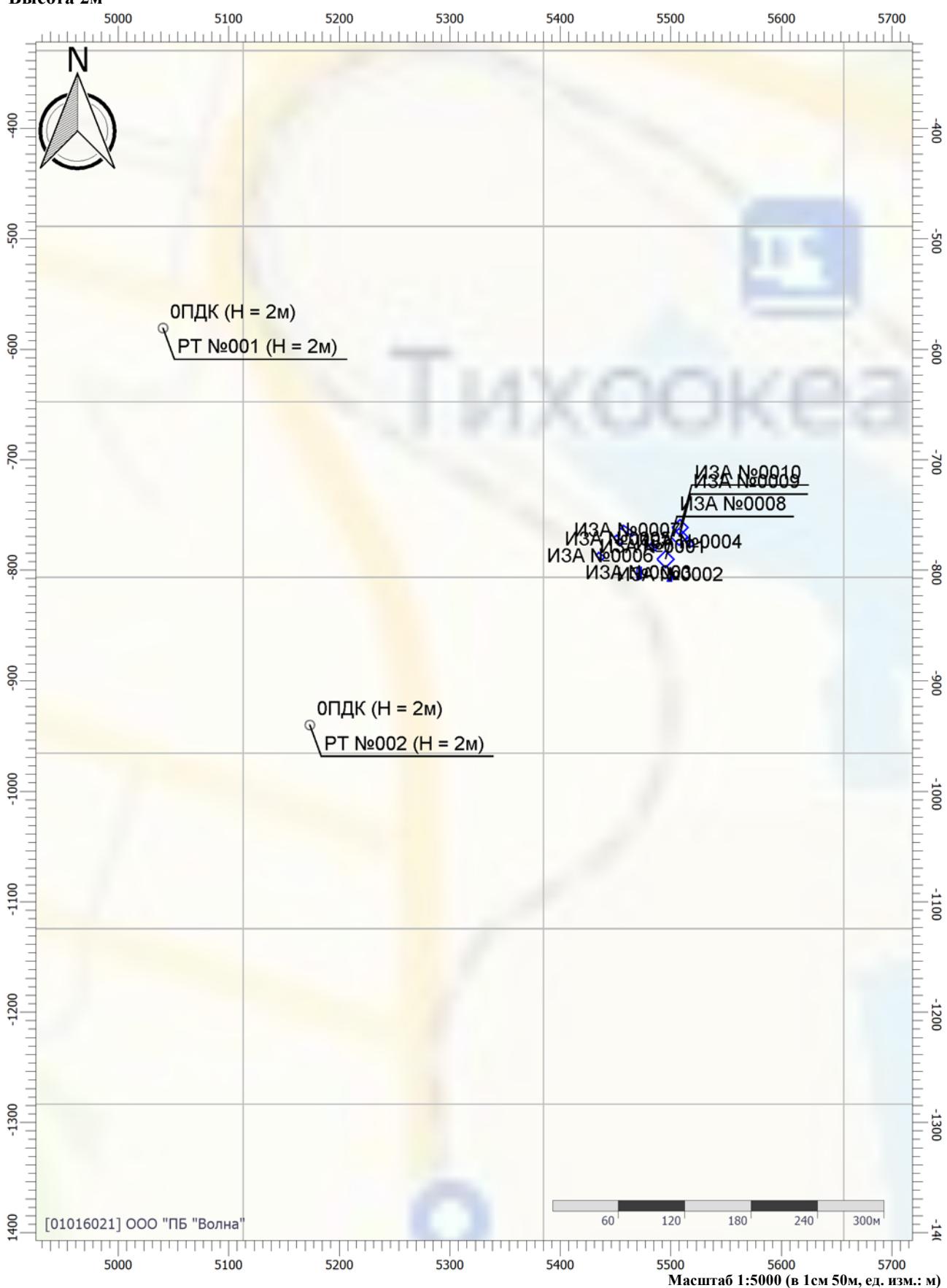
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

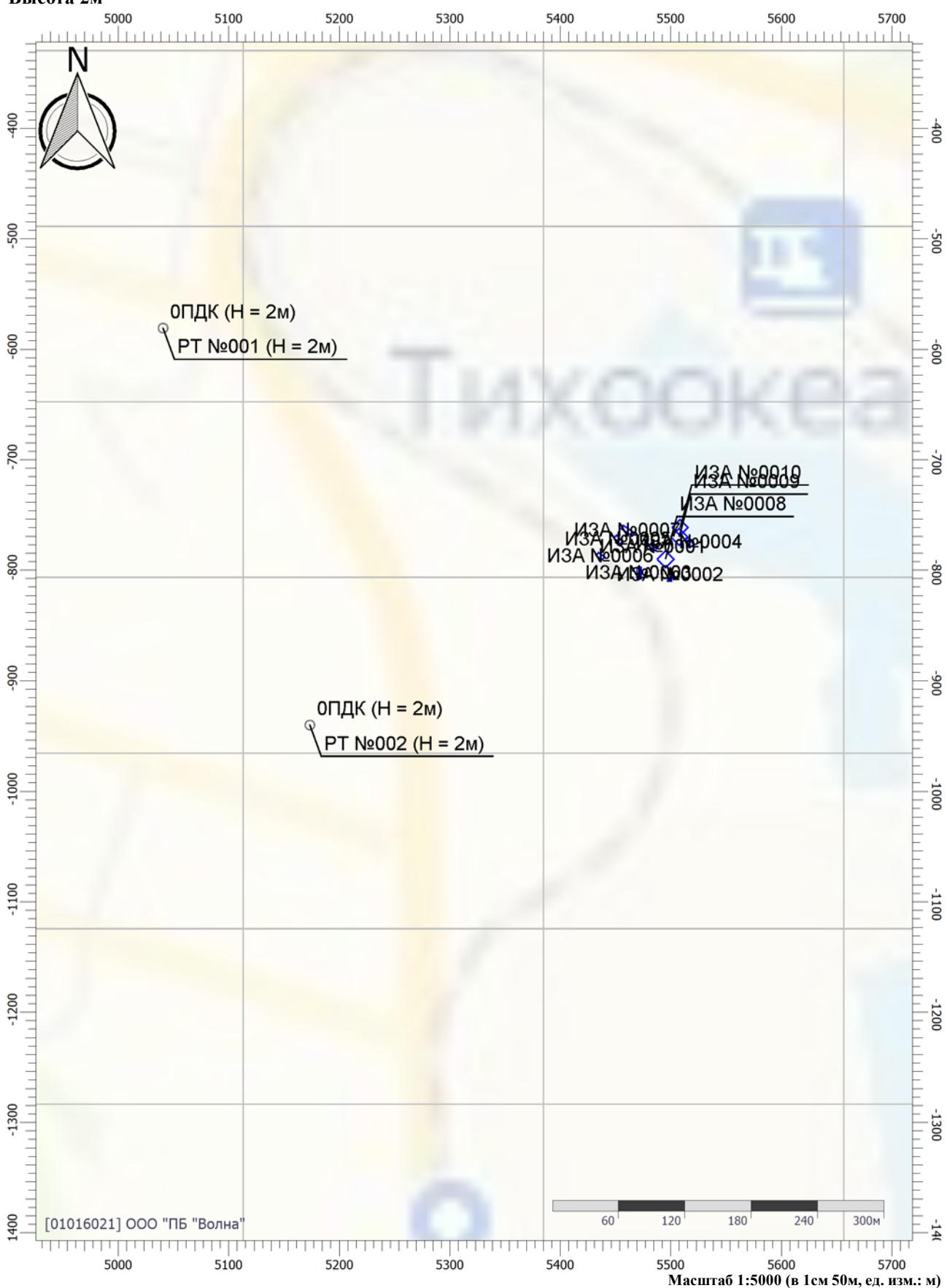
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет средних концентраций по МПР-2017
[06.12.2022 10:45 - 06.12.2022 10:51]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Расчет рассеивания ЗВ на период аварийной ситуации

**УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ПБ "Волна"
Регистрационный номер: 01016021

Город: 8, Находка

Район: 3, реконструкция причала №25 г. Находка

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 2, период аварийной ситуации

ВР: 1, РР м.р. аварийная ситуация

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-13,9
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	24,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8,5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"_" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Пролив топлива с возгоранием	1	3	5	0,00			1,29	0,00	5,00	-	-	1	5500,40	-777,30	5520,10	-797,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима			
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005750	0,000033	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,0000220	0,000001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002840	0,000016	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001030	0,000006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000220	0,000001	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001560	0,000009	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000240	0,000001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0000790	0,000005	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима			
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0027240	0,000010	1	1,43	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,5648610	0,002033	1	2,38	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0005750	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0005750		0,01			0,00		

Вещество: 0317 Гидроцианид (Синильная кислота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0000220	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000220		0,00			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0002840	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0002840		0,01			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0001030	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001030		0,00			0,00		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0000220	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	3	0,0027240	1	1,43	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0027460		1,45			0,00		

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углеродmonoокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0001560	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001560		0,00			0,00		

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0000240	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000240		0,00			0,00		

Вещество: 1555

Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0000790	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000790		0,00			0,00		

Вещество: 2754

Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	2	3	0,5648610	1	2,38	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,5648610		2,38			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0333	0,0000220	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	3	0333	0,0027240	1	1,43	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	3	1325	0,0000240	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0027700		1,45			0,00		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0330	0,0001030	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	3	0333	0,0000220	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	3	0333	0,0027240	1	1,43	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0028490		1,45			0,00		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима			
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um	
0	0	1	3	0301	0,0005750	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0	0	1	3	0330	0,0001030	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
Итого:					0,0006780		0,01				0,00		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	-	-	ПДК с/с	0,010	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,060	ПДК с/с	0,060	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)				
		X	Y			
1	Фон			0,00		0,00
		Максимальная концентрация *				
Код в-ва	Наименование вещества	Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,025	0,026	0,024	0,019	0,025
0330	Сера диоксид	0,007	0,009	0,007	0,007	0,007
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,420	0,390	0,440	0,380	0,400
2902	Взвешенные вещества	0,152	0,169	0,142	0,145	0,151

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине		
		X	Y	X	Y						
2	Полное описание	6528,10	-601,45	4496,10	-601,45	1506,50	0,00	184,73	136,95	2,00	

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5047,90	-581,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	5182,20	-963,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе С33
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5182,20	-963,40	2,00	0,13	0,026	43	2,06	0,13		0,026	0,13	0,026
1	5047,90	-581,00	2,00	0,13	0,026	-	-	0,13		0,026	0,13	0,026

Вещество: 0317 Гидроцианид (Синильная кислота)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5047,90	-581,00	2,00	-	4,524E-06	114	8,50	-		-	-	0
2	5182,20	-963,40	2,00	-	6,500E-06	62	4,19	-		-	-	0

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5182,20	-963,40	2,00	5,59E-04	8,391E-05	62	4,19	-		-	-	0
1	5047,90	-581,00	2,00	3,89E-04	5,840E-05	114	8,50	-		-	-	0

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5182,20	-963,40	2,00	0,02	0,009	43	2,06	0,02		0,009	0,02	0,009
1	5047,90	-581,00	2,00	0,02	0,009	-	-	0,02		0,009	0,02	0,009

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5182,20	-963,40	2,00	0,11	8,766E-04	63	4,19	-		-	-	0
1	5047,90	-581,00	2,00	0,07	5,684E-04	116	8,50	-		-	-	0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5182,20	-963,40	2,00	0,09	0,440	62	4,19	0,09		0,440	0,09	0,440
1	5047,90	-581,00	2,00	0,09	0,440	114	8,50	0,09		0,440	0,09	0,440

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5182,20	-963,40	2,00	1,42E-04	7,091E-06	62	4,19	-		-	-	0
1	5047,90	-581,00	2,00	9,87E-05	4,936E-06	114	8,50	-		-	-	0

Вещество: 1555
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5182,20	-963,40	2,00	1,17E-04	2,334E-05	62	4,19	-		-	-	0
1	5047,90	-581,00	2,00	8,12E-05	1,625E-05	114	8,50	-		-	-	0

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5182,20	-963,40	2,00	0,18	0,180	63	4,19	-		-	-	0
1	5047,90	-581,00	2,00	0,12	0,117	116	8,50	-		-	-	0

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5047,90	-581,00	2,00	0,34	0,169	-	-	0,34		0,169	0,34	0,169
2	5182,20	-963,40	2,00	0,34	0,169	-	-	0,34		0,169	0,34	0,169

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5182,20	-963,40	2,00	0,11	-	63	4,19	-		-	-	0
1	5047,90	-581,00	2,00	0,07	-	116	8,50	-		-	-	0

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5182,20	-963,40	2,00	0,11		-	63	4,19	-	-	-	0
1	5047,90	-581,00	2,00	0,07		-	116	8,50	-	-	-	0

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5182,20	-963,40	2,00	0,09		-	43	2,06	0,09	-	0,09	0
1	5047,90	-581,00	2,00	0,09		-	-	-	0,09	-	0,09	0

Отчет

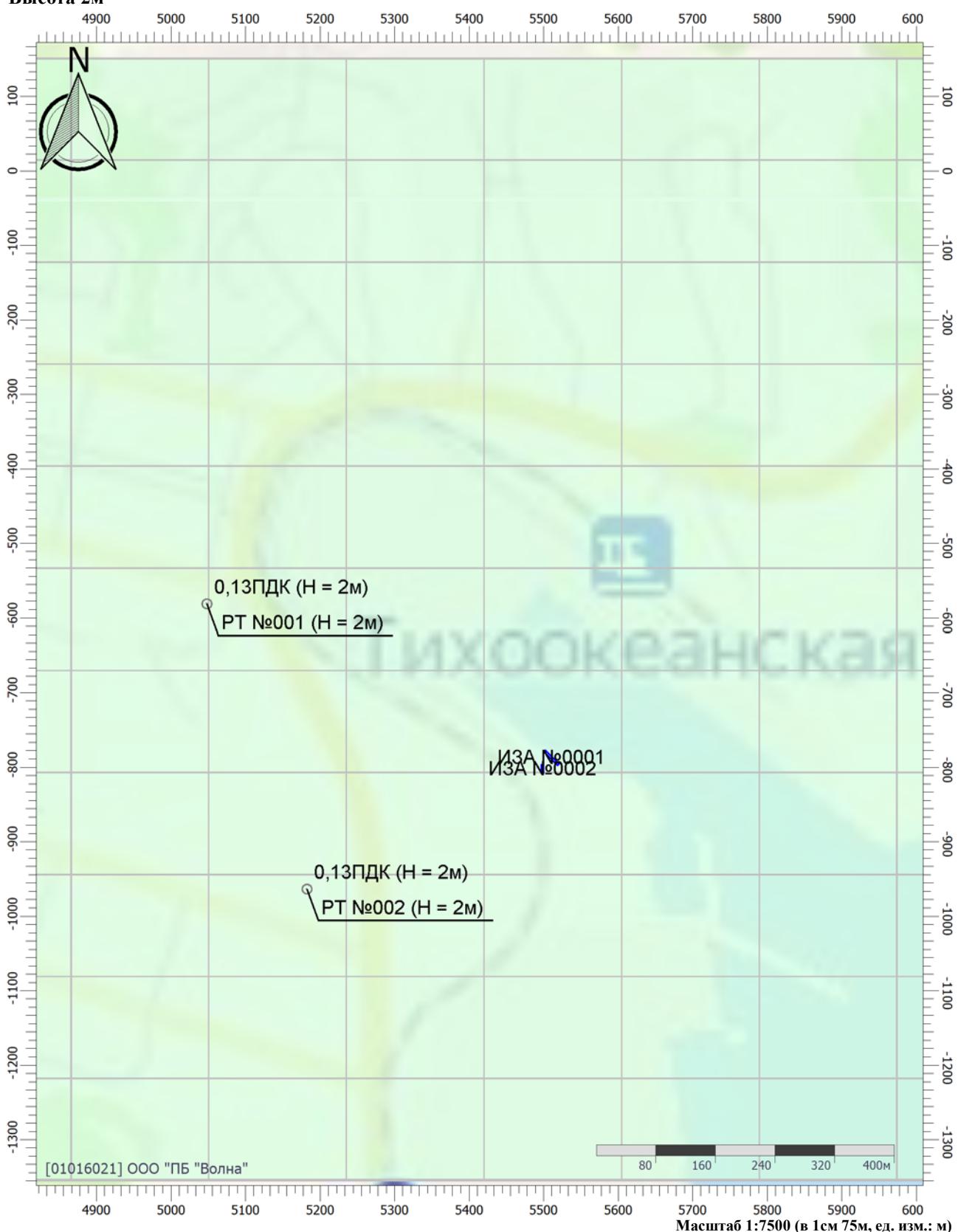
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 16:51
- 05.12.2022 16:51], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,1

Отчет

Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 16:51
- 05.12.2022 16:51], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 16:51
- 05.12.2022 16:51], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

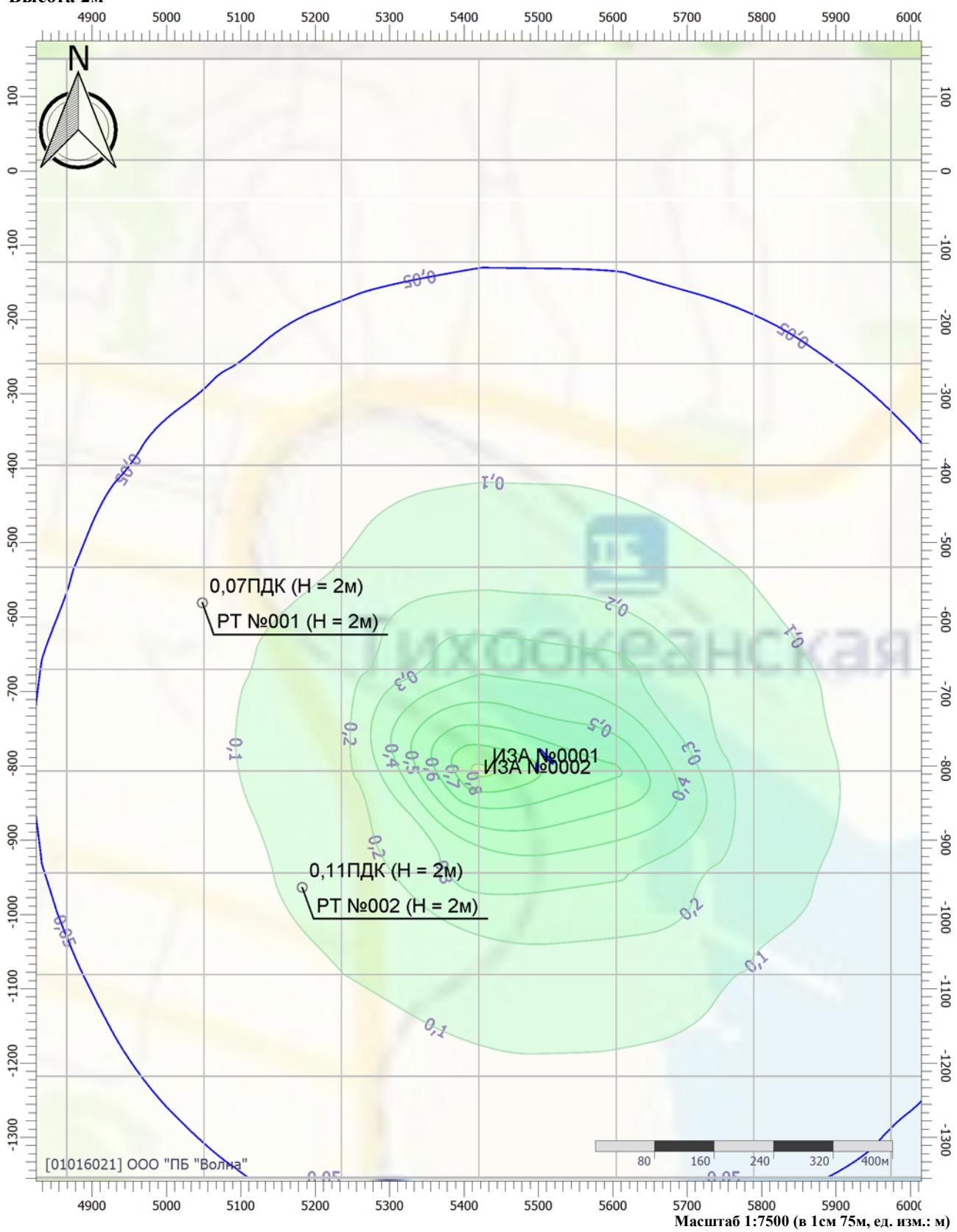
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 16:51 - 05.12.2022 16:51], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

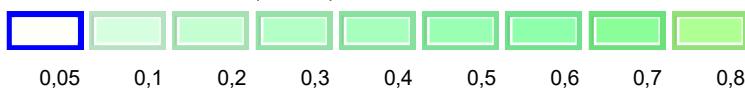
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 16:51
- 05.12.2022 16:51], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 16:51
- 05.12.2022 16:51] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 16:51
- 05.12.2022 16:51] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

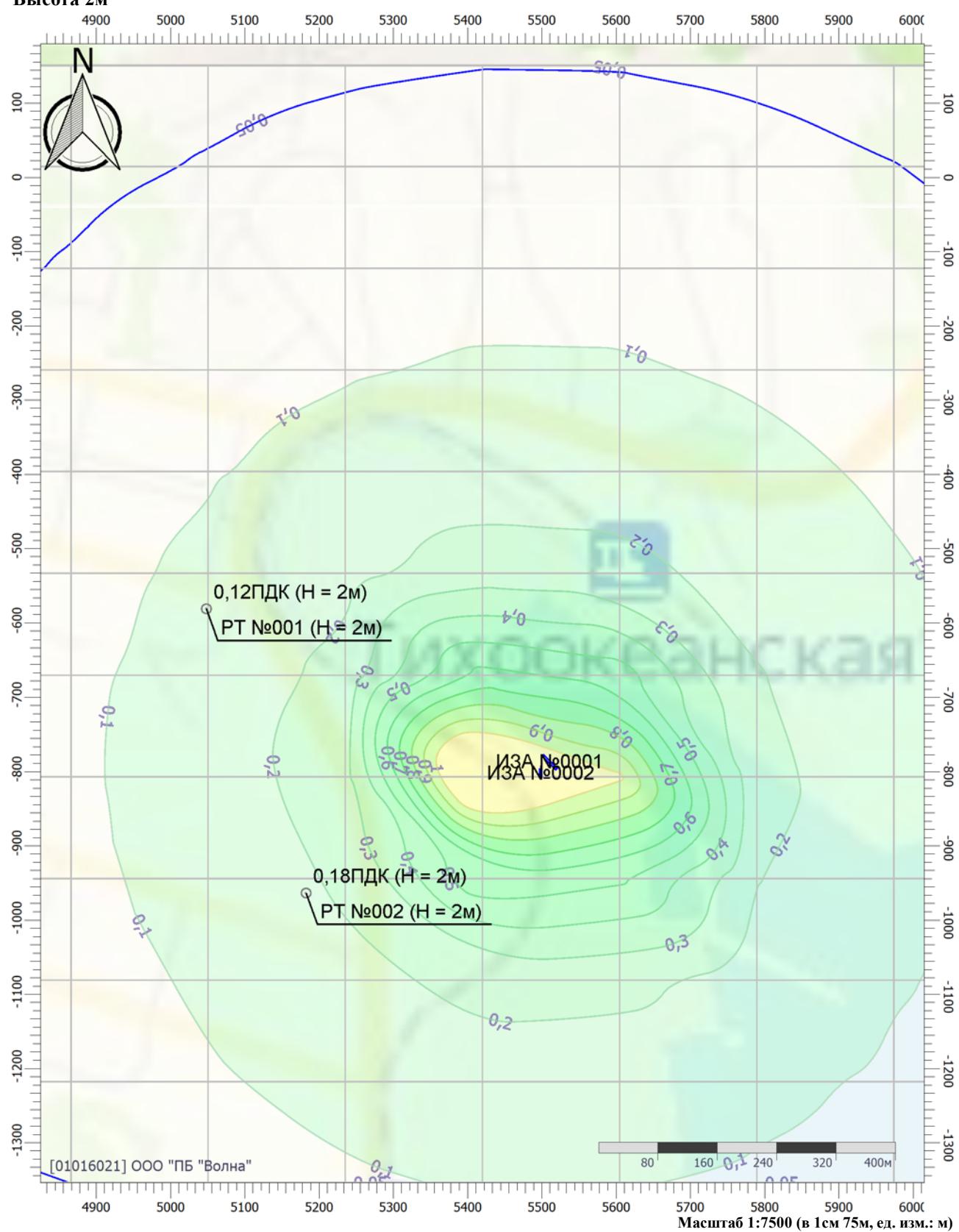
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 16:51 - 05.12.2022 16:51], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы C12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

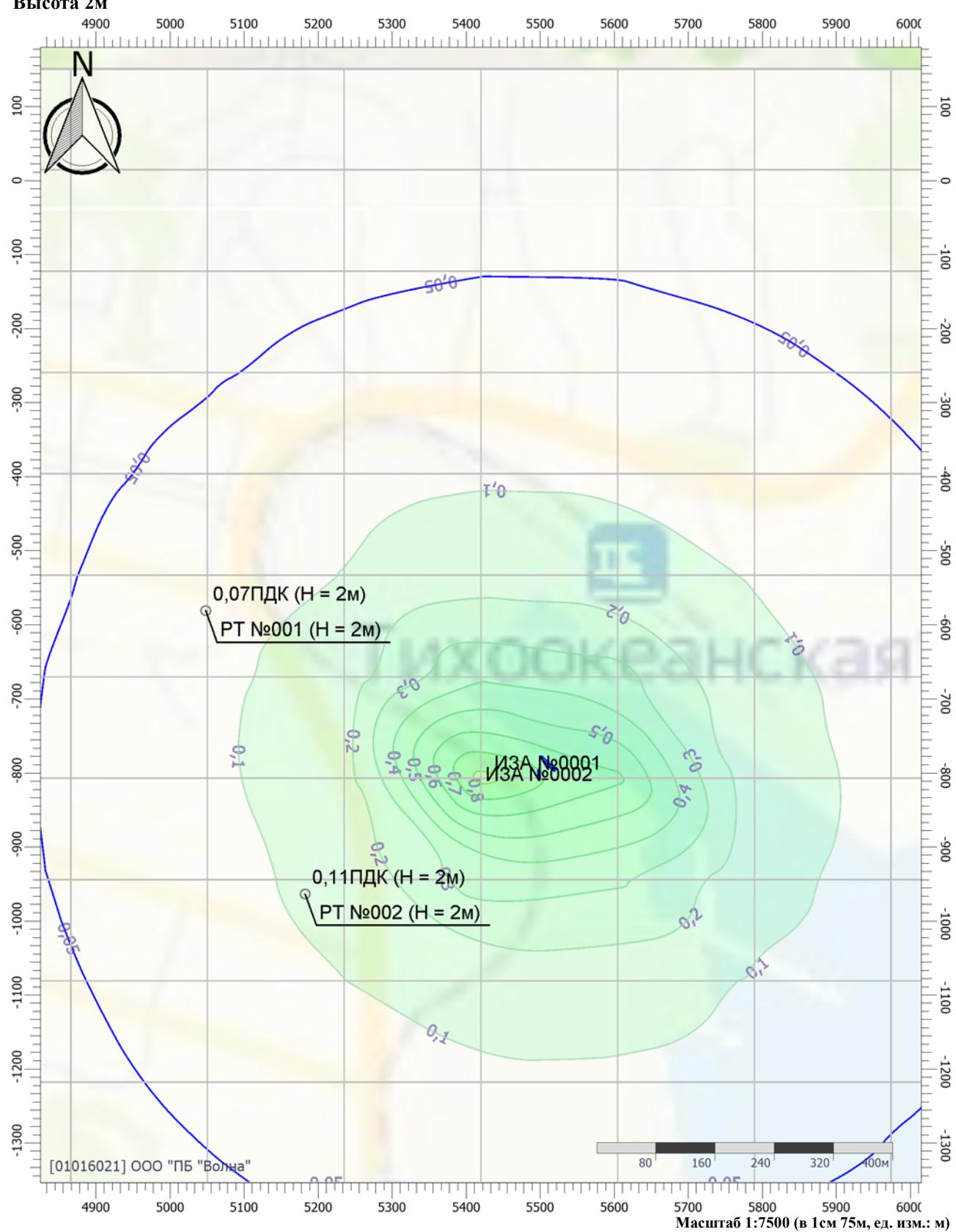
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МПР-2017 [05.12.2022 16:51
- 05.12.2022 16:51], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

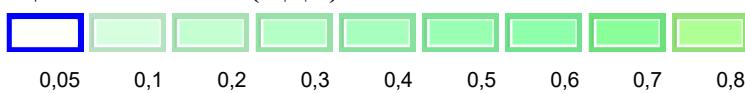
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

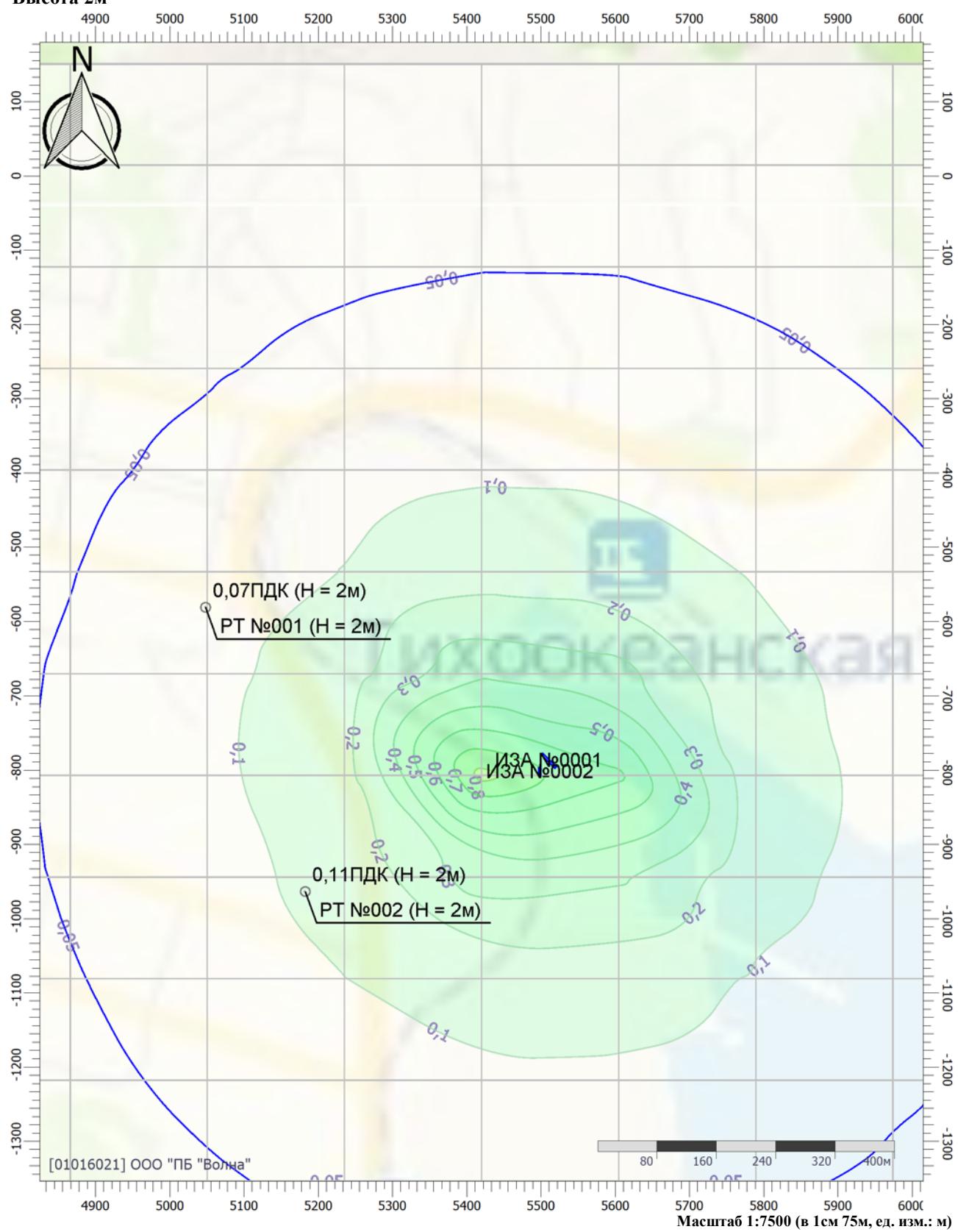
Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 16:51 - 05.12.2022 16:51], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

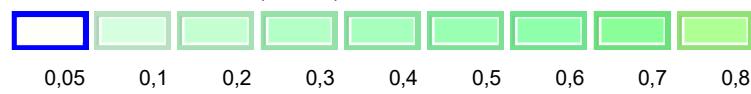
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Параметр:
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: реконструкция причала №25 (3) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.12.2022 16:51 - 05.12.2022 16:51], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м

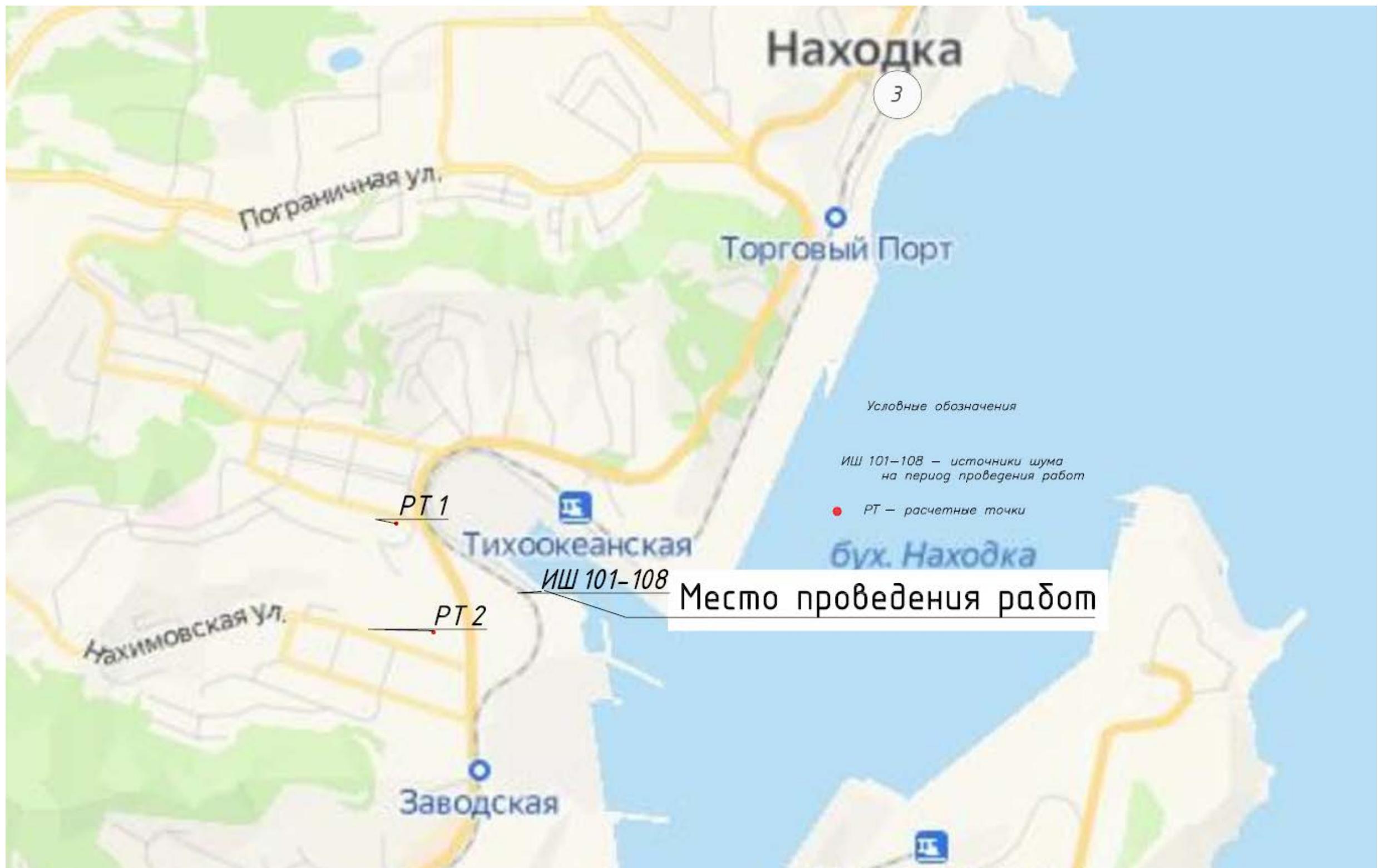


Цветовая схема (ПДК)



0,05

Приложение Ж – Карта-схема расположения проектируемых источников шума на период реконструкции



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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

250

Формат А3

Приложение И – Детальный расчет ожидаемого акустического воздействия на период реконструкции

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4665 (от 15.08.2022) [3D]

Серийный номер 01016021, ООО "ПБ "Волна"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Тип	La.эк в	La.mak с	В расчете		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
001	Дизельный агрегат	6973.71	-990.88	6974.59	-996.02	2.66	1.00	0.00	1		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0		70.0	75.0	Да
002	Самосвал	6980.82	-997.38	6983.88	-1004.92	4.35	1.00	0.00	7,5		57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0		63.0	68.0	Да
003	Бортовой автомобиль	6982.35	-1011.48	6983.65	-1021.22	3.32	1.00	0.00	7,5		57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0		63.0	68.0	Да
004	Автобетононасос	6963.00	-1009.00	6971.40	-1013.20	3.13	1.00	0.00	7,5		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0		70.0	75.0	Да
005	Автобетоносмеситель	6995.40	-1012.90	6995.40	-1017.30	2.60	1.00	0.00	7,5		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0		67.0	70.0	Да
006	Бульдозер	6952.14	-997.58	6955.36	-999.02	1.26	1.00	0.00	7,5		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0		71.0	76.0	Да
007	Плавкран	7000.06	-984.81	7003.54	-986.49	2.01	1.00	0.00	7,5		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0		52.0	75.0	Да
008	Буксир	7005.52	-991.87	7011.18	-992.93	1.97	1.00	0.00	7,5		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0		57.0	75.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки			В расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка				6380.90	-726.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка				6539.70	-1188.30	1.50	Расчетная точка пользователя	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	8145.40	-983.85	5903.20	-983.85	1483.10	1.50	203.84	134.83	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Ла.экв		Ла.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
001	Расчетная точка	6380.90	-726.40	1.50	f	7.6	f	11.1	f	16.3	f	12.5	f	8.4	f	7.3	f	0	f	0	f	0	f	10.80	f	19.80
				Lnp	7.6	Lnp	11.1	Lnp	16.3	Lnp	12.5	Lnp	8.4	Lnp	7.3	Lnp	0	Lnp	0	Lnp	0	Lnp	0			
				Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0			
002	Расчетная точка	6539.70	-1188.30	1.50	f	10.9	f	14.3	f	19.1	f	15.8	f	12	f	11.2	f	1	f	0	f	0	f	14.70	f	22.80
				Lnp	10.9	Lnp	14.3	Lnp	19.1	Lnp	15.8	Lnp	12	Lnp	11.2	Lnp	1	Lnp	0	Lnp	0	Lnp	0			
				Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0	Lotp	0			

Отчет

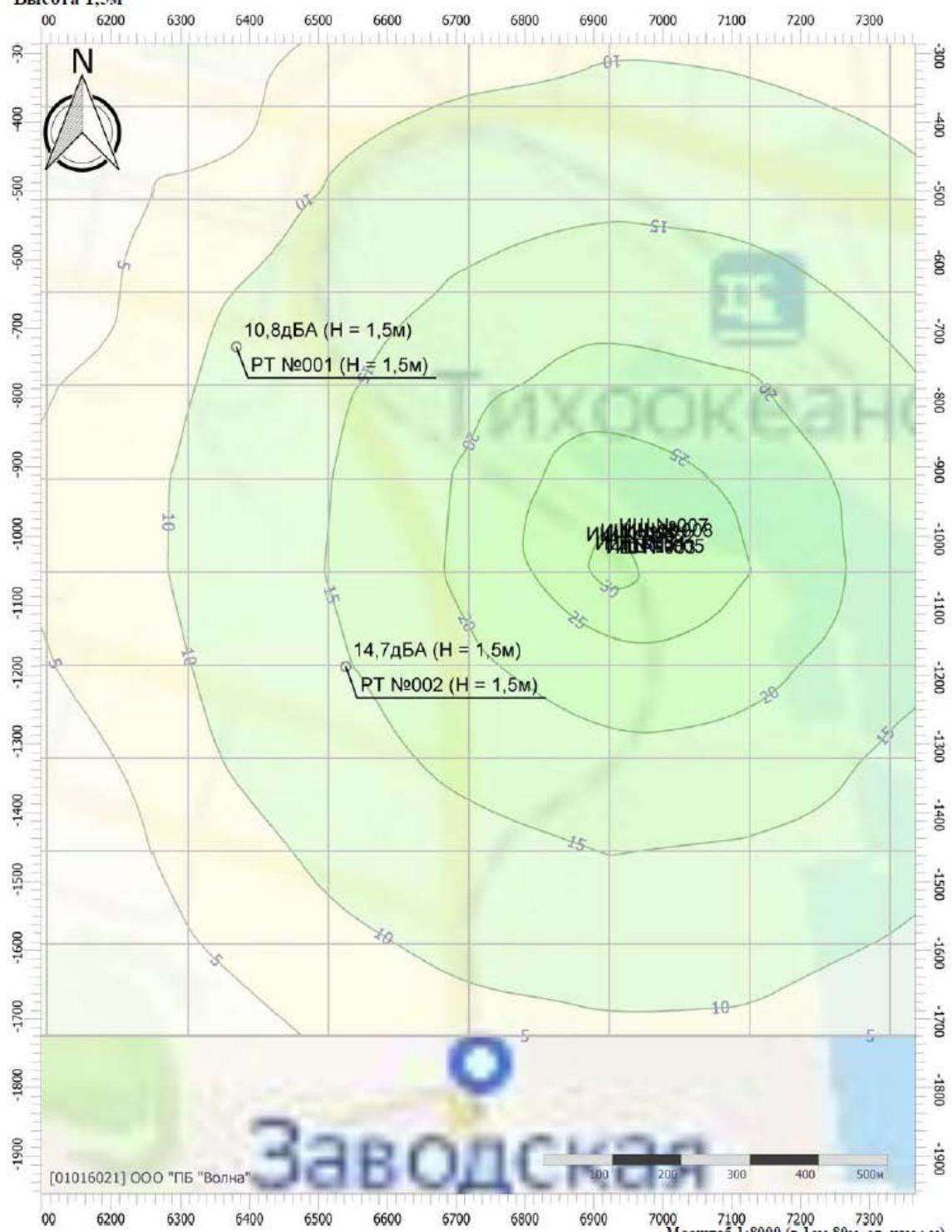
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



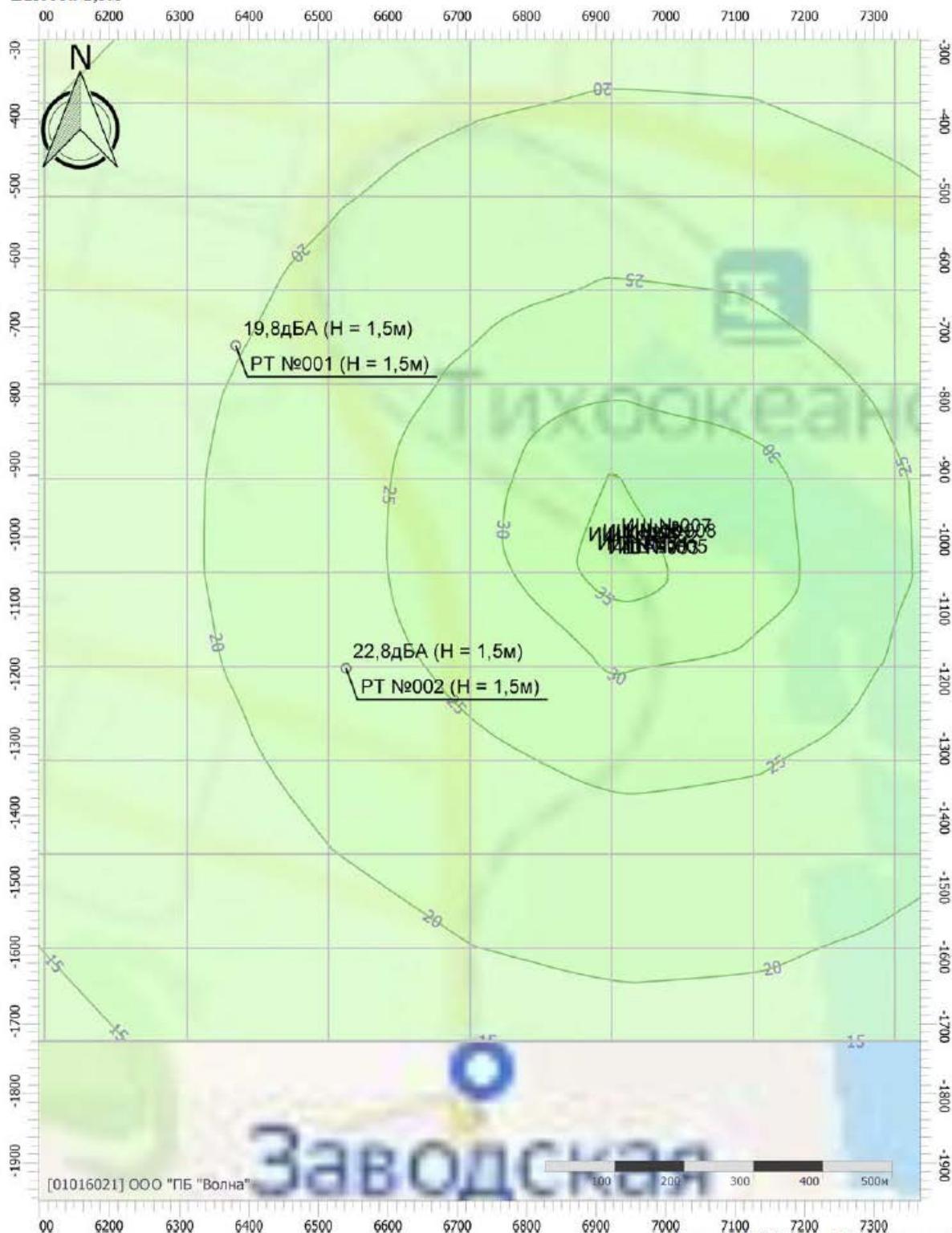
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.sahx (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м

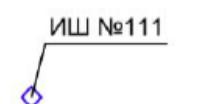


Цветовая схема (дБА)

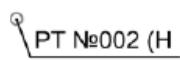


10 15 20 25 30 35

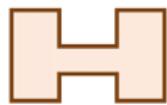
Условные обозначения



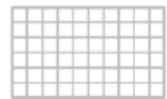
ИШ №111 Точечные источники шума



РТ №002 (Н) Расчетные точки



Промышленные зоны



Расчетные площадки

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

Лист

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение М – Гарантийные письма принимающих организаций и их лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами



РОСМОРРЕЧФЛОТ

**Федеральное государственное
унитарное предприятие
«РОСМОРПОРТ»
(ФГУП «РОСМОРПОРТ»)**

**ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ
БАССЕЙНОВЫЙ ФИЛИАЛ
Восточное управление**

Внутрипортовая ул., д. 47, п/о Врангель-1,
г. Находка, Приморский край, 692941
Тел.: (4236) 665-331; факс: (4236) 665-428
www.rosmorport.ru; E-mail: mail@vst.rosmorport.ru

10.08.2022 № 224-25-16-14
На № 759 от 02.08.2022

О направлении технических условий
на водоотведение

Генеральному директору
ООО «ПБ «Волна»

Амирджанову Р.Ю.

e-mail: office@pbvolna.ru

Уважаемый Размик Юрьевич!

Восточное управление Дальневосточного бассейнового филиала ФГУП «Росморпорт» в рамках Договора от 01.03.2022 № 43-2021-ПД направляет технические условия на отведение ливневых сточных вод на причале № 25 порта Находка (далее – Объект):

1. При проектировании и строительстве сетей отведения сточных вод, предусмотреть водоприемные лотки, перекрытые металлическими решетками.
2. Сбор поверхностных стоков реализовать по всей площади объекта и прилегающей территории.
3. Площадь сечения водоприемного лотка определить проектом.
4. Ливневые сточные воды направить на существующие локальные очистные сооружения, расположенные в границах проектирования объекта.
5. Врезку водоотводных лотков с Объекта выполнить в существующие железобетонные водоотводные лотки причала № 24 порта Находка до местоположения расходомера.
6. Настоящие технические условия на отведение ливневых сточных вод с объекта действительны до ввода объекта в эксплуатацию.

Заместителя директора
Дальневосточного бассейнового филиала -
начальник Восточного управления

Е.Ю. Егудин

Лихва Александр Юрьевич
(4236) 665-411, доб. 15-13

Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист



ОГРН 1182536004640, ИНН/КПП 2508132667/250801001

05.10.2022

692926, Приморский край,
г. Находка,
Луначарского, 14а
Тел: 8(902) 070-22-44
E-mail:70-22-44@mail.ru

Исх № 092-22
ООО «ПБВОЛНА».

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ООО «ЭКОСЕРВИС» в ответ на Ваш запрос №995 от 03.10.2022г сообщаем цены на оказание услуг по откачке и транспортировке жидких бытовых отходов:

- жидкие бытовые отходы – **1630** (Одна тысяча шестьсот тридцать) рублей за 1 м.куб.

Стоймость услуг указана с учетом материалов, использования оборудования, средств на оплату труда, налогов сборов и иных расходов и обязательных платежей. НДС не предусмотрен, в связи с применением упрощенной системы налогообложения.

Лицензия от № Л020-00113-25/00096914 от 15.08.2022г.

Услуга предоставляется после оплаты авансового платежа в 100% размере.

Генеральный директор ООО «ЭКОСЕРВИС»
Пастушенко И.И.



Согласовано		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лист

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

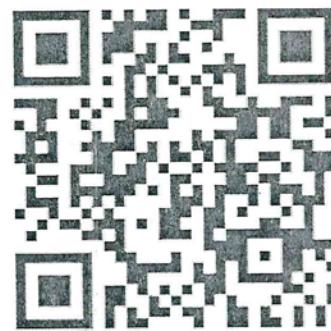
Дальневосточное межрегиональное управление Федеральной службы по надзору
в сфере природопользования

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку
из реестра лицензий)
690091, КРАЙ ПРИМОРСКИЙ, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, ПРОСПЕКТ ОКЕАНСКИЙ, 29,

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального
органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)



0 0 0 0 0 0 0 0 0 7 2 7 4 7 3 4



Выписка из реестра лицензий № 51335
по состоянию на 07:15:47 15.08.2022 МСК

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: Л020-00113-25/00096914

3. Дата предоставления лицензии: 15.08.2022

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе
фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического
лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер
записи о создании юридического лица:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОСЕРВИС", ООО
"ЭКОСЕРВИС", Общество с ограниченной ответственностью, 692917,
Приморский край, г Находка, ул Верхне-Морская, д 10, ком 42, 1182536004640

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо).

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Документ создан в электронной форме. № 13-12/13147 от 15.08.2022. Исполнитель: Тунёв А.С.
Страница 2 из 78. Страница создана: 15.08.2022 08:40

Лист

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



РОСМОРРЕЧФЛОТ

**Федеральное государственное
унитарное предприятие
«РОСМОРПОРТ»
(ФГУП «РОСМОРПОРТ»)**

**ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ
БАССЕЙНОВЫЙ ФИЛИАЛ
Восточное управление**

Внутрипортовая ул., д. 47, п/о Врангель-1,
г. Находка, Приморский край, 692941
Тел.: (4236) 665-331; факс: (4236) 665-428
www.rosmorport.ru; Е-mail: mail@vst.rosmorport.ru

27.09.2022 № 268-25-16-14

На № 928 от 19.09.2022

Об утилизации отходов

Главному инженеру
ООО «ПБ «Волна»

Приходько О.А.

e-mail: office@pbvolna.ru

Уважаемый Олег Алексеевич!

Восточное управление Дальневосточного бассейнового филиала, по договору от 01.03.2022 № 43-2021-ПД на выполнение проектно-изыскательских работ объекта капитального строительства «Реконструкция причала № 25 морского порта Находка», сообщает о планируемом выполнении следующих мероприятий при производстве демонтажных работ на причале № 25:

- демонтаж металлических конструкций и вывоз железобетона до полигона ТБО г. Находки будет осуществлять строительно-монтажная организация;
- организацию вывоза металлолома выполняет ФГУП «Росморпорт» до пункта приема ООО «Синтал» по адресу: Приморский край, г. Находка, ул. Шоссейная 140;
- цилиндрические отбойные устройства будут использованы и установлены в ходе реконструкции причала № 25. Перевозку излишних либо непригодных к эксплуатации отбойных устройств будет осуществлять ФГУП «Росморпорт» до оборудованной площадки для их накопления, расположенной в мкр. Врангель, ул. Базовая, д. 28.

Согласовано

Заместитель директора
Дальневосточного бассейнового филиала -
начальник Восточного управления

Е.Ю. Егудин

Лихва Александр Юрьевич
(4236) 665-411, доб. 15-13

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

Приложение Н – Технические характеристики применяемой техники

Выдержка из книги «Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог», М. В. Нечаев, В. Г. Систер, В. В. Силкин, М.: 2009 г.,

K – коэффициент скорости, зависящий от вида посадок, расстояний между стволами;

h_y – падение уровня воды на протяжении ширины лесополосы;

l_s – ширина лесополосы.

Задаваясь видом посадок, по уравнению определяют ширину лесополосы.

Другие агролесомелиоративные мероприятия производят, когда овраги переходят в третью-четвертую стадию развития. Посадки ведут с устья оврага к вершине, а на склонах – снизу вверх. Для этого на откосах устраивают площадки-терраски шириной 0,5 м, на которых высаживают нетребовательные к почвам и засухоустойчивые породы – акацио, клен татарский и ясенелистный, сосну, березу, тополь.

Для предотвращения роста оврагов на водоподводящих к вершине ложбинках создают кустарниковые посадки длиной до 50 м из акаций, жимолости, боярышника, облепихи, смородины или шиповника. По периметру оврага на ширину 20...50 м для закрепления высаживают сосну, лиственицу, березу, клен, черемуху, а в середине и по краям посадок – корнеотпрысковые кустарниковые разновидности.

8.4. Мероприятия по снижению загрязнения и шумообразования при строительстве и ремонте автомобильных дорог

Уровень шума всех дорожно-строительных машин и механизмов очень высок: например, для дорожно-строительных машин он находится в пределах от 73 до 90 дБ(А). Согласно же нормам (ГОСТам) предельно допустимый эквивалентный уровень шума не должен превышать: в России – 85 дБ(А), в европейских странах – 75 дБ(А) в 7 м от источника шума. Особенно сильный шум от свайного оборудования, бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов и других машин. Например, эквивалентный уровень шума от скрепера при наборе грунта равен 83–84 дБ(А), при его разгрузке – 80 дБ(А) (причем уровень шума не зависит от объема ковша). Шум при разгрузке автосамосвала – 82–83 дБ(А), при работе бульдозера – на удалении 100–150 м – 65–69 дБ(А). Шум от работающих при уплотнении грунтов катками на удалении 65 м оценивается в 76 дБ(А). Особенно большой уровень шума формируется при одновременной работе нескольких дорожно-строительных машин (табл. 8.1, 8.2).

Меры по снижению уровня шума от дорожно-строительных машин и механизмов можно разделить на несколько групп. Первая группа – конструктивные меры, связанные с улучшением конструкции двигателей и ходовой части машины. Вторая группа – эксплуатационные меры, связанные с тщательной регулировкой двигателей и выхлопных систем, крепежными работами для ходовой части, применение специальных глушителей. Для малоподвижных установок (например, компрессоров) возможно их разме-

148

щение в специальных звукоизолирующих палатах или звукоизолирующих кабинах. Шум от компрессора, размещенного в палатке, снижается на 70%, а в звукоизоляционной кабине – на 90%.

Таблица 8.1

Уровни звука от дорожно-строительных машин и механизмов, L_A экв, дБА

Тип (марка) машин	В кабине (на рабочем месте)	На расстоянии 7 м
Автогрейдер	92	85
Бульдозер с мощностью двигателя более 73,6 кВт	90	90
Экскаватор с емкостью ковша, куб. м:		
2	95	92
1	90	88
0,5	87	85
Каток тяжелый	90	80
Автомобиль грузоподъемностью более 10 т	85	90
Дизель-молот	–	110
Вибропогружатель		
Компрессор:		
– с двигателем внутреннего сгорания	101	87
– с электроприводом	93	80
Отбойный молоток пневматический	115	108
Мотопила «Дружба»	111	105

Таблица 8.2

Уровни звукового давления на строительной площадке

Технологический процесс или объект	Уровень звукового давления, 10 ³ Н
Расчистка дорожной полосы	67
Устройство дренажа	60
Погрузочные работы	79
Строительство моста	64
Объездная дорога	71
Перевозка материалов и изделий	70
Устройство основания дорожной одежды	62
Устройство покрытия	67

Для снижения уровня шума вокруг стационарных площадок хранения дорожно-строительных машин и механизмов следует устраивать специальные санитарные зоны с густой посадкой зеленых насаждений (деревьев, кустарников). Вibration дорожно-строительных машин и механизмов оказывает вредное воздействие на здоровье людей, работающих с ними, и передается на прилегающие территории, вызывая вибрацию зданий и сооружений, что может привести к их разрушению или повреждению.

149

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	----------	------	--------	-------	------

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

Протоколы измерения шумовых характеристик строительной техники

ТЕГ:

26 АВГ 2010 23:38 СТР1

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
 «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»**
 Филиал ФГУЗ

«Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге»
 в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и г. Ломоносове.

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Санкт-Петербург, ул. Отважных, дом 6; тел.: 735-59-43, 735-49-94; тел/факс: 735-99-90
 ОКПО 76264121, ОГРН 1057810163652, ИНН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации
 № ИСЭН. RU. 110A. 001.01 от «26» мая 2008г
 Зарегистрирован в Государственном реестре:
 № РОСС RU. 0001.510228 от «26» мая 2008г
 Действителен до «26» мая 2013 г

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач
 Филиала ФГУЗ «Центр гигиены
 и эпидемиологии в г. СПб»
 в Кировском, Красносельском,
 Петродворцовом районах
 и г. Ломоносове

Фридман Р.К.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ ШУМА

№ 1423 от «07» сентября



1. Наименование предприятия, организации (заявителя):
ООО «Строительная компания «Дальлитострой»
2. Юридический адрес: 191119, г.Санкт-Петербург, Лиговский пр., д.94, корпус 2, пом. 25Н
3. Наименование и адрес объекта: строительная площадка по адресу: г. Санкт-Петербург, пос. Парголово, Пригородный (южнее дома 97 по ул. 1-го Мая, участок 82).
4. Дата и время проведения измерений: 03.09.2010 г. (с 10⁰⁰ ч.)
5. Цель измерений: на соответствие НД (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).
6. Должность, ФИО лица, в присутствии которого производились измерения: измерения проводились в присутствии инженера Кравченко В.Л.
7. НД на методы измерений: МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; ГОСТ 23337-78* «Шум. Методы измерения шума на спортивной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
8. Средства измерения (тип, марка, заводской номер): шумомер-анализатор спектра, виброметр портативный «Октава-101/АМ» № 03А180 с предусмотрел КММ 400 № 01110 в комплекте с микрофоном ВМК-205 № 433 и вибродатчиком АР 57 № 2094.
9. Сведения о поверке: свидетельство № 0002513, действительно до 15.01.2011 г.
10. Источник шума: строительная техника.
11. Характер шума: непостоянный.
12. Условия проведения измерений: измерения шума проводились в дневное (с 10⁰⁰ ч.) время суток на строительной площадке при работе строительной техники (наименование машин и механизмов указаны в таблице измерений).
13. Основание для проведения: договор № Д009717 от 30.08.2010 г.

Согласовано			

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

Протокол № 1423 от «07» сентября 2010 напечатан в 3-х экз. Общее кол-во страниц 2; страница 1

158

Лист

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

нсн.

Результаты измерений шума:

Наименование машин в механизмах	расстояние от источника шума до точки измерения (м)	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
T.1- Бульдозер ДЗ-101	7,5	76	82
T.2-Эксаватор VOLVO EC210	7,5	71	76
T.3-Автокран КС-35719-1-02	7,5	71	76
T.4- кран башенный КБи-401п	7,5	71	76
T.5- кран башенный КБ-473	7,5	71	76
T.6- кран башенный Comed СТТ-161-8	7,5	71	75
T.7-шнекобуровая установка SF-50	7,5	70	75
T.8- газобойная установка УГМТ-16	7,5	76	82
T.9-заборогравитационная Wacker VP2050	7,5	64	68
T.10-автозамки телескопическая АГП-24	7,5	65	70
T.11-насосы смесительные электрические ГНОМ 25-20	1,0	76	78
T.12- вибратор глубинный ИВ-112	1,0	75	78
T.13- трансформатор сварочный ТД-500	7,5	62	68
T.14- компрессор Albert Li-80	1,0	75	78
T.15- установка для пропарки бетона СПБ-63	7,5	80	82
T.16-бетономешалка Штеттер	7,5	74	77
T.17- автобетоновоз АБС-7ДА	7,5	67	70
T.18- штукатурная станция ШМ-30	1,0	70	75
T.19- машина штукатурно-затирочная СО-86А	1,0	70	75
T.20- трубокладчик ТГ-10	7,5	71	74
T.21- миниатюрный бортовой ЭИЛ-555	7,5	63	68
T.22- автосамосвал КАМАЗ - 5511	7,5	63	68
T.23- автогрейдер ДЗ-143	7,5	76	80
T.24- каток вибрационный BW 145 D-3	7,5	70	75
T.25- каток дорожный ДУ-98	7,5	65	70
T.26- асфальтоукладчик АС-126	7,5	65	70
T.27- штукатурная станция ПРСИИ-1М	7,5	70	75
T.28- майлерная станция ПМС	7,5	70	75
T.29- легковой автомобиль ВАЗ 2110 (бензин)	7,5	58	64
T.30- легковой автомобиль Ford transit (дизель)	7,5	60	66
T.31- автомобиль-мусоресборщик КАМАЗ	7,5	63	68
T.32- погрузо-разгрузочные работы мусоресорной машиной КАМАЗ	7,5	69	72

Ответственный за оформление протокола	Филиал № 6 ФГУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге 195329, Санкт-Петербург, ул. Отважных, 10
руководитель группы исследования физических факторов	Лягунина Т.Н.
Ответственный за проведение измерения: И.о. зав. отделением гигиены труда	Группа исследований физических факторов тел. 733-00-91 Дубровин Н.С.

отпечаток 2010 напечатан в 3-х экз. Общее кол-во страниц: 2; страница 2

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лист

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

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.110A.011.639 от 25.12.2008
Е е 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 техники
от «9» апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организаций (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 экипажей, 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.

Страница 1 из 6

Наименование техники	Марка	Устройство, место применения	Примечание к оценке шума	Номер измерения	Уровни шума, измеренные в дБ										Заявление о соответствии	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
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,720м от перекрестка с ул.Планерной	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24		52	
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											79	74
KAMAZ 651150	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м											78	72
KAMAZ 65115C	Колеблющийся	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м											78	72
KAMAZ 65115	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м											78	72
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											75	70
B4	Экскаватор-погрузчик JCB	Колеблющийся	Подъем и перенос масс	74/3,6	7,5 м										80	74

Страница 4 из 6

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

«Эко Тест»

197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18, к 3; тел/факс (812) 349-36-54

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.



РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР:

Руководитель лаборатории «Эко Тест»

Е.В.Миляевский

31 августа 2006

ПРОТОКОЛ № 132/6

измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. Место проведения измерений:

г. Санкт_Петербург, строительная площадка расположена по адресу Фрунзенский район, 36 квартал южнее реки Волковки (ЮРВ). Характер работ: возведение 1-2го этажей жилого дома и обратная засыпка котлована. Измерения проведены в присутствии прораба Авдеева А.М.

2. Дата и время проведения измерений:

“31” августа 2006 г. 09.30-16.00.

3. Средства измерений: шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.**4. Сведения о государственной поверке:**

Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.

5. Нормативная документация:

- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;
- ГОСТ 23337-78*.Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

6. Схемы расположения точек измерения: точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности строительной площадки (грунт, для вибратора – бетонированная поверхность)**7. Источники шума:** строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .**8. Результаты измерения шума**

Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

Согласовано			

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

ООО «Лог Техн	Приложение протокол № 0306 от 30 августа 2021 года
---------------	---

Таблица 1

Наименование оборудования	Нормативы износа (%)	Критерий работы	Ресурсная характеристика АИ-ТСиА и характеристика износа	Ресурс службы деталей, обработанных ступенчатым методом, Гч										Лист дБА	Лист дБВ	Лист дБД
				31.5	45	69	129	237	500	1009	2009	4009	8009			
Экскаватор Бульдозер гусек. МУЛЛЕМА 210 E.C.T	200%	200%	1. норма	74	70	72	68	63	74	78	74	78	82			
Бульдозер ХД-474	17,5-97/100	100%	1. норма											74	81	
Бульдозер ХД-5015	100/36/60	200%	Планово-предупреждение до 70% износа	7,5	износ									73	79	
Бульдозер ХД-400	100/36/60	100%	Планово-предупреждение до 70% износа	7,5	износ									71	75	
Продуватель Д400	100%	200%	Базисный износ деталей	7,5	износ									71	76	
РДБ-11 (РД-3) машин деталей	20%	100%	износ, износ	5	износ									73	80	
РДБ-11 машин + износ	10%	100%	Планово-предупреждение до 70% износа	6	износ									73	80	
Автодисковое колесо АМ-6 из бетона	5-60**	-	Дисками из песчаного известняка	7,5	износ									87		
изнутри САБ	2%	200%	1. норма											74	79	87

Изменение износа деталей: ИСР

Н.К.Печникова

24 3074

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лист

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

«Эко Тест»

197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18, к 3; тел/факс (812) 349-36-54

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.

Утверждаю:
Руководитель лаборатории «Эко Тест»

E.В.Милявский

16 ноября 2006

ПРОТОКОЛ № 154/6

измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. Место проведения измерений:

Ленинградская область, Всеволожский район, Бугровская волость, строительная площадка торгово-развлекательного комплекса, «Невский Колизей». Характер работ: обратная засыпка котлована и возведение здания комплекса. Измерения проведены в присутствии прораба Кириллова Д.Е.

2. Дата и время проведения измерений:

“16” ноября 2006 г. 10.30-15.00.

3. Средства измерений: шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.**4. Сведения о государственной поверке:**

Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.

5. Нормативная документация:

- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;
- ГОСТ 23337-78*.Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

6. Схемы расположения точек измерения: точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности строительной площадки (грунт, для вибратора – бетонированная поверхность)**7. Источники шума:** строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .**8. Результаты измерения шума**

Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

Согласовано	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

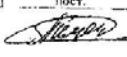
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

Результаты измерений уровней звукового давления и интенсивности оборудования						Приложение 1
Наименование оборудования	Расстояние до ТИ, м	Характер шума	Лок., дБА	Лмакс, дБА	Лбазис, дБА	стр. 2
Самоходно-погрузочный автотранспорт КамАЗ-55111	7	пост.	65	70		
Мы № 3 Избиратор ИВ-47, ИВ-2	7	пост.	65	70		
Бетономешалка НЛА Кран КС-3561А, КС-3571	7	пост. пост.	71 71	76 76		
Мы № 2 Буровой станок СБУ-100, КР-769 Экскаватор Э6-3322	7	пост. пост.	71 71	76 76		

Измерения выполнены научным сотрудником ИИ

 Н.К. Пименов

07.07.2021г.

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

Лист

43-2021-ПД-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При движении на рассматриваемом участке железной дороги различных видов поездов шумовую характеристику потоков поездов определяют путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов поездов.

2.3. ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

На территориях застройки, прилегающих к водным путям, дополнительным источником шума являются суда. Шумовую характеристику судов — эквивалентный уровень звука L_{Aeq} , дБА, на расстоянии 25 м от плоскости борта судов — определяют по картам шума города или по табл. 22 в зависимости от средней часовой интенсивности судоходства, суд/ч, за дневной период суток.

Расчетный максимальный уровень L_{max} , дБА, судов на таком же расстоянии можно определять также по табл. 22.

При движении на рассматриваемом участке водного пути различных видов судов шумовую характеристику потока судов следует определять путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов судов.

2.4. ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

Шумовые характеристики менее распространенных, но более мощных источников шума — самолетов гражданской авиации — в связи со специфическими особенностями этого вида транспорта отдельно не определяются, а содержатся в скрытом виде в методике расчета уровней воздушного транспорта на территориях, прилегающих к аэропортам (см. п. 4.5).

2.5. ЛОКАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ШУМА НА ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНОВ, КВАРТАЛОВ И ГРУПП ЖИЛЫХ ДОМОВ

При размещении на территориях микрорайонов, кварталов и групп жилых домов физкультурных и детских игровых площадок, хозяйственных площадок, хозяйственных дворов магазинов и других локальных источников шума необходимо оценивать их вклад в шумовой режим застройки. С учетом кратковременного функционирования таких источников шума представляется целесообразным проводить акустические расчеты, используя максимальный уровень звука. Ниже приведены значения расчетного максимального уровня

Таблица 22

Тип судна	Эквивалентный уровень звука, дБА, при интенсивности судоходства в обоих направлениях, суд/ч												Расчетный максимальный уровень звука, дБА
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	
1. Пассажирские крупнотоннажные: четырехпалубные	53	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	75
двух- и трехпалубные	48	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	70
2. Пассажирские суда для внутригородских, пригородных и местных линий	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	73
3. Пассажирские скоростные суда: глиссирующие типа «Заря» на воздушной подушке типа «Зарница» и «Луч»	58	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	82
на подводных крыльях типа: «Ракета» и «Восход»	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	76
«Метеор» и «Комета»	60	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	85
4. Грузовые суда	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	72
5. Буксиры и толкачи	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	75
6. Катера и мотолодки с подвесным мотором	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	77
7. Земснаряды: многочерпаковые	85	87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82
землесосные	76	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73

Выдержка из «Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве», под редакцией Осипова Г. Л., М., Стройиздат.

Согласовано			
-------------	--	--	--

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

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм. Крл.уч. Лист № док.	Подп.	Дата			
Разработал	Бердина		03.11.22		
Н. контр.	Володин		03.11.22		
ГИП	Приходько		03.11.22		