

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

Заказчик – Магаданское областное государственное казенное учреждение «Дирекция единого заказчика Министерства строительства, ЖКХ и энергетики Магаданской области»

**УКРЕПЛЕНИЕ БЕРЕГА ОХОТСКОГО МОРЯ ОТ ПАРКА «МАЯК»
ДО ИНФЕКЦИОННОЙ БОЛЬНИЦЫ (1-Й ЭТАП)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01

Том 7

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

Заказчик – Магаданское областное государственное казенное учреждение «Дирекция единого заказчика Министерства строительства, ЖКХ и энергетики Магаданской области»

**УКРЕПЛЕНИЕ БЕРЕГА ОХОТСКОГО МОРЯ ОТ ПАРКА «МАЯК»
ДО ИНФЕКЦИОННОЙ БОЛЬНИЦЫ (1-Й ЭТАП)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01

Том 7

Генеральный директор



Р. Ю. Амирджанов

Главный инженер проекта



О. А. Приходько

Изм	№ док.	Подп.	Дата

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
40-21-T2-2021-ПБВ-П-ООС-01-С	Содержание тома	Стр. 2
40-21-T2-2021-ПБВ-П-СП-01	Состав проектной документации	Стр. 3
	<u>Текстовая часть</u>	
40-21-T2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Пояснительная записка	Стр. 4
	<u>Прилагаемые документы</u>	
40-21-T2-2021-ПБВ-П-ОВОС-01.ТИ	Таблица регистрации изменений	Стр. 209

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.		Белова			22.10.21
Н. контр		Володин			22.10.21
ГИП		Приходько			22.10.21

40-21-T2-2021-ПБВ-П-ООС-01-С

Укрепление берега Охотского моря
от парка «Маяк» до инфекционной
больницы (1-ый этап).
Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «ЛБ Волна»		

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-СП-01	Состав проекта	
1	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ПЗ-01	Раздел 1 Пояснительная записка	
2	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ППО-01	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ТКР-01	Раздел 3. Технологические конструктивные решения линейного объекта	
		Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
4.1	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ИЛО-АР-01	Подраздел 1 Архитектурные решения. Малые архитектурные формы	
4.2	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ИЛО-КР-01	Подраздел 2 Конструктивные решения	
4.3	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ИЛО3-01	Подраздел 3 Система электроснабжения	
4.4	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ИЛО4-01	Подраздел 4 Система водоотведения	
4.5	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ИЛО5-01	Подраздел 5 Сети связи	
4.5	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ИЛО6-01	Подраздел 6 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
5	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ПОС-01	Раздел 5. Проект организации строительства. Первый этап строительства.	
6	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ПОД-01	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не разрабатывается
7	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
8	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ПБ-01	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.1	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-СМ1-01	Раздел 9. Подраздел 1 Смета на строительство	
9.2	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-СМ2-01	Раздел 9. Подраздел 2 Смета на строительство. Ведомость объемов работ	
9.3	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-СМ2-01	Раздел 9. Подраздел 2 Смета на строительство. Конъюнктурный анализ цен	
		Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
10.1	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ДБГ-01	Подраздел 1. Декларация безопасности гидротехнического сооружения	
10.2	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ГОЧС-01	Подраздел 2. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	При необходимости
10.3	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ОВОС-01	Подраздел 3 Оценка воздействия на окружающую среду	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-СП-01

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.		Приходько			22.04.21
Н. контр		Володин			22.04.21
ГИП		Приходько			22.04.21

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «ПБ Волна» г. Москва		

Содержание

Введение.....	9
1 Общие сведения об объекте и его расположении.....	11
1.1 Цель и потребность в намечаемой деятельности	11
1.2 Административное и географическое положение.....	11
1.3 Конструктивные решения	13
1.4 Организация работ берегоукреплению.....	16
1.4.1 Общие сведения по проведению работ.....	16
1.4.2 Инженерное обеспечение работ	16
1.5 Природные и планировочные ограничения	17
1.6 Залповые выбросы	18
1.7 Возникновение аварийных ситуаций.....	18
2 Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	20
2.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух	20
2.1.1 Краткая климатическая характеристика района расположения объекта	20
2.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	22
2.1.3 Воздействие на атмосферный воздух в период производства работ	22
2.1.4 Воздействие на атмосферный воздух в период возникновения аварийной ситуации.....	24
2.1.5 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации	27
2.1.6 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	27
2.1.7 Расчет приземных концентраций в загрязняющих веществ атмосферном воздухе	31
2.1.8 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ).....	34
2.2 Результаты оценки акустического воздействия объекта	36

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.		Белова			22.10.21
Н. контр		Володин			22.10.21
ГИП		Приходько			22.10.21

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	208
ООО «ПБ Волна» г. Москва		

2.2.1	Описание объекта, как источника шумового воздействия на период реконструкции.....	36
2.2.2	Описание объекта, как источника шумового воздействия на период эксплуатации	37
2.2.3	Нормирование шума.....	37
2.2.4	Расчет ожидаемого шумового воздействия.....	38
2.3	Результаты оценки электромагнитного и ионизирующего воздействия на окружающую среду	39
2.3.1	Результаты оценки электромагнитного и ионизирующего излучений на период проведения работ	39
2.3.2	Результаты оценки электромагнитного и ионизирующего излучений на период эксплуатации	39
2.4	Результаты оценки воздействия на водные объекты	40
2.4.1	Гидрологическая характеристика.....	40
2.4.2	Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	40
2.4.3	Состав и объем поверхностного стока в основной период работ	41
2.4.4	Воздействие на водные биоресурсы	43
2.5	Результаты оценки воздействия на геологическую среду и земельные ресурсы.	44
2.5.1	Характеристика геологических и гидрогеологических условий в районе производства работ	44
2.5.2	Почвенные условия.....	46
2.5.3	Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду	47
2.6	Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду при обращении с отходами	48
2.6.1	Характеристика образующихся отходов	48
2.6.2	Перечень и объем (масса) отходов.....	50
2.6.3	Расчет и обоснование объемов (массы) образующихся отходов на период берегоукрепления.....	51
2.7	Результаты оценки воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.....	56
2.8	Результаты оценки воздействия на растительный покров и животный мир	58

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

1

2.8.1	Характеристика растительного покрова и животного мира.....	58
2.8.2	Воздействие на растительный и животный мир	59
3	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	62
3.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	62
3.2	Мероприятия по охране окружающей среды от воздействия физических факторов	63
3.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию геологической среды и земель.....	64
3.4	Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения.....	65
3.5	Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	66
3.5.1	Характеристика мест временного накопления отходов на территории объекта.....	66
3.5.2	Использование, переработка, обезвреживание и захоронение отходов.....	69
3.6	Мероприятия по охране растительности.....	69
3.7	Мероприятия по защите животного мира	70
3.8	Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов.....	71
3.9	Мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.....	72
4	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы	76
4.1	Цели и задачи производственного экологического контроля (мониторинга).....	76
4.2	Объекты производственного экологического контроля и мониторинга.....	78
4.3	Производственный экологический контроль источников загрязнения и мониторинг загрязнения приземного слоя атмосферы	80
4.3.1	Производственный экологический контроль выбросов на источниках.....	80
4.3.2	Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха	80

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

2

4.4	Производственный экологический контроль источников шума и их мониторинг.....	83
4.4.1	Производственный экологический контроль уровней шума источников.....	83
4.4.2	Производственный экологический мониторинг уровней шума.....	83
4.5	Производственный экологический контроль источников загрязнения земельных ресурсов и их мониторинг.....	84
4.5.1	Производственный экологический контроль источников загрязнения земельных ресурсов.....	84
4.5.2	Производственный экологический мониторинг земельных ресурсов.....	85
4.6	Производственный экологический контроль источников загрязнения водной среды и их мониторинг.....	87
4.6.1	Производственный экологический контроль источников загрязнения водной среды.....	87
4.6.2	Производственный экологический мониторинг водной среды.....	88
4.7	Производственный экологический контроль источников загрязнения донных отложений и их мониторинг.....	90
4.7.1	Производственный экологический контроль донных отложений.....	90
4.7.2	Производственный экологический мониторинг донных грунтов.....	90
4.8	Производственно-экологический контроль за сбором, временным накоплением отходов.....	91
4.9	Производственный экологический мониторинг водных биоресурсов.....	92
4.10	Производственный экологический мониторинг животного мира.....	96
4.11	Производственный экологический мониторинг в случае аварии.....	96
4.12	Оформление результатов производственного экологического контроля и мониторинга.....	97
5	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....	98
5.1	Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	98
5.2	Расчет платы за размещение отходов.....	99

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6	Основные выводы	101
	Литература	102
	Приложение А – Сведения от уполномоченных органов о районе расположения объекта	105
	Приложение Б – Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатические сведения района расположения объекта.....	113
	Приложение В – Детальные расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	116
	Приложение Г – Карта-схема расположения проектируемых источников загрязнения атмосферы	135
	Приложение Д – Характеристика источников (параметры) выбросов загрязняющих веществ.....	136
	Приложение Е – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы	139
	Приложение Ж – Гарантийные письма принимающих организаций и их лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами.....	205
	Приложение И – Точки мониторинга компонентов окружающей среды.....	206
	Приложение К – Сводный регламент объемов исследований мониторинговых исследований.....	207

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

4

Введение

Раздел проектной документации «Мероприятия по охране окружающей среды» по объекту «Укрепление берега Охотского моря от парка «Маяк» до инфекционной больницы (1-ый этап)», расположенному в г. Магадан, бухта Нагаева., выполнена на основании Договора, заключенного между АО «Стройтрансгаз» (Подрядчик) и МОГКУ «Дирекция единого заказчика Минстроя Магаданской области» (далее – «Заказчик»), 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». Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро «Волна» выступает как «Субподрядчик».

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства – новое строительство.

Заказчиком работ выступает МОГКУ «Дирекция единого заказчика Минстроя Магаданской области».

Проектом предусмотрено укрепление берега бухты Нагаева Охотского моря от разрушительного воздействия волновой деятельности.

Основной перечень законодательных актов, регламентирующих требования к охране окружающей среды при строительстве гидротехнических сооружений:

- 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 прилегающей 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 «Мероприятия по охране окружающей среды» являются:

- 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;

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

5

- 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:

- Техническое задание на проектирование;
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный силами ООО «ВПИ» в июне-октябре 2021 г.

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	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ				Лист
										6

1 Общие сведения об объекте и его расположении

1.1 Цель и потребность в намечаемой деятельности

Защита населения и инфраструктуры г. Магадана от разрушающего воздействия волн Охотского моря. Задачи: укрепление берега Охотского моря от парка Маяк до Инфекционной больницы.

1.2 Административное и географическое положение

Объект расположен в Магаданской области, к городском округе Магадан. Набережная, берегоукрепление которой планируется в рамках данного проекта, располагается на побережье кутовой части бухты Нагаева Охотского моря в черте г. Магадан. Участок протягивается вдоль берега на 2 км от парка «Маяк» до инфекционной больницы. Схема расположения объекта представлена на рисунке 1.2.1. Набережная находится на территории с абсолютными отметками от 0 до 30 м над уровнем моря.

Бухта Нагаева вытянута на восток-северо-восток на 17 км. Вход в бухту находится между мысами Серый и Чириков. Здесь ее ширина составляет 10,5 км, в средней части она сужается до 2,8 км, затем расширяется до 4,5 км и снова сужается к кутовой части до 2,5 км. Бухта имеет тектоническое происхождение и представляет собой затопленную морем межгорную долину.

Основными чертами морфологии бухты Нагаева являются небольшие уклоны и глубины, невыдержанность ширины и вытянутость в субширотном направлении. Согласно морфогенетической классификации морских берегов, северный и южный берега бух. Нагаева относятся к сбросово-бухтовому типу, а восточный – к абразионно-бухтовому типу.

Северный и южный берега бухты представляют собой крутые обвально-оползневые горные склоны без пляжей, сложенные прочными коренными породами (гранодиоритами Магаданского батолита), покрытые крупноглыбовыми коллювиальными образованиями и приуроченные к неотектоническим разломам субширотного и северо-восточного простирания. Эти берега слабо изрезаны, извилисты, в основном приглубы, во многих местах прорезанными лощинами с ручьями.

Вершина бухты упирается в межгорную впадину, в которой располагается г. Магадан. Поверхности межгорной впадины холмистая и достигает наибольшей высоты 115 м над у. м. Берег кутовой части бухты Нагаева абразионно-аккумулятивный, сложен слабосцементированными легкоразмываемыми песчано-галечными и песчано-глинистыми дельтовыми отложениями Нагаевской угленосной свиты миоценового возраста, в которых выработан уступ размыва высотой до 20-40 м. Береговой уступ имеет длину около 2.5 км и дугообразную

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

форму, выгнутую к востоку с максимальной величиной прогиба до 150 м в средней части. Под уступом сформировался относительно широкий пляж неполного профиля, ширина надводной части которого составляет первые десятки метров. При этом приливная осушка в фазе полного отлива достигает ширины 200–250 м. Ниже НТУ осушка переходит в прибрежную отмель, которая простирается на расстояние около 0,5 км от берегового обрыва, где глубина дна резко увеличивается до 7–12 м. Здесь происходит аккумуляция осадков, переносимых донными течениями.



Рисунок 1.2.1 – Схема расположения объекта

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл	
-------------	--

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

1.3 Конструктивные решения

Берегоукрепительное сооружения выполняется в виде шпунтового ряда и заанкерных стальных свай ШТС 820×10 с креплением поверхности откоса от атмосферной эрозии геосинтетическими материалами, закрепленными арматурой в грунт, с засыпкой плодородным грунтом и посевом многолетних трав, с устройством нескольких берм по всей длине. Оголовок шпунтовой стенки замоноличивается на месте. Оголовок также выполняет функцию парапета.

Общая протяженность берегоукрепительного сооружения (по железобетонному оголовку) – 1650 м.

Анкерный больверк. Лицевая стенка берегоукрепления запроектирована из шпунта трубчатого сварного ШТС-820×10-ЗСГ1, изготовленного в соответствии с ТУ 5264-014-01393674-2012.

Принятый трубошпунтовые конструкции изготавливаются по следующим характеристикам:

- поперечное сечение трубы – 820×10 мм;
- шаг профилей в шпунтовой стене – 989 мм;
- момент инерции 1 м стены – 211171 м⁴;
- момент сопротивления 1 м стены – 5151 м³;
- трубы изготовлены по ГОСТ 10704 или ГОСТ 20295;
- сталь труб – 17Г1С (предел текучести – 343 МПа, предел прочности на разрыв – 490 МПа);
- сталь замков – 09Г2С (предел текучести – 343 МПа, предел прочности на разрыв – 490 МПа);
- удельный расход стали – 241 кг/м².

В связи с однородностью геологических условий основания площадки проектирования длина трубошпунта ШТС принята одинаковой по линии берегоукрепления и составляет 11,7 м.

Лицевая стенка берегоукрепления с шагом 1978 мм заанкерена анкерными тягами из круглого проката из стали без натяжных муфт за анкерные сваи из труб. Ось анкерных свай располагается на расстоянии 11,7 м от оси лицевой стенки.

Установка ШТС, а также анкерных свай до проектной отметки забоя происходит с помощью устройств вибропогружения, гидромолотов. В целях повышения технологичности монтажа и повышения скорости строительства устройства по погружению устанавливаются на универсальных буровых механизмах.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

После устройства подпорной стенки внутренняя полость шпунтов заполняется песчано-гравийной смесью. В шпунтах, которые подлежат анкеровке, устраивается бетонная пробка из бетона с устройством необходимых закладных элементов для анкерного оборудования.

Дневная поверхность лицевой стенки, а также поверхность ШТС ниже уровня дна защищается антикоррозийной окрасочной системой. Система состоит из грунт-эмали на основе эпоксиды. Нанесение антикоррозийной защиты наносится перед погружением в грунт, при этом заводское покрытие наносится непосредственно на заводе-изготовителе.

Анкерные сваи заполняются песчано-гравийной смесью обратной засыпки территории. В целях пропуска анкерной тяги в каждой свае устанавливается закладная деталь из трубы. В полостях анкерных свай также устраиваются бетонные пробки.

Тяги расположены в плане с шагом 1,978 м.

Крепление анкерной тяги к ШТС лицевой стенки производится при помощи закладной детали АУ1 индивидуального проектирования, которая выполнена из двух металлических пластин и двух металлических равнополочных уголков, а также ребер жесткости. Закладная деталь монтируется в полость трубошпунта через технологический проем с последующим закреплением.

Крепление и натяжение анкерной тяги к свае производится при помощи гайки через металлическую прокладку.

Для ограничения монтажного провиса, анкерные тяги при монтаже укладываются на деревянные подкладки. До засыпки анкерных тяг выполняется их предварительное натяжение гайками.

Защита анкерных тяг от коррозии производится оклейкой мешковиной, пропитанной битумом по предварительно очищенной и покрытой суриком поверхности. По мешковине наносится слой битумной мастики в 2 раза.

Дренажная призма. Для разгрузки гидростатического давления воды на лицевую стенку при колебаниях уровня воды в море и приливно-отливных явлениях, а также дренирования обратной засыпки при инфильтрации поверхностного стока территории, за шпунтовой стенкой устраивается песчаный обратный фильтр. Обратный фильтр состоит из 3-х слоев:

- 1 слой – песок мелкозернистый;
- 2 слой – песок среднезернистый;
- 3 слой – песок гравелистый.

Железобетонный оголовок. По периметру лицевой стенки выполнен монолитный железобетонный оголовок ОГМ с защитным железобетонным ограждением высотой 1,2 м.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							10
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Оголовок ОГМ выполнен из монолитного бетона с армированием отдельными стержнями из арматуры класса АIII (А400). По длине оголовков ОГМ разделен на секции длиной от 12 до 24 м деформационными швами шириной 50 мм.

По верху оголовка предусмотрено железобетонное ограждение толщиной 250 мм. Ограждение предусмотрено с целью защиты нижней террасы берегоукрепления от брызг при наступлении расчетного случая, а также для безопасного движения пешеходов вдоль акватории. Защитное ограждение армируется отдельными стержнями из арматуры класса АIII (А400). Ограждение выполнено из бетона.

С целью предотвращения проезда автомобильного транспорта по террасе, при въезде устанавливается шлагбаум.

Для предотвращения температурных деформаций по всей длине железобетонного оголовка устраиваются температурно-осадочные швы с шагом от 12 до 24 м. Ширина шва составляет 50 мм. Для предотвращения попадания мусора, а также предотвращения выноса грунта из тела обратной засыпки устраивается изоляция шва. На лицевой и тыльной стороне шва в оголовке устанавливается П-образный профиль. П-образный профиль устанавливается совместно с устройством опалубки. Для защиты от солнечного излучения П-образный профиль закрывается защитным профилем. Полость деформационного шва заполняется экструдированным пенополистеролом.

Повышение технологичности устройства железобетонного оголовка достигается путем применения несъемной опалубки со стороны акватории. Несъемная опалубка выполняется из металлического листа.

Шпунтовая стенка заходит в оголовок на 10 см и приваривается к арматуре оголовка.

Гидроизоляция железобетонного оголовка (со стороны обратной засыпки) выполняется в 2 слоя битумной мастикой. Для улучшения внешнего вида, а также для защиты от атмосферных воздействий дневная поверхность оголовка и ограждения покрывается лакокрасочным покрытием по бетону.

Защита основания берегоукрепления. В целях защиты основания берегоукрепления из ШТС при различных уровнях и волноприбойной деятельности моря проектом предусмотрено крепление основания берегоукрепления камнем фр. 150÷200. Толщина крепления составляет 750 мм. Каменное крепление укладывается послойно с просыпкой слоев гравийными смесями мелких фракций. Таким образом, каждый отдельный камень раскреплен в толще насыпи каменной наброски. Каменное крепление устраивается на длину 7000 мм от лицевой стенки в сторону акватории.

Откосные части сооружения. Данным комплектом проектной документации предусмотрено формирование откосной части берегоукрепления.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							11
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В целях снижения стоимости строительства сооружения формирование откосных частей сооружения производится песчано-гравийной смесью. Данный грунт широко распространен в регионе строительства.

Заложение откосов сооружения составляет не менее 1:2. Заложение принято из условий устойчивости грунтового откоса в период эксплуатации сооружения, а также из условий производства работ.

Отсыпка грунта производится слоями с послойным уплотнением до получения коэффициента стандартного уплотнения $K_{упл}$ не менее 0,95 от максимальной плотности при стандартном уплотнении при оптимальной влажности.

После отсыпки и уплотнения насыпи грунт должен иметь следующие физико-механические характеристики:

- Угол внутреннего трения $\phi_n \geq 38^\circ$;
- Сцепление $c \geq 0,5$ кПа.

Защита поверхности сформированных земляных откосов сооружения от дождевой и ветровой эрозии производится укладкой георешетки высотой 100 мм, которая уложена по слою геотекстильного материала. Георешетка заполняется плодородным грунтом на толщину 150 мм с последующим посевом многолетних трав. В целях предотвращения сползания георешетки предусмотрена анкеровка стержнями.

1.4 Организация работ берегоукреплению

1.4.1 Общие сведения по проведению работ

Время производства работ составляет 17,3 месяца, в том числе подготовительный период 2 месяца. Работы выполняются в одну смены, 6 дней в неделю. С учетом количества смен срок производства работ составит 450 дней. Общая численность работающих – 150 человек.

1.4.2 Инженерное обеспечение работ

1.4.2.1 Водоснабжение

На период строительного-монтажных работ водоснабжение строительной площадки предусмотрено привозной водой.

1.4.2.2 Водоотведение

На период строительного-монтажных работ водоотведение поверхностного организовано с временных дорог и площадок в накопительную емкость с последующим вывозом по Договору. Хозяйственно-бытовые стоки с территории строительного городка собираются в септик,

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		12

установленный в помещении модульного типа. Сброс в поверхностный или подземный водный объект не предусмотрен.

1.4.2.3 Электроснабжение

На период строительного-монтажных работ электроснабжение предусмотрено от существующих сетей.

1.4.2.4 Отопление и вентиляция

На период строительного-монтажных работ отопление стройгородка предусмотрено за счет электрических обогревателей. Вентиляция бытовых помещений (типовые вагончики) естественная.

1.4.2.5 Газоснабжение

Газоснабжение не предусмотрено.

1.5 Природные и планировочные ограничения

Расстояние до ближайшей жилой застройки варьируется от 0 м до 24 м. Берегоукрепление набережной ведется в условиях плотной жилой застройки.

На участке проектирования рекреационные зоны отсутствуют.

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

Набережная находится вне границ ООПТ федерального, регионального и местного значений (см. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям).

Объекты культурного наследия или объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, зоны охраны таких объектов, отсутствуют. Сведениями об отсутствии на участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического) Отдел по охране объектов культурного наследия Магаданской области не располагает.

Определение ширины водоохранных зон и прибрежных защитных полос произведено в соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 02.08.19 г. № 74-ФЗ. Водоохранная зона (ВЗ) Охотского моря составляет 500 м, прибрежная защитная полоса (ПЗП) – 50 м. Таким образом, участок работ располагается в ВЗ и ПЗП Калининградского залива. Охотское море является водным объектом рыбохозяйственного значения высшей категории.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							13
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На территории планируемых работ отсутствуют источники водоснабжения (поверхностные и подземные) и ЗСО источников водоснабжения.

Скотомогильники и прочие места захоронения трупов животных отсутствуют на участке проектирования и на расстоянии до 1000 метров от его границ.

Защитные леса – отсутствуют. Лесопарковые зеленые пояса – отсутствуют.

На участке проектирования месторождения полезных ископаемых отсутствуют. Участок расположен в границах населённого пункта.

На участке проектирования территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ отсутствуют.

Согласно картам общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015 (СП 14.13330.2018), исходная сейсмическая интенсивность района работ для карт А и В составляет 8 баллов.

Из инженерно-геологических процессов следует выделить морскую абразию, эрозионные процессы на склонах, пучинистость грунтов. Процессу морской абразии подвергается коренной склон, примыкающий к береговой зоне бухты Нагаева. В пределах участка работ распространена механическая абразия, при которой под воздействием гидравлического удара прибойного потока происходит разрывание и дальнейшее разрушение склона.

Эрозионные процессы в пределах коренного склона проявляются в виде образований промоин и оврагов. Развитию данного процесса способствует наличие трещинных вод в пределах коренного склона.

В соответствии с табл. 5.1 СП 115.13330.2016, участок работ относится к опасной категории природных воздействий.

Сведения от уполномоченных органов о районе расположения объекта приведены в Приложении А.

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 по укреплению берега, работающей в штатном режиме, залповые выбросы исключены.

1.7 Возникновение аварийных ситуаций

Наиболее вероятной аварийной ситуацией при производстве работ является непредумышленный разлив топлива либо из баков дорожных машин.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							14
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 C₁₂-C₁₉;

- 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.

Согласовано		

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							15
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2 Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

2.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

2.1.1 Краткая климатическая характеристика района расположения объекта

Климат в районе проектирования суровый субарктический с длительной морозной зимой и коротким прохладным летом. В районе Магадана среднегодовая температура равна минус 2,8 °С. Положительные среднемесячные температуры отмечаются с мая по сентябрь.

В атмосферной циркуляции ведущая роль принадлежит муссонам. Зимой идёт мощный приток холодных континентальных воздушных масс, влияние которых немного ослабляется Охотским морем. Летом через Охотское море идут холодные морские воздушные массы умеренных широт. Одновременно с этим формируется и действует сильный бриз. Циклоническая деятельность в течение года обуславливает ветры, дожди, метели и снегопады.

Зима в Магадане начинается в третьей декаде октября установлением отрицательных среднесуточных температур и появлением снежного покрова. Среднемесячная температура воздуха колеблется от минус 12 °С в ноябре до минус 18 °С в январе, а крайние показатели от 0 °С до минус 35 °С. Потепление обычно связано с тихоокеанскими циклонами. Их прохождение сопровождается обильными снегопадами и метелями. Выпавший снег ветром переносится на подветренные участки и в море. Преобладают ветры северо-восточного направления. Среднемесячная скорость ветра обычно 6—8 м/с. В ноябре—январе нередки ветры более 15 м/с, а в отдельные годы до 40 м/с. Продолжительные метели могут серьёзно нарушить ритм жизни города. Осадков зимой выпадает около 140 мм, что составляет 25 % годовой нормы.

Весна в Магадане начинается со второй декады апреля. В это время резко увеличивается приток солнечного тепла. Средняя температура апреля минус 5,6 °С, а третьей декады минус 2 °С. Днём идёт интенсивное таяние снега, а ночью ещё стоят морозы. Среднемесячная температура мая плюс 1,2 °С. Увеличивается влажность воздуха и количество осадков. В конце месяца часто появляются туманы. Возможны сильные ветры.

Лето в Магадане холодное, с туманами и дождями. Начало его приходится на первую декаду июня и продолжается лето до конца августа. Средняя температура июля плюс 12 °С. Безморозный период в среднем 113 дней. Самый тёплый месяц август со среднемесячной температурой плюс 12,6 °С. Преобладающее направление ветра западное. Летом часто образуются дневные и ночные бризы. Количество осадков резко увеличивается. На три летних месяца приходится 190 мм, но иногда бывают сухие сезоны. Характерным атмосферным явлением для Магадана являются туманы. Наиболее часто плотный холодный туман образуется над побере-

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

жем бухты Нагаева во второй половине дня, немного реже над бухтой Гертнера. Ветер переносит его на город. Нередко только часть города закрыта пеленой тумана. Это явление бывает от 15 до 25 дней в месяц.

Осень начинается с падения температуры. Переход от лета к осени происходит в конце августа. Средняя температура сентября $+7,2^{\circ}\text{C}$, а октября минус $2,5^{\circ}\text{C}$. Происходят изменения в природе. Листва и хвоя желтеют и опадают. Первые заморозки отмечаются в конце августа, а в сентябре они уже нередки. В это время начинается формирование зимнего муссона. В октябре усиливаются ветры северного и восточного направлений. Осадки в виде дождя выпадают до конца сентября. Снеговой покров нередко появляется в середине октября, а иногда задерживается.

В течение года в городе сохраняется высокая влажность, в среднем она не опускается ниже 60 %. Повышенное насыщение воздуха водяными парами, более 80 %, характерно для летних месяцев, является отличительной чертой морского климата.

Осадки в течение года распределяются неравномерно, в теплый период, в среднем, их в 4 раза больше, чем в холодный. В апреле происходит перестройка атмосферных процессов на весенние; количество осадков с апреля увеличивается, в октябре начинается обратный процесс, и количество осадков уменьшается.

Над Охотским морем в весенний и летний периоды, когда температура поверхности воды намного холоднее, чем температура воздуха на прибрежной полосе суши, часто образуются плотные туманы. Господствующий в этот период ветер выносит туман на побережье. Обычно туман выносится с бухты Нагаева, так как она расположена со стороны преобладающего ветра, реже - одновременно с двух бухт. Метели в Магадане не менее распространенное явление, чем туманы. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в ноябре-январе.

Северное побережье Охотского моря характеризуется преобладанием гористого высокого берега и его глубоким расчленением. Далеко выдвинутые в море мысы полуостровов Ли-сянского, Кони и Пьягина обусловлены выходами крупных интрузий и чередуются с глубоко вдающимися в сушу бухтами (Лужина, Нагаева) и заливами (Кекурный, Тауйская губа и др.), в кутовых частях которых залегают рыхлые кайнозойские отложения. Прямолинейные контуры многих бухт и их значительная глубина обусловлены тектонической раздробленностью побережья. Берега Охотского моря в бухте Нагаева большей частью это абразионные, измененные морем. В основном бухту окружают берега высокие и обрывистые. По особенностям состава и распределения донных осадков бухта Нагаева расположена в зоне распространения разнозернистых песков, песчаников гравия и алевроитов. Повсеместно распространен грубообломочный материал, который является результатом ледового разноса.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

Метеорологические данные района расположения объекта, необходимые для расчета рассеивания загрязняющих веществ, предоставлены ФГБУ «Колымское УГМС» (письмо № 04/499 от 03.06.2021 г.) и приведены в Приложении Б.

2.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха

Состояние атмосферного воздуха подвержено значительным изменениям, как в пространстве, так и во времени, и зависит от целого ряда факторов. Атмосферный воздух содержит определенное количество примесей, поступающих от естественных и антропогенных источников. Уровень загрязнения атмосферы естественными источниками является фоновым и мало изменяется со временем. Уровень антропогенного загрязнения изменяется в зависимости от мощности промышленных выбросов и условий регионального и глобального рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Оценка существующего уровня загрязнения атмосферы в районе намечаемой хозяйственной деятельности приведена на основании Справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района № 07/150 от 04.06.2021 г., предоставленной ФГБУ «Колымское УГМС» и приведенной в Приложении Б. Фон определен без учета вклада предприятия.

Таблица 2.1.2.1 – Фоновые концентрации основных ЗВ в атмосферном воздухе района размещения проектируемого объекта

Наименование загрязняющего вещества	Фоновая концентрация, мг/м ³ для соответствующих направлений ветра				
	0-2 м/с	С (3-14)	В (3-14)	Ю (3-14)	З (3-14)
Взвешенные вещества	0,096488	0,109653	0,108681	-	0,134760
Серы диоксид	0,006805	0,006907	0,006806	-	0,004126
Оксид углерода	1,916584	1,931114	1,921206	-	1,949052
Азота диоксид	0,051185	0,053901	0,053234	-	0,043150
Азота оксид	0,034191	0,035702	0,037707	-	0,028662
Бенз(а)пирен	$2,1 \times 10^{-3}$ мкг/м ³				

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.

2.1.3 Воздействие на атмосферный воздух в период производства работ

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

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

						40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

- 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;
- ксилол, толуол, спирт н-бутиловый, этилцеллозольв, бутилацетат, ацетон, соль-вент нафта, уайт-спирит, взвешенные вещества – окрасочные работы;
- 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.

Источники загрязнения атмосферного воздуха на период проведения берегоукрепления скомпонованы следующим образом:

- **неорганизованные:**
 - ИЗАВ № 6501 – работа автотранспорта (самосвалы, тягачи);
 - ИЗАВ № 6502 – работа дорожных машин (экскаваторы, бульдозеры, автокраны, катки);
 - ИЗАВ № 6503 – сварочные работы;
 - ИЗАВ № 6504 – окрасочные работы;
 - ИЗАВ № 6505 – пыление инертных материалов (разгрузка пески щебня);
 - ИЗАВ № 6506 – заправка техники;
 - ИЗАВ № 6507 – мойка колес и гусеничных механизмов;
 - ИЗАВ № 6508 – земляные работы;
- **организованные:**
 - ИЗАВ № 5501 – плавкран;
 - ИЗАВ № 5502 – буксир.

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.

Согласовано		

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

2.1.4 Воздействие на атмосферный воздух в период возникновения аварийной ситуации

При возведении берегоукрепления будет использоваться строительная техника и плавсредства, применение которых 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 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: CO_2 , NO_x , SO_2 , H_2S , C , HCN , SiO_2 , HCHO , CH_3COOH . В случае отсутствия пожара при аварии (90 % аварий) происходит загрязнение атмосферного воздуха веществами: углеводороды предельны C_{12} - C_{19} 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;
- 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 свыше 90 %) вследствие разности потенциалов. Так как давление в момент взрыва достигает 1470 кПа, а температура взрыва колеблется в пределах 1500 – 1800 °С, может произойти разгерметизация

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

						40-21-T2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

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 °С 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, в виду малого объема баков, применяемой техники при производстве работ. Возможны небольшие проливы на стройплощадке, но их рекомендуется незамедлительно устранить с помощью песка или опилок и не допускать в принципе.

Прием топлива в резервуар от АЦ.

Сценарий 1. Разгерметизация резервуара АЦ. Причина – износ при эксплуатации. Самыми распространенными местами разгерметизации стенок емкостей являются сварные соединения АЦ. Для АЦ это чаще всего места соединения патрубка слива топлива и стенок резервуара АЦ. Частота события $1,3 \times 10^{-3} \text{ год}^{-1}$ (значение взято из ГОСТ 12.1.004-91 для гидравлического резервуара).

Сценарий 2. Перелив топлива при заполнении резервуара. Причина – ошибка оператора. Частота события – $6 \times 10^{-4} \text{ год}^{-1}$ (Методическое обоснование и анализ риска процессов доставки, хранения и переработки и распределения нефтепродуктов, СЖУГ и СЖПГ на технологических объектах в районе г. Приморска, 1993 г.).

Сценарий 3. Разгерметизация паровоздушного пространства технологической системы. Частота разгерметизации равна частоте разгерметизации трубопровода $7 \times 10^{-5} \text{ год}^{-1}$ (Анализ и управление риском: теория и практика, 2000 г.).

Хранение топлива в резервуаре.

Сценарий 4. Разгерметизация одностенного резервуара. Частота события $1,3 \times 10^{-3} \text{ год}^{-1}$

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

(значение взято из ГОСТ 12.1.004-91 для гидравлического резервуара). При разгерметизации резервуара возможно попадание топлива в почву и грунтовые воды, а через них в подвальные помещения близко расположенных зданий.

Выдача топлива при заправке транспортных средств.

Сценарий 5. Переполнение или разгерметизация топливного бака при заправке транспортного средства. Частота этого события – вероятность ошибки оператора 6×10^{-4} год⁻¹ (Методическое обоснование и анализ риска процессов доставки, хранения и переработки и распределения нефтепродуктов, СЖУГ и СЖПГ на технологических объектах в районе г. Приморска, 1993 г.).

Сценарий 6. Разгерметизация гибкого шланга крана-пистолета. Основные причины: износ шланга при эксплуатации (6×10^{-4} год⁻¹ из ГОСТ 12.1.004-91 для гибкого шланга) и отрыв шланга при отъезде техники при оставленном в баке кране-пистолете – ошибка человека (6×10^{-4} год⁻¹ из Методических обоснований и анализа риска процессов доставки, хранения и переработки и распределения нефтепродуктов, СЖУГ и СЖПГ на технологических объектах в районе г. Приморска, 1993 г.). Суммарная частота – $1,2 \times 10^{-3}$ год⁻¹.

Возможные события при утечке топлива: пожар пролива, пожар-вспышка, сгорание облака с развитием избыточного давления, без горения.

Для резервуара и АЦ возможность реализации аварии с образованием огненного шара маловероятна, хотя теоретически такое развитие аварии возможно. Случаи факельного горения также маловероятны, так как скорости истечения горючего при разгерметизации невелики для существования стабилизированного факела.

Пожар-вспышка или сгорание облака с развитием избыточного давления возможны только при наличии паровоздушного облака. Облако может образовываться в результате испарения с площади разлива жидкой фазы горючего и в результате выброса паров топлива при разгерметизации оборудования во время приема топлива от АЦ. При испарении из пролива облако образуется только при определенных климатических условиях (скорость ветра менее 1 м/с – «безветрие»). Частота «безветрия» определяется по метеорологическим наблюдениям. Источник зажигания должен появиться после образования облака достаточно большого размера, принято, что время задержки зажигания должно быть больше 15 м и менее 1 часа (частота этого – $0,2$ год⁻¹ из Аварии со сжиженными газами – анализ статистики, 1990 г.). Вероятность аварии без воспламенения горючего оценивалась по времени задержки зажигания для облаков СУГ как доля случаев, в которых зажигание произошло более чем через 1 час (Аварии со сжиженными газами – анализ статистики, 1990 г.). Вероятность случайного появления источника зажигания – 1 год⁻¹ (двигатели внутреннего сгорания, соударение движущихся механических предметов – двери автомобилей и т.д.). Вероятность того, что после воспламенения

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

22

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

произойдет взрыв, составляет 0,6, а вспышка – 0,4 (Методическое обоснование и анализ риска процессов доставки, хранения и переработки и распределения нефтепродуктов, СЖУГ и СЖПГ на технологических объектах в районе г. Приморска, 1993 г.).

Таблица 2.1.4.1 – Вероятность реализации аварий

Сценарий аварии	Ветвь аварии	Вероятность реализации ветви
Утечка ЛВЖ	Горение пролива	0,900
	Пожар-вспышка	0,021
	Сгорание облака с развитием избыточного давления	0,029
	Без горения	0,050
Выброс паров ЛВЖ	Пожар-вспышка	0,110
	Сгорание облака с развитием избыточного давления	0,160
	Без горения	0,730

Рассмотрен вариант аварии при проливе топлива в момент заправки техники с возгоранием пролитого нефтепродукта (**ИЗА 6101 – неорганизованный источник**) и при отсутствии возгорания нефтепродукта – не воспламенившееся пятно (**ИЗА 6102 – неорганизованный источник**).

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

2.1.5 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации

В период эксплуатации набережная не является источником загрязнения атмосферного воздуха. Постоянного присутствия машин и механизмов не предусматривается.

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 (расчётным методом, НИИАТ, г. Москва, 1998 г.;
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). М, 1999;
- Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.;

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

- 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;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополюк, 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 производства работ на объекте. 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

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 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	0,0126277	0,162452
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	0,0013326	0,017144
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,3093539	3,490210
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0503362	0,567086
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0453416	0,606558

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

24

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0785878	0,663659
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000189	0,000147
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	0,3522490	3,655587
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0036892	0,091800
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0376736	0,053010
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000002	0,000001
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	3	0,0053739	0,129667
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	ОБУВ	0,70000		0,0003621	0,008736
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0072992	0,010260
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0021444	0,011492
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0157986	0,022230
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,1021310	1,045409
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,20000		0,0149165	0,359923
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0052084	0,125674
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0067423	0,052313
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0083550	0,127260
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0104832	5,966618
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0291569	70,808571

Всего веществ : 23 1,0991822 87,975808

в том числе твердых : 7 0,1072972 77,688604

жидких/газообразных : 16 0,9918850 10,287204

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

25

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

Всего в атмосферу в процессе реконструкции объекта в период максимальной работы (штатный режим) будут поступать 23 загрязняющих вещества общим объемом 87,975808 т/г, из них: 7 твердых – 77,688604 т/г, 16 жидких и газообразных – 10,287204 т/г.

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

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				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
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, оксметан, метилоксид)	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 C 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.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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 в системе координат Единого государственного реестра недвижимости для расчётных площадок и точек. Информация о расчётных прямоугольниках и точках представлена в таблице 2.1.7.1.

Таблица 2.1.7.1 – Информация о расчетных прямоугольниках и точках

Номера расчетных площадок и точек	Место расположения расчетных точек и площадок
РТЖ № 1 – РТЖ № 9	По границе жилой зоны на высоте 2 м
Площадка № 1	Расчетный прямоугольник размером 2500 x 2500 м в координатах Единого государственного реестра недвижимости с шагом расчетной сетки 100 м

Координаты источников выбросов приняты в координатах Единого государственного реестра недвижимости по генеральному плану проектируемого объекта. 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 производства работ в летний период, как наиболее благоприятного в части рассеивания вредных веществ в атмосфере;
- в период возникновения аварийной ситуации.

Таблица 2.1.7.2 – Метеорологическая характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены на основании письма ФГБУ «Колымское УГМС» № 04/499 от 03.06.2021 г

Наименование характеристик	Величины
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А (согласно Приложению № 2 МПП-2017)	160
Коэффициент рельефа местности η (согласно п. 7.1 МПП-2017 «В случае ровной или слабо-пересеченной местности с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км $\eta = 1$ »)	1,0
Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца в 13 часов дня, °С	плюс 15,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	минус 15,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	2
СВ	39
В	27
ЮВ	3

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		28

Наименование характеристик	Величины
Ю	1
ЮЗ	6
З	20
СЗ	2
Скорость ветра (U*), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7,4

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

Значения приземных концентраций в расчетных точках по всем загрязняющим веществам и группам суммации на нормируемых территориях не превышают 0,54ПДК.

Учет максимально-разовых фоновых концентраций произведен для тех веществ, для которых приземная концентрация без учета фона не превышает 0,1ПДК за границами земельного участка (п. 35 Приказа МПР и экологии РФ № 81 от 11.08.2020 г.), а именно: азота диоксид и взвешенные вещества.

Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ на период берегоукрепления представлены в таблице 2.1.7.3.

Таблица 2.1.7.3 – Значения максимальных приземных концентраций на период берегоукрепления

Наименование вещества	Концентрация, доли ПДК	
	Мах	Мах на границе жилой зоны
Вещества		
Железа оксид	-	-
Марганец и его соединения	0,62	0,10
Азот диоксид	2,00	0,35
Азот диоксид с фоном	2,25	0,57
Азота оксид	0,16	0,03
Сажа	1,21	0,07
Серы диоксид	0,11	0,04
Сероводород	0,01	0,02
Углерода оксид	0,08	0,02
Диметилбензол	0,19	0,13
Метилбензол	0,63	0,46
Бенз(а)пирен	-	-
Батан-1-ол	0,54	0,39
Этиловый эфир	0,01	0,00
Бутилацетат	0,73	0,53
Формальдегид	0,04	0,02
Прона-2-он	0,45	0,33
Керосин	0,09	0,02
Сольвент нефта	0,75	0,54
Уайт-спирит	0,05	0,04
Алканы C ₁₂₋₁₉	0,08	0,05
Взвешенные вещества	0,18	0,12
Взвешенные вещества с фоном	0,39	0,39
Пыль неорг. с сод. SiO ₂ более 70 %	0,96	0,43
Пыль неорг. с сод. SiO ₂ более 20-70 %	1,12	0,50
Группы суммации		

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Наименование вещества	Концентрация, доли ПДК	
	Мах	Мах на границе жилой зоны
Вещества		
6012: 1069 + 1071 + 1401	0,04	0,02
6035: 333 + 1325	0,11	0,04
6043: 330 + 333	1,12	0,50
6204: 301 + 330	1,31	0,25

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 2.1.7.4.

Таблица 2.1.7.4 – Значения приземных концентраций на период аварии

Наименование вещества	Концентрация, доли ПДК		
	Мах	РТ 1	РТ 2
Вещества			
Азот диоксид (ф)	0,41	0,38	0,38
Гидроцианид	-	-	-
Сажа	0,02	0,00	0,00
Серы диоксид (ф)	0,04	0,04	0,04
Сероводород	2,96	0,12	0,09
Углерода оксид (ф)	0,46	0,46	0,46
Формальдегид	0,00	0,00	0,00
Этановая кислота	0,00	0,00	0,00
Алканы C ₁₂ -C ₁₉	4,90	0,20	0,15
Группы суммации			
6035: 333 + 1325	2,96	0,12	0,09
6043: 333 + 330	2,96	0,12	0,09
6204: 0301 + 0330	0,28	0,26	0,26

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

2.1.8 Установление предельно допустимых 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

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

						40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		30

(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 расчетов 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 учетом влияния нестационарности выбросов и представлены в таблице 2.1.8.1.

Таблица 2.1.8.1 – Предложения по нормативам ПДВ на период реконструкции

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2021 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0013326	0,017144	0,0013326	0,017144	2021
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3093539	3,490210	0,3093539	3,490210	2021
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0503362	0,567086	0,0503362	0,567086	2021
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0453416	0,606558	0,0453416	0,606558	2021
0330	Сера диоксид	0,0785878	0,663659	0,0785878	0,663659	2021
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000189	0,000147	0,0000189	0,000147	2021
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3522490	3,655587	0,3522490	3,655587	2021
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0036892	0,091800	0,0036892	0,091800	2021
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0376736	0,053010	0,0376736	0,053010	2021
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001	0,0000002	0,000001	2021
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0053739	0,129667	0,0053739	0,129667	2021
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0072992	0,010260	0,0072992	0,010260	2021
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0021444	0,011492	0,0021444	0,011492	2021
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0157986	0,022230	0,0157986	0,022230	2021
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1021310	1,045409	0,1021310	1,045409	2021
2750	Сольвент нафта	0,0149165	0,359923	0,0149165	0,359923	2021
2752	Уайт-спирит	0,0052084	0,125674	0,0052084	0,125674	2021
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на C)	0,0067423	0,052313	0,0067423	0,052313	2021
2902	Взвешенные вещества	0,0083550	0,127260	0,0083550	0,127260	2021
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,0104832	5,966618	0,0104832	5,966618	2021
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0291569	70,808571	0,0291569	70,808571	2021
Всего веществ:		1,0861924	87,804621	1,0861924	87,804621	
В том числе твердых:		0,0946695	77,526152	0,0946695	77,526152	
Жидких/газообразных:		0,9915229	10,278468	0,9915229	10,278468	

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.

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

2.2 Результаты оценки акустического воздействия объекта

Оценка акустического воздействия при берегоукреплении набережной проводилась на период производства работ.

Для оценки уровней звукового давления в июле 2021 г. в рамках изысканий были проведены замеры уровней шума в двух контрольных точках. Шум широкополосный колеблющийся. Эквивалентные уровни звука $L_{A \text{ экв.}}$ (53,3 дБА) и максимальные уровни звука $L_{A \text{ макс.}}$ (68,4 дБА) в контрольных точках на территории земельного участка, не превышают допустимые уровни, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

2.2.1 Описание объекта, как источника шумового воздействия на период реконструкции

В процессе строительства на прилегающую территорию будет оказывать влияние шум от строительных работ и автотранспорта. Это воздействие, как и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, является неизбежным и временным. Перечень источников шума:

Номер источника шума	Наименование источника шума	Уровень звуковой мощности, дБАэкв./макс	Источник информации	
ИШ № 1	1	Автотранспорт	67/83	Поспелов «Борьба с шумом на автомобильных дорогах», стр. 13
	2	Сварочные работы	88,7	ГОСТ 12.1.035-81
	3	Гусеничная техника	90/106	«Охрана окружающей среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог» (под ред. М.В. Нечаева.
	4	Колесная техника	85	
	5	Забивка свай	95	ГОСТ 50906-96 «Оборудование сваебойное».
ИШ № 2	Фоновый шум	75	Справочник "Защита от шума", 1993 г., табл. 9	

Рассматривается наихудший вариант шумового воздействия, а именно одновременность работы наибольшего числа источников шума. Работы по реконструкции выполняются в одну смену. Шумовое воздействие ожидается в дневное время, в ночное время работы не ведутся.

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

Уровень звука на строительной площадке на разных этапах строительно-монтажных работ превышает допустимые уровни звука (80 дБА) на рабочих местах, поэтому используются дополнительные средства для защиты персонала, а именно шумопоглощающие наушники.

Применяемые при строительстве машины и механизмы должны быть обеспечены сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам. С целью снижения шума для въезжающего и выезжающего автотранспорта будет действовать ограничение скорости движения по территории до 5 км/час, которое обеспечивает частичное снижение шума.

Согласовано		
Изм. инв. №		
Подп. и дата		
Изм. инв. № подл		

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		32

Поскольку строительная техника и оборудование может перемещаться по всей территории проведения работ, оценка воздействия по эквивалентному шуму выполняется для условного источника с суммарной шумовой характеристикой, помещенного в акустический центр площадки.

Определим суммарный шум на стройплощадке:

Сочетание источников	Уровни шума, дБА экв./макс	Разность, дБА	Прибавка $\Delta L_{\text{экв}}$, дБА	Расчетный уровень шума, $L_{\text{др}}$, дБА экв./макс
1 + 4	85-67	18	0	85
(1 + 4) + 2	88,7-85	3,7	1,6	90,3
(1 + 4 + 2) + 3	<u>90,3-90</u> 106-83	<u>0,3</u> 23	<u>2,8</u> 0	<u>93,1</u> 106
ИИШ № 1 (1 + 4 + 2 + 3) + 5	<u>95-93,1</u> 106	<u>1,9</u>	<u>2</u> 0	<u>97</u> 106

2.2.2 Описание объекта, как источника шумового воздействия на период эксплуатации

В период эксплуатации набережная не является источником акустического воздействия на окружающую среду.

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 2.2.3.1), 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 2.2.3.1 – Допустимые и предельно допустимые уровни проникающего шума

Назначение помещений		УЗД, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								УЗ L_a и экв. уровни $L_{a \text{ экв}}$, дБА	Макс. УЗ $L_{a \text{ max}}$, 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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

33

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

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»;
- Г. Л. Осипов. Защита от шума в градостроительстве;
- 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.

Рассмотрим воздействие на ближайший жилой дом на расстоянии 61 м.

Эквивалентный уровень шума от источников стройплощадки в расчетной точке определится по формуле

$$L_{A2M} = L_A - 20 \lg r - 10 \lg \Omega, \quad (2.2.4.1)$$

Для протяженных источников (Фон)

$$L_{A2M} = L_A - 15 \lg r - 10 \lg \Omega, \quad (2.2.4.2)$$

где L_A – уровень шума источника, дБА;

Ω – пространственный угол излучения источника, рад., $\Omega = 2\pi (10 \lg 2\pi = 8)$;

r – расстояние до расчётной точки (61 м.).

Уровень звука в помещениях определяется по формуле

$$L_{A \text{ пом}} = L_{A 2M} - \Delta L_{A \text{ ок}} - 5, \quad (2.2.4.3)$$

где $\Delta L_{A \text{ ок}}$ - снижение уровня звука конструкцией окна; для стандартного отдельного окна при открытой форточке $\Delta L_{A \text{ ок}} = 10$ дБА.

Расчет приведен в табличной форме:

Согласовано					
Изм. инв. №					
Подп. и дата					
Изм. № подл					

РТ 1		
Ист. шума	ИШ № 1	ИШ № 2
Уровень шума L_A / L_{A}^{max}	97/106	53,3/68,4
г, м	61	127
20 lgr	35,71	-
151gr	-	31,56
L_{A2m}	<u>97-8-35,71=53,29</u> <u>106-35,71=70,29</u>	<u>53,3-8-31,56=14,24</u> <u>68,4-31,56=36,84</u>
Разность:		<u>39</u> <u>33</u>
Прибавка:		<u>0,5</u> <u>0,5</u>
L_{A2m} (ИШ № 1 +ИШ № 2)		<u>53,29+0,5=53,8</u> <u>70,29+0,5=70,79</u>
$L_A пом$		<u>53,8-15=38,8</u> <u>67,3-15=55,8</u>

Ожидаемое значение эквивалентного уровня звука от проектируемых источников шума на ближайшей жилой застройки на период берегоукрепления составляет 38,8 дБА, максимального уровня звука – 55,8 дБА. Расчет показал, что превышения ПДУ звукового давления на границах нормируемых территорий не выявлены.

2.3 Результаты оценки электромагнитного и ионизирующего воздействия на окружающую среду

Согласно инженерно-экологическим изысканиям напряженность электромагнитного поля по электрической и магнитной составляющим соответствует нормативным требованиям.

2.3.1 Результаты оценки электромагнитного и ионизирующего излучений на период проведения работ

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

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 Результаты оценки электромагнитного и ионизирующего излучений на период эксплуатации

При эксплуатации набережной источники электромагнитного и ионизирующего излучений применяться не будет. Дополнительной нагрузки на окружающую среду не прогнозируется.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

35

2.4 Результаты оценки воздействия на водные объекты

2.4.1 Гидрологическая характеристика

Реки региона, за небольшим исключением, относятся к горному типу и характеризуются большой скоростью течения и каменистым дном. Долины рек широкие, с трапецеидальным поперечным профилем и плоским, часто террасированным днищем. Склоны долин крутые (до 450), сильно расчлененные, глубина вреза до 1000 м.

Длительные дожди даже сравнительно небольшой интенсивности нередко вызывают на горных реках мощные паводки, быстро наступающие в условиях горного рельефа, многолетней мерзлоты и небольшого испарения влаги.

Поверхностные водные объекты вблизи участка проектирования представлены Охотским морем (Бухта Нагаева).

2.4.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

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

Сбор хозяйственно-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 хозяйственно-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 временных дорог и площадок организован в накопительную емкость с последующим вывозом по Договору.

Предварительной очистки бытовых и поверхностных сточных вод не предусмотрено.

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод при производстве работ могут являться неорганизованные стоки: горюче-смазочные материалы, строительный мусор, бытовые отходы. Разлив горюче-смазочных жидкостей недопустим. В ходе производства работ возможны следующие негативные воздействия на водные объекты:

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

						40-21-Т2-2021-ПВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							36
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

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

Основными видами воздействия на воды бухты при проведении работ могут являться:

- снижение освещенности воды за счет увеличения мутности при работах в воде;
- изменение физико-химических свойств вод, главным образом, вследствие их загрязнения минеральными взвешьями при производстве работ.

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

Сброса неочищенных сточных вод в водный объект не предусмотрено.

Воздействие на грунтовые воды не прогнозируется.

2.4.3 Состав и объем поверхностного стока в основной период работ

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;

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		37

– 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:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot F \cdot \psi_d, \quad (2.3.3.1)$$

$$W_m = 10 \cdot h_m \cdot F \cdot \psi_m, \quad (2.3.3.2)$$

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.

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:

$$\psi_d = \frac{F_1 \cdot \alpha_1 + F_2 \cdot \alpha_2 + F_3 \cdot \alpha_3}{F_1 + F_2 + F_3}, \quad (2.3.3.3)$$

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. Магадан, а именно для теплого периода 435 мм, для холодного – 128 мм.

Таблица 2.3.3.1 – Характеристика водосбора

Площадь водосбора, га, в т.ч.	1,299
Кровля зданий, сооружений, га	0,034
Проезды асфальтированные, га	0,115
Тротуары, дорожки и площадки грунтовые, га	1,150

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							38

Таблица 2.3.3.1 – Расчет объема поверхностного стока

№	Характеристика покрытий	Площадь, S, га	Коэф. стока, Ф	Общий коэфф. стока		Слой осадков, мм		Поверхностный сток, м ³	
				Ψ _д	Ψ _т	Н _д	Н _т	W _д	W _т
1	Кровля зданий, застройка	0,034	0,8	0,27	0,6	435	128	40,2	26,3
2	Асфальтовые проезды	0,115	0,8					134,5	88,0
3	Асфальтовые тротуары	0,000	0,8					0,0	0,0
4	Плиточные проезды	0,000	0,6					0,0	0,0
5	Плиточные тротуары	0,000	0,6					0,0	0,0
6	Грунтовые проезды	0,000	0,2					0,0	0,0
7	Грунтовые тротуары	1,150	0,2					1350,7	883,2
8	Газоны	0,000	0,1					0,0	0,0
Итого:		1,299						1525,4	997,4

2. Годовой объем поверхностных сточных вод

№	Вид поверхностных сточных вод	Общий объем поверхностных сточных вод, м ³	Доля в годовом объеме стока, %
1	Дождевые	1525,4	60 %
2	Талые	997,4	40 %
3	Поливомоечные	0,0	0 %
Итого		2522,8	100 %

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	Использование накопленного стока
		По нефтепродуктам, мг/л	По взвешенным веществам, мг/л	По специфическим веществам, мг/л	Общая	Твердые покрытия	Зеленые насаждения	Кровли		
1	Стоянки, проезды	20,0	1000,0	-	1,299	0,115	-	-	222,5	Очистка и сброс в ВО
	Тротуары, дорожки	0,0	650,0	-		1,150	-	-	2233,9	
	Зеленые насаждения	0,0	300,0	-		-	0,000	-	0,0	
	Кровли	0,0	20,0	-		-	-	0,034	66,5	
Средняя загрязненность стока		1,8	664,3			Всего:			2522,8	

Поверхностный сток с временных проездов и площадок, организованных для работ по берегоукреплению набережной, отводится в ЛОС. После очистки до соответствующих нормативов на очистных сооружениях стоки отводятся в водный объект.

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

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 бухты Нагаева, разработаны ФГБУ Охотскрыбвод.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

39

2.5 Результаты оценки воздействия на геологическую среду и земельные ресурсы

2.5.1 Характеристика геологических и гидрогеологических условий в районе производства работ

С точки зрения инженерно-геологического районирования Дальнего Востока г. Магадан относится к Тауйско-Тайгоносскому региону. В тектоническом отношении совпадает с одноименной складчатой зоной Охотско-Корякской складчатой системы. В геологическом строении г. Магадана принимают участие меловые, неогеновые отложения, перекрытые сверху четвертичными отложениями.

Меловые отложения (K1) представлены преимущественно изверженными породами - гранодиоритами Магаданского интрузивного массива (батолита). Интрузивный массив представляет собой вытянутое почти в широтном направлении тело, простирающееся с запада на восток на 45 км, с севера на юг – на 15 км. Сложен данный массив сложным комплексом раннемеловых кислых и щелочных пород различного состава (K1), среди которых преобладающее значение имеют гранодиориты. Зона выветривания в гранодиоритах составляет около 15-20 м. Кроме гранодиоритов в составе батолита имеются довольно крупные интрузии гранитов. В средней части массива от него отходит к югу полуостров Старицкого, почти целиком сложенный интрузивными породами. Перемычка, соединяющая полуостров с основной частью массива, сложена неогеновыми и четвертичными отложениями.

Неогеновые отложения (N2) представлены морскими и лагунно-континентальными отложениями. Морские неогеновые отложения представлены преимущественно слабосцементированными конгломератами и песками, суглинками, слагающие высокие (до 90м) древние аккумулятивные террасы. Лагунно-континентальные отложения, слагающие Магадан-Нагаевский водораздел, представлены литологически разнородным комплексом пород: чередованием различных по мощности слоев галечников, песков, суглинков и глин, с примесью растительных остатков, с прослоями лигнита и обугленными остатками древесины.

Для неогеновых отложений характерны прослои и линзы лигнитов, представленных углями, и обугленных остатков древесины. Данные прослои по простирацию не выдержаны по мощности и составляют от 0,1м до 0,6 м на расстоянии 15-20 м.

Четвертичные отложения имеют широкое распространение и подразделяются на аллювиальные, делювиальные и морские отложения. Аллювиальные отложения распространены в долинах рек Магаданки и Каменушки. Представлены песчано-гравийно-галечниковыми отложениями, причем процентное соотношение на разных участках меняется в широких пределах. Подчиненное значение имеют супеси и суглинки, встречающиеся в виде прослоев и линз в аллювии. Делювиальные отложения распространены по склонам сопок, по древним морским террасам. Литологический состав отложений различен и зависит от характера размываемых

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

						40-21-T2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		40

пород. Морские отложения распространены в прибрежной зоне бухты Нагаева и Гертнера, представлены переслаивающимися песками, гравийными грунтами, суглинками.

По результатам проведенных полевых инженерно-геологических работ, в геологическом строении изучаемой территории до глубины 25,0 м принимают участие комплекс четвертичных и неогеновых отложений. Четвертичные отложения в пределах района работ представлены морскими, делювиальными и элювиальными отложениями.

Современные-верхнечетвертичные морские отложения (mQIII-IV) слагают побережье бухты Нагаева и сложены переслаивающимися песками различной крупности, с прослоями и линзами гравийного грунта, суглинками, глинами слабозаторфованными.

Делювиальные отложения (dQIV) распространены в пределах морской террасы и перекрывают неогеновые морские отложения. Делювиальные отложения представлены переслаивающимися суглинками и песками.

Средне-верхнечетвертичные элювиальные отложения (eQII-III) являются продуктом выветривания гранодиоритов, слагающих Магаданский интрузивный массив. В пределах участка работ данные отложения распространены в юго-восточной части и представлены дресвяно-щебенистым грунтом с песчано-супесчаным заполнителем, с прослоями песка, с включениями щебня и глыб гранодиоритов.

Неогеновые морские отложения (N2) распространены в центральной части участка работ, слагают морскую террасу бухты Нагаева. По литологическому составу отложения представлены чередованием различных по мощности слоев суглинков с песками различной крупности, с включениями лигнита. Лигнит представляет собой (от лат. *Lignum* — дерево, древесина) ископаемое, слабо обугленная древесина бурого цвета, сохранившая анатомическое строение тканей и по внешности сходная с неизменной древесиной, а также бурый уголь, образовавшийся целиком или в основном из такой древесины.

Отложения встречаются по всему береговому склону, переслаиваясь с неогеновыми грунтами. Отложения имеют субгоризонтальное простирание, не выдержаны по мощности, обнажаясь на поверхности склона в виде прослоев, слагающих почти весь массив.

В пределах городской застройки распространены техногенные грунты (tQIV), представленные преимущественно щебенистыми грунтами с прослоями суглинка и песка.

Согласно схеме гидрогеологического районирования северо-востока России, изученная территория расположена в юго-восточной части Прихотской системы трещинных и трещинно-жильных вод Верхояно-Чукотской мезозойской гидрогеологической складчатой области. В гидрогеологическом строении г. Магадана выделяются подземные воды пластового

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

						40-21-T2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							41
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

типа и трещинные воды гранодиоритов. К водам пластового типа относятся верховодка, подземные воды четвертичных (аллювиальные, морские) и неогеновых лагунно-континентальных отложений.

Верховодка циркулирует в основном в теплое время года в зоне сезонного оттаивания. Воды аллювиальных отложений приурочены к песчано-галечниковым отложениям, слагающие долину р. Магаданка и ее притоков. Воды данного типа – безнапорные.

Источником питания аллювиальных вод являются преимущественно атмосферные осадки, верховодка, воды поверхностных водотоков, а также трещинные воды гранодиоритов, подпитывающие глубокие горизонты аллювия в месте прилегания их к склонам сопок.

Уровенный режим неустойчив и быстро реагирует на изменение уровня поверхностного потока. Подземные воды неогеновых лагунно-континентальных отложений имеют ограниченное распространение и приурочены к отдельным горизонтам песчано-галечниковых отложений, залегающих в виде линз, прослоев среди глинистых грунтов, служащих для них водоупором. Питание, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Трещинные воды приурочены к зоне выветривания гранодиоритов. Воды данного типа недостаточно изучены.

В пределах участка работ распространено два водоносных горизонта:

- водоносный горизонт, приуроченный к морским современным-верхнечетвертичным отложениям;
- водоносный горизонт, приуроченный к элювиальным средне-верхнечетвертичным отложениям.

Водоносный горизонт современно-верхнечетвертичных отложений морских отложений распространен в нижней части бухты Нагаева (в районе морского пляжа). Воды данного горизонта безнапорные и приурочены к морским песчаным и крупнообломочным отложениям. Горизонт гидравлически связан с водами Охотского моря, уровень появления подземных вод изменяется в зависимости от приливно-отливных явлений Охотского моря.

На момент проведения полевых работ (июнь 2021 г.) подземные воды данного горизонта вскрыты на глубине 0,3-12,0 м.

2.5.2 Почвенные условия

Материковая часть Тауйской губы входит в состав таежно-лесной зоны подзолистых и кислых неоподзоленных почв (Почвенно-географическое районирование, 1962), в пределах которой выделяется (Игнатенко и др., 1982) Ямско-Тауйский округ древовидных округлопятнистых цокольно-эрозионных мезокомбинаций подзолов торфянисто- и торфянисто-перегнойных, болотных низинных торфянисто-глеевых, торфянисто-глее-подзолистых, подбуров

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

						40-21-Т2-2021-ПВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		42

торфянистых оподзоленных и полосчато-линейных сочетаний пойменных болотных и дерновых почв.

В границах проектируемого участка характерны подзолистые иллювиально-гумусовые почвы.

Почвы участка изысканий подвержены значительной эрозии и представлены щебенистыми грунтами, песками и супесями, сильно смытыми, образовавшимися на месте оподзоленных подбуров. Гумусовый горизонт отсутствует или не выражен. Данный тип почв не является плодородным.

При строительстве проектируемого объекта не предусматривается снятие и сохранение верхнего плодородного слоя почвы.

2.5.3 Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду

В период проведения работ возможно загрязнение прилегающего почвенно-растительного покрова, обусловленное размещением отходов и строительных материалов, а также при нарушениях в нормальном режиме работы оборудования и при аварийных ситуациях. 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 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.

По результатам оценки можно сделать выводы:

- реализация проектных решений не окажет негативного воздействия на литодинамические процессы;

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							43
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

– строительные работы приведут к некоторой разгрузке подстилающих грунтов. Разгрузка грунтов не приведет к каким-либо существенным последствиям.

– степень геохимического воздействия будет минимальной.

Основное воздействие на почву будет оказано во время сооружения и использования временных дорог. При этом возникает уплотнение и утрамбовывание почв, которое приводит к разрушению ее структуры, ухудшению аэрации и снижению водопроницаемости, нарушению водного и теплового режима, режима питания почв.

Воздействие на территорию и условия землепользования носит кратковременный характер, после окончания работ по возведению ГТС прекратит свое влияние.

В период работ не возможны даже незначительные локальные загрязнения приповерхностной толщи горных пород нефтепродуктами и другие техногенные воздействия.

Подземные воды района работ, как одна из составляющих геологической среды, практически не испытывают техногенного воздействия, поскольку не имеют непосредственного контакта с процессами реконструкции дамбы. Нарушение гидрологического режима не прогнозируется.

Проведение работ по берегоукреплению не приведет к увеличению или уменьшению территории набережной. Объект останется в существующих границах.

Проектируемое берегоукрепление имеет природоохранный характер, так как защищает береговую полосу от размыва и увеличивает устойчивость береговых склонов. Качественную оценку функционального влияния берегозащиты на геологическую среду можно охарактеризовать как позитивную, негативное воздействие сооружения отсутствует.

2.6 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду при обращении с отходами

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 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ПОС, составляет 17,2 месяца (450 дней). Потребность в кадрах составляет в наиболее многочисленную смену 150 человек.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ОС-01.ТЧ	Лист
							44
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В соответствии с ведомостью объемов производства работ (разделы 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ПОС и 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ТКР) и типовыми нормами трудноустраняемых потерь в период строительства образуются следующие виды отходов (коды присвоены согласно ФККО, утвержденного Приказом Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017 г.):

- Спецдежда 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 03 101 00 52 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);
- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4);
- Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (8 30 200 01 71 4);
- Шлак сварочный (9 19 111 21 20 4);
- Бой железобетонных изделий (3 46 200 02 20 5);
- Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные (4 34 120 02 29 5);
- Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные (4 61 200 02 21 5);
- Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами (8 11 100 01 49 5);
- Отходы строительного щебня незагрязненные (8 19 100 03 21 5);
- Лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня (8 21 101 01 21 5);
- Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные (8 21 511 11 40 5);
- Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ОС-01.ТЧ

Лист

45

2.6.2 Перечень и объем (масса) отходов

Оценка объемов образования отдельных видов отходов, выполнена расчетными методами на основании проектных данных о характеристике 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 на набережной представлены в таблице 2.6.2.1.

Таблица 2.6.2.1 – Состав и количество образующихся отходов на периоды строительства и эксплуатации

Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Производство (наименование)	Опасные свойства отхода	Класс опасности	Количество
					т/год
1	2	3	4	5	6
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4	СИЗ	-	4	0,369
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	СИЗ	-	4	0,132
Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 38 191 02 51 4	Окрасочные работы	-	4	0,064
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 101 01 39 4	Пост мойки колес	-	4	9,980
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	Жизнедеятельность персонала	-	4	101,250
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность персонала	-	4	45,513
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	Устройство верхнего покрытия	-	5	64,800
Шлак сварочный	9 19 111 21 20 4	Сварочные работы	-	4	1,215
Итого IV класса опасности	8	-	-	-	223,323
Бой железобетонных изделий	3 46 200 02 20 5	Устройство ж/б оголовка	-	5	56,138
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	Укладка геотекстиля	-	5	0,120
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	Демонтаж стальных изделий	-	5	57,740
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	Земляные работы	-	5	97760,000

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

46

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Производство (наименование)	Опасные свойства отхода	Класс опасности	Количество
					т/год
1	2	3	4	5	6
Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	Отсыпка щебня	-	5	141,750
Лом бортовых камней, брусчатка, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня	8 21 101 01 21 5	Отсыпка камня	-	5	721,200
Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные	8 21 511 11 40 5	Отсыпка ПГС			4185,000
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Сварочные работы	-	5	1,094
Итого V класса опасности	8		-		10292,042
ВСЕГО ОТХОДОВ	16		-		10515,365

2.6.3 Расчет и обоснование объемов (массы) образующихся отходов на период берегоукрепления

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 разделов проектной документации ПОС и КР.

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

Количество изношенной одежды М (кг/год) определяем согласно формуле (Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления - М.: 1999)

$$M = N \times g \times n, \quad (2.6.3.1)$$

где N – общая численность персонала (150 чел. на работах на дамбе);

g – норматив образования 1 комплект на 1 работающего в год, кг;

n – число замены одежды в год.

Срок производства работ длится 450 дней, что составляет 1,23 года.

$$M = 150 \times 1 \times 2 \times 1,23 = 0,369 \text{ т/период.}$$

2. Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

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

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

где $O_{\text{сод}}$ - 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);

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

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

$K_{i \text{ изм}}$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации, доли (для спецодежды из льняных и хлопковых изделий принимаем $K_{i \text{ изм}} = 0,8$)

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

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

$T_{i \text{ н}}$ - нормативный срок носки изделий i -того вида, лет = 1 год;

Всего комплектов обуви для работников 150 шт. Соответственно, норматив образования отходов (масса изделий в носке) составит: $O_{\text{сод}} = 1 \times 150 \times 0,8 \times 1,1 \times 10^{-3} = 0,132$ 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, мест 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 (150 человек);

$N = 225,0$ – Норматив образования отхода на 1 человека, кг (норма образования ТБО 225 кг на одного человека в год (Справочник Панфилова), продолжительность работ на дамбе оставляет 1,23 года).

Нормативная масса образования отхода: $M = 225 \times 150 \times 1,23 / 1000 = 41,513$ т/период.

4. Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Наименование материала	Расход электродов, кг/период	Доля отходов, % (Приказ Министра России от 16.01.2020 N 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраимых потерь и отходов материалов в строительстве»)	Масса отходов, т/период
Электроды	12150	9	1,094

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 150 человек. Срок работ составляет 450 дней. Плотность отхода 1,1 т/ m^3 . Количество образующихся отходов составит: $M = 150 \times 1,5 \times 450 = 101,25$ т.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		48

6. Шлак сварочный

Количество сварочного шлака рассчитывается по формуле

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

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

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

$R_{i \text{ э}}$ - масса израсходованных сварочных электродов i - той марки, т\период;

n - число марок применяемых электродов;

$$M_{\text{шл.с}} = 12,150 \times 0,10 = 1,215 \text{ т/период.}$$

7. Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные

По данным ведомости объемов работ раздела 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ТКР масса стали, необходимой для производства работ, составляет 5773,5 т. При устройстве металлических конструкций образуются стальные отходы. Материал (ресурс): "сталь (прокат, арматура стержневая, проволочная и т.п.)".

$K_r = 1.000000$ - Коэфф.: ед. изм. материала - $> \text{т}$

$Q = 5773,5$ - Кол-во материала.

Ед. изм. материала: "т".

$N = 1.00$ - Норматив, %

$K_n = 0.01$ - Коэфф. % - $>$ доли

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

Расчет в цифрах: $M = Q \times N \times K_n \times K_r$: $57,74 = 5773,5 \times 1 \times 1 \times 0.01$.

8. Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный

Данный вид 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

Норматив образования отходов при очистке сточных вод от мойки колес определяется по формуле «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий (НИИ Атмосфера, СПб, 2003)».

$$M = \frac{N \cdot D \cdot Q \cdot \sum ((C1 - C2) + (C3 - C4)) \cdot 10^{-6}}{1 - B/100}, \text{ т/Год}$$

где N – количество автомашин в сутки, шт./сут.;

D – количество рабочих дней в году (теплый период);

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		49

Q – расход воды на мытье колес 1 автомашины, м³/шт;

C₁ - концентрация взвешенных веществ до зоны отстоя, мг/л;

C₂ - концентрация взвешенных веществ после зоны отстоя, мг/л;

C₃ - концентрация нефтепродуктов до зоны отстоя, мг/л;

C₄ - концентрация нефтепродуктов после зоны отстоя, мг/л;

B – влажность осадка, %.

Исходные данные для расчета – расход воды, концентрацию загрязняющих веществ до очистки и после очистки – приняты согласно паспорту «МОЙДОДЫР».

Наименование показателя	Един. изм	Значение показателя по годам
Количество автомашин	шт./сут.	12
Количество рабочих дней	дни	450
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	9,98
При плотности осадка 1,4 т/м³	м³	7,13

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

Объем 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 (краска Stelpant-PU Combination100)	2,57 кг 1 канистра вес краски 60 кг	25 (Расход грунтовки 540 кг, расход краски 960 кг)	0,064

10. Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

По данным ведомости объемов работ раздела 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ТКР количество асфальтобетона, необходимого для берегоукрепления, составляет 1620 м³, что при плотности 2,0 т/м³ (ГОСТ 10180-2012) соответствует 3240 т.

Материал (ресурс): «бетон».

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

Q = 3240 т. - Кол-во бетона

Ед. изм. материала: "т".

N = 2.00 - Норматив, %

$K_n = 0.01$ - Коэфф. % -> доли

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

Расчет в цифрах: $M = Q \times N \times K_n \times K_r$: $64,8 = 3240 \times 1 \times 2 \times 0.01$

11. Отходы строительного щебня незагрязненные

При отсыпке щебня образуются излишки. Количество материала принято по сведениям ведомости объемов работ раздела 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ТКР.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		50

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

Ед. изм. материала: "т"

$K_n = 0.01$ - Коэфф. % -> доли

Примечание: Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых 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	5670 (объем 2700 м ³ , плотность 2,1 т/м ³)	2.50	$141,75 = 5670 \times 1 \times 2.5 \times 0.01 \times 1$	141,75

12. Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные

При отсыпке ПГС образуются излишки. Количество материала принято по сведениям ведомости объемов работ раздела 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ТКР.

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

$Q = 930000$ - Кол-во материала, (объем 620000 м³, плотность 1,5 т/м³).

Ед. изм. материала: "т"

$N = 4,5$ - Норматив, %

$K_n = 0.01$ - Коэфф. % -> доли

Примечание: Приказ Минстроя России от 16.01.2020 N 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Расчет в цифрах: $M = Q \times K \times N \times K_n \times K_r$: $4185 = 930000 \times 1 \times 4,5 \times 0.01$.

13. Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные (геотекстиль)

При берегоукреплении набережной используется геотекстиль. Потери материала приняты на основании Приказа Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» и составляет 4 %. Количество материала принято по сведениям ведомости объемов работ раздела 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ТКР и составляют 3 т. (15000 м² при плотности 200 г/м²). Количество отхода определено так: $3 \times 4 / 100 = 0,12$ т.

14. Бой железобетонных изделий

При устройстве ж/б оголовков образуются излишки. Количество материала принято по сведениям ведомости объемов работ раздела 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ТКР.

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

$Q = 3742,5$ - Кол-во материала, (объем 1497 м³, плотность 2,5 т/м³).

Ед. изм. материала: "т"

$N = 4,5$ - Норматив, %

$K_n = 0.01$ - Коэфф. % -> доли

Примечание: Приказ Минстроя России от 16.01.2020 N 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Расчет в цифрах: $M = Q \times K \times N \times K_n \times K_r$: $56,138 = 3742,5 \times 1 \times 1,5 \times 0.01$.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		51

15. Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами

При производстве земляных работ образуются излишки грунта. Количество материала принято по сведениям ведомости объемов работ раздела 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ТКР и составляют 61100 м³, при плотности грунта 1,6 т/м³, масса равна – 97760 т.

16. Лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня

При отсыпке камня образуются излишки. Количество материала принято по сведениям ведомости объемов работ раздела 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ТКР.

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

$Q = 36060$ - Кол-во материала, (объем 18030 м³, плотность 2,0 т/м³).

Ед. изм. материала: "т"

$N = 2$ - Норматив, %

$K_n = 0.01$ - Коэфф. % - > доли

Примечание: Приказ Минстроя России от 16.01.2020 N 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Расчет в цифрах: $M = Q \times K \times N \times K_n \times K_r$: $721,2 = 36060 \times 1 \times 2 \times 0.01$.

2.7 Результаты оценки воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

В период проведения работ основной возможной аварией является разлив нефтепродуктов при авариях с дорожно-строительной техникой. 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:

- дополнительное загрязнение атмосферы в районе набережной достигается по углеводородам предельным C₁₂-C₁₉ за счет испарения легкой фракции;

- пятно нефтепродукта окажет воздействие на берегу на 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:

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		52

- 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 разлива 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 возможность переноса пятна с места аварии за счет движения воды. Опасные вещества (нефтепродукты), разлитые на водной поверхности, могут при наличии источника зажигания воспламениться 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 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;

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

						40-21-T2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		53

- 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 плодородный слой 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.

2.8 Результаты оценки воздействия на растительный покров и животный мир

2.8.1 Характеристика растительного покрова и животного мира

Исследования растительного покрова проводились с целью определения видового состава флоры и основных растительных сообществ, а также их техногенного поражения в районе проектирования объекта.

Работы по исследованию растительного покрова включала в себя:

- Изучение структуры фитоценозов;
- Исследование видового разнообразия растений;
- Оценка состояния популяций охраняемых видов растений, грибов, лишайников (краснокнижные, редкие и исчезающие виды);
- Распределение растительных группировок в пределах участка работ;
- Оценка изменения качественных и количественных характеристик растительного покрова в сравнении с естественным состоянием растительных сообществ ненарушенных участков, аналогичных по положению в ландшафте.

Растительность участка проектирования крайне скудна, представлена рудеральными видами, характерными для городской черты, а также фоновыми видами, характерными для региона, а именно: вейником, сибирским костром, мятликом, лисохвостом и овсяницей.

На участке отсутствуют виды растений, занесенные в Красные Книги Магаданской области и России.

Магаданская область расположена в двух основных растительных зонах северного полушария: зоне тундры и зоне тайги. Климат по сравнению с такими же зонами Сибири более суровый. Растительность обеднена видами и угнетена в росте. Вегетационный период небольшой. В Магаданской области граница тундры проходит немного южнее, чем в других местах.

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

						40-21-T2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		54

Сказывается влияние холодных морей. Климат Магаданской области суров, поэтому число видов животных меньше, чем на Европейском Севере.

Животные Магаданской области приспособились к условиям холодного климата: они имеют густой мех. Белая или светло-серая окраска зимой и коричнево-серая летом делает их незаметными среди окружающей природы.

Отдельные виды животных характерны только для определенной природной зоны. Например, белка для тайги, песец для тундры. Но многие млекопитающие животные, такие, как горностаи, заяц-беляк, бурый медведь, волк, дикий северный олень, россомаха, лисица, обитают по всей области. В таежной зоне встречаются лоси, рысь. В зарослях кедрового стланика живет маленький грызун – бурундук. Для зоны тундры характерны мышевидные грызуны – лемминги (копытный и в особенности желтобрюхий), которые служат основным кормом песцу.

Полевые исследования животного мира, проводились в целях выявления структуры и состояния популяций, тенденций изменения численности животных, особенностей их распространения и путей сезонных миграций, а также характера использования ими территории района изысканий.

По результатам полевых маршрутных исследований установлено, что животный мир участка изысканий обеднен, в силу значительного хозяйственного освоения территории. Пути миграции отсутствуют. Объекты животного мира, занесенные в Красные Книги России и Магаданской области, на территории проектируемого строительства отсутствуют.

2.8.2 Воздействие на растительный и животный мир

Основным видом воздействия на растительный покров территории в процессе производства работ является полное уничтожение растительных сообществ и нарушение почвенного покрова в зоне землеотвода.

В процессе берегоукрепления возможно угнетение 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 раз-

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		55

вития 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 набережной не прогнозируется.

Воздействие на животный мир в период строительных работ может быть прямым и косвенным. Прямое воздействие будет выражено в уничтожении местообитаний млекопитающих и птиц, прямой гибелью мелких животных под колесами 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.

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;
- гибель животных от столкновения с транспортом.

Возрастание фактора беспокойства в районе производства работ, связанное с присутствием людей и работой автотехники, будет приводить к временной миграции животных и птиц.

Воздействие промышленных 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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

56

среды обитания, что ведет к исчезновению с сопредельных к источникам 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.

Беспозвоночные. Работы приведут к частичной гибели наземных и почвенных беспозвоночных и вызовет миграционные процессы.

Млекопитающие. Работы окажут некоторое воздействие на мелких млекопитающих, что приведет к частичной их гибели, образованию миграционных процессов, нарушению трофических связей и, как следствие – к сокращению и изменению видового состава на участке.

Птицы. Работы могут привести к изменению миграционных путей перелетных и пролетных видов птиц.

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

На период эксплуатации воздействие на животный мир не прогнозируется.

Согласовано		

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							57
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

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, использование альтернативных топлив (сжатый или сжиженный газ, этанол, метанол, водород и др.), регулировка топливной аппаратуры, применение нейтрализаторов отработанных газов, оптимизация режимов работы двигателей и технического обслуживания автомобилей. В этом комплексе мероприятия, связанные с нейтрализацией выбросов, относятся к основным.

Известны жидкостные, каталитические, термические и комбинированные нейтрализаторы. Наиболее эффективными из них являются каталитические конструкции. При их применении эффективность очистки составляет: для СО 95 - 100 %, СН 70 – 100 %, С 30 – 95 %. Применение жидкостных нейтрализаторов позволяет снизить выброс оксидов азота до 40 %.

В период проведения работ по берегоукреплению набережной с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- техническое обслуживание оборудования и строительной техники 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;

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

58

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- инертные материалы перед погрузкой 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 – работы проводятся строго при благоприятных метеорологических условиях;
- устранение порожних пробегов автотранспорта, налаживание системы рациональных перевозок;
- 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 охране окружающей среды от воздействия физических факторов

Ионизирующее излучение отсутствует. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

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

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

- Сокращение количества одновременно работающей техники;
- На периоды вынужденного простоя 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

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							59
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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.

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 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 производства работ 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			
Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		60

- 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;
- проведение экологического контроля (мониторинга) за уровнем грунтовых вод;
- мониторинг берега, с целью контроля целостности и выявления разрушений;
- проведение экологического контроля (мониторинга) за развитием опасных геологических процессов;
- реализация природоохранных мероприятий.

3.4 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:

- исключение загрязнения берега нефтепродуктами для предотвращения фильтрации загрязненного стока в грунтовые воды;
- бытовые и поверхностные сточные воды собираются и передаются по Договору на утилизацию;
- 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;
- заправка дорожной техники на специально отведенной площадке с непроницаемым твердым покрытием;
- централизованное удаление и утилизация отходов. Временное хранение их осуществляется в специально отведённых местах с соблюдением правил временного хранения отходов, что полностью исключает возможность загрязнения подземных вод;
- разделом ПОС (проект организации строительства) данного проекта предусматривается:

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		61

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 в зоне приписки.

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

3.5.1 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, организации 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.

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:

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							62
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

– 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 и 3 классов опасности не прогнозируется.

В соответствии с действующими правилами и требованиями к обращению с отходами, их сбор должен осуществляться отдельно 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 предупреждение распространения отходов за ее пределы. Нераздельный сбор допускается для ряда отходов IV-V классов опасности. Категорически запрещается сбор в контейнеры замасленных материалов и крупногабаритных отходов.

Для сбора строительных отходов предусмотрен металлический контейнер объемом 3 – 5 м³, для бытовых отходов – контейнер объемом 0,75 м³. Сбор хозяйственно-бытовых и поверхностных стоков предусмотрен в емкости объемом 5 м³ каждая с последующей откачкой спецмашиной.

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 оборудованных системами, устройствами, средствами, исключающими потери отходов транспортного средства, обозначенного специальным знаком, на объект, предназначенный для обработки, обезвреживания, утилизации, размещения отходов.

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

						40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							63
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

- места хранения должны располагаться непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него;
- 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 площадях 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.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							64
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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.

3.5.2 Использование, переработка, обезвреживание и захоронение отходов

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

Бытовые и поверхностные стоки (жидкие отходы баков туалетных кабин, шлам механической очистки нефтесодержащих сточных вод), строительные отходы (лом и отходы стальные, отходы щебня, лом асфальтобетонных изделий, остатки и огарки сварочных электродов, шлак сварочный, отходы пленки из пропилена), твердые коммунальные отходы (мусор от бытовых помещений, спецодежда, обувь, тара из полимерных материалов) предлагается передавать на производственные площадки регионального оператора «Магаданский» по Договору для обеспечения легального и безопасного оборота с ними. Гарантийное письмо и лицензия принимающие организации представлена в Приложении Ж.

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

3.6 Мероприятия по охране растительности

С целью снижения воздействия на растительность в период производства работ проектом предусмотрено:

- осуществление строительных и производственных процессов только в пределах территории землеотвода, имеющей специальное ограждение;
- недопущение загрязнения производственными и другими отходами земель, прилегающих к территории строительства;

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		65

- 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 на расстоянии не менее 1 м. от кустарников и деревьев;
- использование современного малоотходного оборудования;
- хранение материалов, сырья, оборудования только в огороженных местах на утрамбованных (бетонированных) и обвалованных площадках со спланированной системой отвода сточных вод;
- для предотвращения изменения гидрологического режима местообитаний растительности (что ведет к ее деградации), требуется своевременное выполнение необходимых дренажных работ;
- контроль за оборудованием, используемым в строительстве, для предупреждения аварийных ситуаций;
- стволы деревьев попадающих в зону работ, но не подлежащих вырубке, взять в защитные деревянные кожуха;
- техническое обслуживание строительных машин и автотранспорта производится вне отведенной площадки;
- на выезде с территорий строительства устраивается площадка для мойки колес автотранспорта и ходовых частей гусеничных механизмов.

По завершении строительства на участке будут проведены благоустройств, санация и очистка территории от строительных остатков.

3.7 Мероприятия по защите животного мира

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

- предварительная расчистка территории организуется вне репродуктивного периода животных – в осенне-зимний сезон;
- 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 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;

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							66
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- 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;
- восстановительные мероприятия по завершении работ;
- сохранение биотопов береговой линии как мест остановки на отдых водоплавающих и приводных птиц;
- проведение рекультивационных работ на нарушенных участках (при необходимости).

Промышленные и хозяйственные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных.

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

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные и производственные 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. На нарушенных участках проводятся рекультивационные работы и благоустройство (при необходимости). В результате рекультивации нарушенных земель разнообразие мелких млекопитающих может быть частично восстановлено.

3.8 Мероприятия по сохранению 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 бухты, при соблюдении всех правил рыбоохраны, санитарных и экологических норм.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							67
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

- все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и топлива;
- поддоны периодически очищаются в специальные емкости и их содержимое утилизируется (вывозится в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым собственниками плавсредств);
- 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 на акватории с мая по август (период нереста большинства видов рыб, размножением и линькой крабоидов);
- 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;
- выполнить необходимые компенсационные мероприятия по восстановлению водных биологических ресурсов на основании материалов по оценке воздействия на них;
- хозяйственно-бытовые стоки должны сдаваться на береговые очистные станции, а при производстве гидромеханизированных работ на малых водных объектах - вывозиться спецтранспортом.

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

3.9 Мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций

Предлагаются следующие меры, направленные на минимизацию риска возникновения аварий:

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							68
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- в соответствии с техническим регламентом по эксплуатации техники, перевозящей пожароопасные вещества, постоянно должна осуществляться инспекция и диагностика установленных систем и оборудования;
- предусмотреть связь с аварийно-восстановительной службой по ликвидации аварии на территории проведения работ;
- неукоснительно выполнять требования техники безопасности. Рабочие должны проходить подготовку по пользованию средствами индивидуальной защиты и пользованию ими в аварийной ситуации.

Опасности, связанные с физическим износом (отказом) оборудования маловероятны в связи с обязательным прохождением технического обслуживания и ремонта техники и применяемого оборудования.

Организационные

Разлив на непроницаемую поверхность распространяется быстро, собираясь в лужи. Распространение зависит от типа нефтепродукта, его количества и температуры окружающей среды. Легкие, летучие нефтепродукты испаряются быстро, и необходимо соблюдать крайнюю осторожность. Если риск взрыва невелик, то намного легче будет собрать нефть, если предпринять меры по её локализации и концентрации в одном месте. Все пути выхода должны быть заблокированы, такие как водостоки и канализационные отверстия, кабелепроводы и трубопроводы. Для этих целей полезными могут оказаться резиновые футбольные камеры и абсорбирующие подушки, а пластиковый пакет, наполненный водой, вполне может эффективно перекрыть сливную крышку. Для сбора нефтепродуктов используются поршневые насосы, водосточные всасыватели и абсорбирующие материалы. Для целей временного хранения могут использоваться скиповые короба и бочки, при условии отсутствия риска взрыва.

Нефтепродукты проникает в пористые почвы исключительно под воздействием силы тяжести и капиллярного действия. Характер их проникновения вниз будет зависеть от количества разлитого продукта, его типа, погоды, способности почвы к удержанию и глубины зеркала грунтовых вод. Разлив легкой фракции на крупный гравий приведет к быстрому просачиванию вниз при минимуме ее горизонтального распространения. На песке её продвижение будет более замедленным, и нефтепродукты здесь будет распространяться в стороны. Если фракция очень плотная, тогда очевидно она будет склонна к большему распространению, а просачиваться вниз очень медленно. Это может также быть вызвано очень холодными температурами почвы, под воздействием которых нефтепродукты приобретут еще большую вязкость. Но единственно верным способом помешать просачиваться дальше будет наличие непроницаемого слоя.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

69

Различные почвы в состоянии удерживать разные количества нефтепродуктов. Если вам известен потенциал удержания почвы, то это послужит неплохой наводкой в отношении количества продукта, проникшего в почву, при условии, что вам известен объём разлива. Например, если вы знаете, что размеры разлива составляют 80 литров, пролитых в мелкозернистый песок, то вероятнее, всего под воздействием оказалось не больше 2 куб. м. почвы. Потенциал удержания редко превышает 50 литров на кубометр.

Если залить водой дно обвалованной площадки, то это не позволит нефтепродуктам просачиваться в почву. Если же территория не обвалована, то возможно будет уменьшить глубину проникновения, распространив слой пролива как можно на большей площади с тем, чтобы уменьшить давление нефтепродукта на почву и соответственно его проникновение вниз. Это распространение также будет способствовать процессу испарения, поэтому помните о летучих газах. Одновременно распространение пролива уже не позволит так легко действовать нефтесборщикам-скиммерам и насосам, собирающим его с поверхности, и вам придется полагаться на абсорбентные материалы.

При наличии опасности загрязнения грунтовых вод загрязненную почву необходимо как можно быстрее удалить. Удалению подлежит только та почва, загрязнение которой бросается в глаза. Для ликвидации значительных жидкостей, извлечённых из загрязнённой массы, можно использовать установки для сжигания.

Если загрязнение достигает уровня грунтовых вод, то необходимо проследить ее продвижение от источника, прежде чем предпринимать сколько-нибудь серьезные попытки её извлечения и сбора. Это можно сделать с помощью опытных скважин и специального оборудования, позволяющего обнаружить присутствие нефтепродуктов в грунтовой воде. После того, как результаты исследования показывают прогнозируемое направление и скорость распространения нефтяного пятна в грунтовой воде, можно рассмотреть два метода извлечения нефти.

1. Метод перехвата. Применяется в тех случаях, когда зеркало воды находится не более 3 метров от поверхности земли. Выкапывается траншея, которая должна пересечь путь миграции продвигающегося нефтяного пятна в целях его перехвата. Дно траншеи должно находиться примерно в 1 метре ниже уровня грунтовой воды. Возможно, понадобится сохранить дно воды в траншее. Перехватывающие траншеи обычно действуют в течение многих месяцев по мере того, как нефть медленно удаляется из грунтовой воды.

2. Воронка депрессии. Используется в тех случаях, когда уровень грунтовой воды находится слишком глубоко, чтобы можно было применить метод перехвата, или тогда, когда предполагается, что объемы извлекаемой пролива велики, так же, как и период времени, необходимый для этого извлечения. Техника действий аналогична технике, применяемой при

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

						40-21-T2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		70

перехвате, в том отношении, что уровень зеркала воды искусственно понижается в целях создания эффекта водослива. Прodelывается скважина на глубину ниже зеркала грунтовой воды, и с помощью насосов образуется воронка в зеркале воды, куда под воздействием силы тяжести уходят нефтепродукты. Системы воронки депрессии могут оставаться на месте годами, когда загрязнение грунтовых вод особенно велико. Существует целый ряд чисто специальных приёмов, с помощью которых осуществляются извлечение и сбор нефтепродуктов из грунтовых вод, в том числе использование инертных газов или специальных нефтесборщиков.

Согласовано		

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

71

4 Программа производственного 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			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл			

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							72
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					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл					

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		73

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

В настоящей главе приводится Программа производственного экологического контроля и мониторинга (ПЭКиМ) для укрепления берега Охотского моря, расположенного в г. Магадан.

Производственный экологический контроль (мониторинг) в период эксплуатации не проводится, в виду 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 и строительно-монтажные работы. Источники передвижные.

– Источники акустического воздействия: работа двигателей техники, оборудования 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, отсыпка камнем).

– Источники воздействия на водные биоресурсы: строительно-монтажные работы в водоохранной зоне и на акватории (установка шпунтовой стенки, отсыпка камнем).

– Источники воздействия на окружающую среду при обращении с отходами: образующиеся отходы и места временного накопления.

Сведения о состоянии окружающей среды:

– Значения фоновых концентраций определены ФГБУ «Колымское УГМС» согласно РД 52.04.186-89. В приземном слое атмосферы района размещения проектируемого объекта по наблюдаемым веществам (сера диоксид, углерод оксид, азот диоксид, бенз(а)пирен) фоновые концентрации не превышают санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест.

– 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

Согласовано			
Изм. инв. №			
Подп. и дата			
Изм. инв. № подл			

по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для чело-века факторов среды обитания» (суммарный показатель загрязнения (Z_c) менее 15).

– 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, по содержанию БПК₅, нитритам, хлоридам, железу, меди, цинку, марганцу, кальцию и фенолам.

– 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 и строительно-монтажные работы.
2. Источники шума – двигатели техники и оборудование.
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;
2. Уровни акустического воздействия;

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

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 приведено в Прилож. И.

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

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

4.3.1 Производственный экологический контроль выбросов на источниках

В виду 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.

4.3.2 Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха

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

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

						40-21-Т2-2021-ПВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							76
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расположение точек

- на границе жилой зоны – Т.АВ-1 – Т.АВ-2;
- на границе инфекционной больницы – 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, взвешенные вещества, пыль неорганическая 70-20 % SiO₂, пыль неорганическая более 70 % SiO₂.

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

Одновременно с отбором проб атмосферного воздуха необходимо определять метеопараметры:

- Скорость ветра (м/с);
- Направление ветра;

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

77

- Температура воздуха (С).

Периодичность проведения мониторинга

Периодичность проведения наблюдений – для веществ 1-2 классов опасности 1 раз в месяц, для веществ 3-4 классов опасности 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 Регистра 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".

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

						40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							78
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

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 границе жилой зоны – Т.Ш-1 – Т.Ш-2;
- на границе инфекционной больницы – Т.Ш-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 жилитерритории, в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на жилитерритории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой)».

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		79

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:

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

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.

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;

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							80
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

– опасность загрязнения тем выше, чем меньше буферная емкость почв, т.е. способность почвы сорбировать токсиканты 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.

4.5.2 Производственный экологический мониторинг земельных ресурсов

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 в пределах береговой полосы).– Т.П-1 – Т.П-2. Радиационные исследования выполняются на территории производства работ.

Перечень контролируемых показателей

В результате производства работ загрязнения земельных ресурсов не ожидается, поэтому перечень контролируемых показателей включает стандартный перечень согласно п. 120 и Приложения 9 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»:

- содержания тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть;
- содержания 3,4-бензапирена и нефтепродуктов;
- кислотность (рН);
- суммарного показателя загрязнения;
- фенолы летучие;

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		81

- цисты кишечных патогенных простейших;
- лактозоположительные кишечные палочки (коли-формы);
- энтерококки (фекальные стрептококки);
- яйца и личинки гельминтов.

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

Периодичность проведения мониторинга

Мониторинг грунтов необходимо провести три раза: один раз до начала работ, один раз вовремя работ и один по завершении 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 проба 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. 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).

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		82

- 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).

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 применяемым оборудованием.

Контроль за строительной техникой и оборудованием включает:

- Проверку технологии производства работ;
- Проверку исправности техники и механизмов;
- Контроль паспортов и сертификатов для применяемой техники.

Расположение точек контроля

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

Перечень определяемых показателей

Проверка технологии производства работ включает:

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							83
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

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 3 (три) контрольных точки отбора проб природной воды (Т.В-1, Т.В-2, Т.В-3) в зоне предполагаемого негативного воздействия.

Перечень контролируемых параметров

Для оценки качества природных вод предлагается следующий перечень показателей, характеризующих типичные негативные воздействия (на основании п. 5.2 ГОСТ Р 58556-2019 «Оценка качества воды водных объектов с экологических позиций»):

- рН, сухой остаток, взвешенные вещества, ХПК, БПК₅;
- азот аммония, азот нитритов, азот нитратов, фосфор фосфатов;
- железо общее, марганец общий;
- нефтепродукты, бенз(а)пирен.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							84
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Периодичность проведения наблюдений

С учетом особенности производства работ, предусматривается выполнить мониторинг природных вод за 10 дней до начала производства работ, затем раз в квартал в течении всего периода работ, далее через 10 дней после выполнения работ по берегоукреплению.

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».
- ГОСТ Р 51592 «Общие требования к отбору проб».
- ГОСТ Р 53415-2009 «Отбор проб для микробиологического анализа».

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

						40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		85

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 качеством выполняемых работ.

Расположение точек контроля

Проверку технологии производства работ, сертификатов 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 строительных механизмов проектным решениям;
- Проверку соответствия оборудования и его технических характеристик паспортным данным;
- Проверку соответствия места производства работ календарному плану;
- Проверку соответствия графика выполнения работ календарному плану.

Периодичность проведения контроля

Проверку соответствия оборудования, 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

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 (Т.ДО-1, Т.ДО-2 и Т.ДО-3).

Перечень контролируемых параметров

В отобранных пробах донных отложений будут определяться следующие физико-химические параметры и показатели в соответствии с приведёнными в инженерно-экологических изысканиях и на основании РД 52.24.609-2013 "Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов" (утв. заместителем

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		86

Руководителя Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды 7 августа 2013 г.):

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

Периодичность проведения контроля

С учетом особенности производства работ, предусматривается выполнить мониторинг донных отложений за 10 дней до начала производства работ, затем раз в квартал в течении всего периода работ, далее через 10 дней после выполнения работ по берегоукреплению.

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, временным накоплением отходов

Производственный экологический контроль за сбором, временным 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, временным накоплением отходов включает:

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		87

- Контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места временного накопления накапливаемым отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления;
- Контроль периодичности вывоза отходов.

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, временным накоплением отходов предусматривается выполнять 1 раз в квартал.

4.9 Производственный экологический мониторинг водных биоресурсов

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

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		88

водным биологическим ресурсам, наносимого в результате реализации запланированных проектом работ;

- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных 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.

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.

Мониторинг водных биоресурсов выполняется с целью определения воздействия строительных работ на состояние сообщества гидробионтов в районе влияния строительных работ, включает в себя наблюдения на каждой станции за следующими компонентами биоценоза:

- фито- (численность, биомасса, видовой состав), зоо- (численность, биомасса, таксономический состав) и ихтиопланктоном (численность, видовой состав, аномалии развития);
- зообентосом (видовой состав, численность, биомасса);
- ихтиофауной (численность, биомасса, видовой состав).

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.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		89

Исследования ихтиофауны (распределение, видовой состав, возраст, стадии зрелости годов, массовые характеристики, численность и биомасса основных промысловых рыб, наличие охраняемых видов) производят одним тралением или постановкой жаберных сетей на каждой станции.

Всего предусмотрено три съемки. Исследования предлагается провести: до начала работ, во время работ и после их завершения.

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 м², - 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 заборными 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), тотально. 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 ис-

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

						40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		90

пользованием 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 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 ячейей. 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.

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							91
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На основании полученных данных должна быть выполнена корректировка оценки воздействия на водные биологические ресурсы планируемых работ и уточнение программы мероприятий, направленных на компенсацию ущерба.

4.10 Производственный экологический мониторинг животного мира

Мониторинг растительного и животного мира не предусматривается в связи с тем, что реконструируемый объект является гидротехническим сооружением, естественная флора и фауна в зону работ не попадает.

4.11 Производственный экологический мониторинг в случае аварии

Наиболее вероятным сценарием аварии при проведении работ 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:

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							92
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- для атмосферного воздуха: сероводород, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, 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, 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,
- Итоговый отчет – 1 раз в год.

До начала производства работ Заказчик должен назначить должностных лиц, ответственных за предоставление отчетности.

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

						40-21-Т2-2021-ПВ-П-ОС-01.ТЧ	Лист
							93
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. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта выполнен на основании нормативов, утвержденных 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 11 сентября 2020 г. № 1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», а также компонентного состава выбросов.

Плата определена как произведение соответствующих нормативов платы, определенных для 2021 года, на фактическую массу в пределах допустимых нормативов выбросов загрязняющих веществ

$$P_{н\text{ атм}} = \sum M_{i\text{ атм}} \times N_{i\text{ атм}}, \quad (5.1.1)$$

где $P_{н\text{ атм}}$ - плата за выброс загрязняющего вещества, руб.;

$M_{i\text{ атм}}$ - масса выбрасываемого вещества, т;

$N_{i\text{ атм}}$ - 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 5.1.1.

Таблица 5.1.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период ремонта (в ценах 2021 г.)

Наименование вещества	Валовый выброс, т/год	Ставка платы за 1 тонну загрязняющего вещества в 2021 году, руб	Дополнительный коэффициент, утв. ПП РФ № 1393	Компенсационная выплата, руб
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,162452	1369,7	1,08	240,31
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,017144	5473,5	1,08	101,34
301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,490210	138,8	1,08	523,20
304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,567086	93,5	1,08	57,26
328 Углерод (Пигмент черный)	0,606558	36,6	1,08	2,40
330 Сера диоксид	0,663659	45,4	1,08	32,54
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000147	686,2	1,08	0,11
337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,655587	1,6	1,08	0,63
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,091800	29,9	1,08	2,96

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

94

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Наименование вещества	Валовый выброс, т/год	Ставка платы за 1 тонну загрязняющего вещества в 2021 году, руб	Дополнительный коэффициент, утв. ПП РФ № 1393	Компенсационная выплата, руб
0621 Метилбензол (Фенилметан)	0,053010	9,9	1,08	0,57
0703 Бенз/а/пирен	0,000001	5472968,7	1,08	5,91
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,129667	56,1	1,08	7,86
1119 Этиловый эфир этиленгликоля	0,008736	16,0	1,08	0,15
1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,010260	56,1	1,08	0,62
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксидметан, метиленоксид)	0,011492	1823,6	1,08	22,63
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,022230	16,6	1,08	0,40
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,045409	6,7	1,08	7,56
2750 Сольвент нафта	0,359923	29,9	1,08	11,62
2752 Уайт-спирит	0,125674	6,7	1,08	0,91
2754 Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на C)	0,052313	10,8	1,08	0,61
2902 Взвешенные вещества	0,127260	36,6	1,08	5,03
2907 Пыль неорганическая >70% SiO ₂	5,966618	109,5	1,08	705,61
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	70,808571	56,1	1,08	4290,15
Итого:				6020,38

Приблизительная плата за выбросы загрязняющих веществ на всех этапах ремонтных работ составит 6 020,38 (шесть тысяч двадцать рублей 38 копеек) руб./период (в ценах 2021 г.).

5.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчёт платежей за размещение отходов 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 11 сентября 2020 г. № 1393 «О применении в 2021 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.

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

						40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		95

Размер платы за размещение отходов, определяется по формуле

$$C_{i.отх} = M \times H_{баз.i}, \quad (5.2.1)$$

где M – масса i -го отхода, т;

$H_{баз.i}$ - базовый норматив платы за 1 тонну размещённого отхода i -го вида в пределах установленного норматива.

Результаты расчётов приведены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1 – Плата за размещение отходов на период ремонта (в ценах 2021 г.)

Класс опасности отхода	Масса отходов, т/год	Ставка платы за 1 тонну отходов в 2021 году, руб	Дополнительный коэффициент, утв. ПП РФ № 1393	Компенсационная выплата, руб
4	177,309	663,2	1,08	126998,64
4 (ТКО)	46,014	95,0	1,08	4721,04
5	10292,042	17,3	1,08	192296,51
Итого:				324016,19

Приблизительная плата за размещение отходов, вновь образующихся в период ремонта, составит 324 016,19 (триста двадцать четыре тысячи шестнадцать рублей 19 копеек) руб./год (в ценах 2021 г.).

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

96

6 Основные выводы

Реализация работ по укреплению берега предотвратит разрушение берега и позволит сохранить инфраструктуру города и провести благоустройство набережной.

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.

Технический уровень современных инженерных решений позволяет достичь поставленной цели путем предложенных проектных решений в соответствии с действующими природоохранными и санитарными требованиями.

Согласовано							40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
								97
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
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 № Ф3-74;
11. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № Ф3-136;
12. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № Ф3-190;
13. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № Ф3-200;
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»;
22. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
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";

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

							40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			98

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 рыбоохранных 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;
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 трудноустраняемых 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 территории, 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.;
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»;

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

99

48. Приказ Министра России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых 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».

Согласовано							40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
								100
Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Приложение А – Сведения от уполномоченных органов о районе расположения объекта



**ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ
МЭРА ГОРОДА МАГАДАНА**

23 ИЮНЬ 2021 № 3595
На № 01-29 от 29.05.2021

Генеральному директору
ООО «ВПИ»

М.М. Бочкову
ш. Дмитровское, 157, с. 9
г. Москва, 127411
8 (495) 136-65-52
E-mail: sialse@yandex.ru

Уважаемый Михаил Михайлович!

На Ваше обращение о предоставлении информации по объекту «Укрепление берега Охотского моря от парка «Маяк» до инфекционной больницы (1-й этап)» сообщаю следующее.

На участке проектирования отсутствуют: особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны; земли лесного фонда; защитные леса, расположенные на землях, не относящихся к лесному фонду; лесопарковые зеленые пояса; свалки и полигоны ТБО/ТКО и их санитарно-защитные зоны; кладбища, здания и сооружения похоронного назначения и их санитарно-защитные зоны; рекреационные зоны, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебных местностей и курортов; особо ценные сельскохозяйственные земли; мелиорируемые земли и мелиоративные системы; приаэродромные территории; территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации.

В границах участка проектирования установлены: водоохранная зона Охотского моря (реестровый номер 49:00-6.127); прибрежная защитная полоса Охотского моря (49:00-6.128); санитарно-защитная зона

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

101

Магаданского завода крупнопанельного домостроения.

По данным МУП города Магадана «Водоканал» на участке проектирования отсутствуют зоны источники водоснабжения (подземные и поверхностные водозаборы) и зоны их санитарной охраны.

Сведениями о наличии и расположении на территории проектируемого объекта животных и растений, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Магаданской области, мэрия города Магадана не располагает. Для получения сведений о наличии животных и растений, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Магаданской области предлагаем обратиться в департамент по охране и надзору за использованием объектов животного мира и среды их обитания Магаданской области (e-mail: ohotnadzor@49gov.ru), Институт биологических проблем Севера (тел. 8 (4132) 63-44-63).



А.В. Малашевский

Безин Евгений Евгеньевич
(4132) 655-070

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							102
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ
РОСРЫБОЛОВСТВО

ОХОТСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО РЫБОЛОВСТВУ
(Охотское территориальное управление
Росрыболовства)

Гагарина ул., д. 25-а, г. Магадан, 685030
Тел. (4132) 64-33-60,
факс (4132) 64-33-67

e-mail: office@magfishcom.ru
01.06.21 № 8/2149

На №02-29 от 29.05.2021

Генеральному директору
ООО «ВПИ»

Бочкову М.М.

127411, Москва,
Дмитровское ш., 157 с.9,
«Бизнес центр Гефест»

e-mail: sialse@vandex.ru

Уважаемый Михаил Михайлович!

На Ваш запрос Охотское территориальное управление Росрыболовства сообщает, что в соответствии с данными Государственного рыбохозяйственного реестра бухта Нагаева (Охотское море, Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн) отнесена к высшей категории водных объектов рыбохозяйственного значения.

Рыбохозяйственная категория водного объекта «ручей Марчекан» не определена.

Руководитель

С.В. Котюк

Апостолов Антон Васильевич
(4132) 643362

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

103

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)

ООО «ВПИ»
Бочкову М.М.

ДЕПАРТАМЕНТ
МЕЛВОРАЦИИ, ЗЕМЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ И
ГОССОБСТВЕННОСТИ
(Депземмелиорации)

Федеральное государственное бюджетное
учреждение «Управление мелиорации земель
и сельскохозяйственного водоснабжения по
Магаданской области»
(ФГБУ «Управление «Магаданмелиоводхоз»)

685000, Магаданская область,
г. Магадан, ул. Пролетарская, 21а,
телефон/факс: (4132) 625108
E-mail: wnter@magfa.ru
http://www.magadantmelio.ru

от « 31 » мая 2021 г. № *105*

Уважаемый Михаил Михайлович!

На Ваше письмо исх. №05-29 от 29.05.2021г. информируем об отсутствии мелиоративных систем в границах проектирования объекта «Укрепление берега Охотского моря от парка «Маяк» до инфекционной больницы (1-й этап) муниципального образования «Город Магадан» Магаданской области.

И.о. директора ФГБУ «Управление
«Магаданмелиоводхоз»

105

С.Я.Дыбов

М.И. Дружинин
(4132) 62-51-08

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

104



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ
(МИНСЕЛЬХОЗ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Пролетарская ул., д. 14, г. Магадан, 685000
тел./факс (8 4132) 624616
E-mail: mss@yandex.ru, <http://minselhoz.gov.ru>

07.06.2021 № 1922/38-5
На № 07-29 от 29.05.2021 г

Генеральному директору
ООО «ВПИ»

Бочкову М.М.

Уважаемый Михаил Михайлович!

Министерство сельского хозяйства Магаданской области информирует, что на участке проектирования объекта «Укрепление берега Охотского моря от парка «Маяк» до инфекционной больницы (I-й этап) отсутствуют особо ценные сельскохозяйственные земли, мелиорируемые земли, мелиоративные каналы и системы.

Министр



Н.А. Кошеленко

Телефон: Светлана Александровна
8(4132)624616

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

105

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

эл. почтой: <http://vostokpi.ru/>

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(ДАЛЬНЕДРА)

ООО «ВПИ»

ул. Дмитровское ш. 157, с. 9,
г. Москва, 127411

Отдел геологии и лицензирования
по Магаданской области
(Магаданнедра)

Пролетарская ул., 11, г. Магадан, 685000
тел. (4132) 609-866 факс (4132) 62-20-90
E-mail: magadan@rosnedra.gov.ru

от 02.06.2021 № 09/1388

на исх. № 02-29 от 29.05.2021 г.

Отдел геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу по Магаданской области (Магаданнедра) сообщает, что в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки по объекту «Укрепление берега Охотского моря от парка «Маяк» до инфекционной больницы (1-й этап)» отказано.

Согласно пп. а п. 46 «Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода» утвержденного Приказом МПР РФ от 22.04.2020 № 161, получение заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки не требуется, если участок предстоящей застройки расположен в границах населенного пункта.

Врио заместителя начальника департамента –
начальника Магаданнедра

А.В. Попандопуло

Исполнитель: ведущий специалист-эксперт Магаданнедра
Лапшаева Ксения Евгеньевна
(4132) 609-865

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

106



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Управление Федеральной службы по надзору в сфере
защиты прав потребителей и благополучия чело-
века по Магаданской области
Якутская ул., д.53, корп. 2, г. Магадан, 685000
тел. (4132) 65-06-56 факс (4132) 60-82-10
E-mail: info@49.rospotrebnadzor.ru
URL: <http://49.rospotrebnadzor.ru>
ОКПО 31632432 ОГРН 105490008811
ИНН 4301114900/2580349890100

№

На № 06-29 от 29.05.2021 г.

Генеральному директору
ООО «ВПИ»

Бочкову М.М.

127411, г. Москва, Дмитров-
ское шоссе, д. 157, стр. 9
офис 9374

E-mail: sialse@yandex.ru

Уважаемый Михаил Михайлович!

Управлением Роспотребнадзора по Магаданской области (далее –
Управление) рассмотрено Ваше письмо о проектировании объекта «Укре-
пление берега Охотского моря от парка «Маяк» до инфекционной больницы
(1 этап)» и сообщает следующее.

При рассмотрении представленного ситуационной карты – схемы и пе-
речня координат поворотных точек по вышеуказанному объекту сведения о
нахождении в данном земельном участке:

- зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водо-
снабжения;
- санитарно – защитных зон кладбищ, зданий и сооружений похоронного
назначения;
- санитарно – защитных зон объектов размещения и утилизации ТКО в
Управлении отсутствуют.

В связи с тем, что располагаемый объект находится в черте города Вам
необходимо обратиться в Департамент строительства, архитектуры, техни-
ческого и экологического контроля мэрии города Магадана по адресу:
685000, г. Магадан, ул. Карла-Маркса, д. 62-а, тел. 65-24-34, 65-33-44, элек-
тронный адрес: satek@magadangorod.ru, руководитель Горностаева
Надежда Васильевна.

Руководитель Управления

С.А. Корсунская

Фомкина С.Ю.
8(4132) 652181

Согласовано

Согласовано			
Изм. инв. №			
Подп. и дата			
Изм. инв. № подл			

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

107



Федеральная
служба по ветеринарному
и фитосанитарному надзору
(Россельхознадзор)

УПРАВЛЕНИЕ
РОССЕЛЬХОЗНАДЗОРА
ПО ХАБАРОВСКОМУ КРАЮ,
ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ
И МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТЯМ

ул. Ленина, 18а, г. Хабаровск, 680000,
тел./факс (4212) 75-05-41
E-mail: Ld-69-priem@fsvps.ru

04 ИЮН 2021 № 10/3586

На № _____ от _____

Электронной почтой

Генеральному директору
ООО «ВПИ»
М.М. Бочкову

ул. Дмитровское ш.157 с.9
«Бизнес центр ГЕФЕСТ»
г. Москва, 127411

E-mail: sialse@yandex.ru
8(495)136-65-52

«О наличии скотомогильников и
иных захоронений в районе участка
работ»

Уважаемый Михаил Михайлович!

Управление Россельхознадзора по Хабаровскому краю, Еврейской автономной и Магаданской областям на Ваш запрос от 29.05.2021 № 03-29 сообщает, что в месте проведения инженерных изысканий по объекту: «Российская Федерация, Магаданская область, городской округ Магадан», в пределах земельного участка и прилегающей зоне по 1000 м. в каждую сторону от проектируемой площади отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, места захоронения трупов животных павших от особо опасных болезней, сибирязвенных захоронений, а так же санитарно-защитных зон таких объектов.

Заместитель Руководителя

А.П. Чупров

Данчинова Л.Д.
8(4132)627-939

АА 007586

ООО «ВАСО-Амур» 2020 г. Эл. 130 Тираж 16 000 экз.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

108

Приложение Б – Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатические сведения района расположения объекта

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«КОЛЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (ФГБУ «КОЛЫМСКОЕ УГМС»)
Парковая ул., д. 7/13, г. Магадан, 685000
Тел./факс(4132) 62-43-31 Телетайп 145279 ГИМЕТ
E-mail: gimet@meteo.magnon.ru; oms@meteo.magnon.ru

ООО «ВПИ»
«Бизнес центр ГЕФЕСТ»,
Дмитровское ш. 157 с.9,
г. Москва, 127411

Генеральному директору
М.М. Бочкову

от 04.06.2021 г. №07/150
на № 09-29 от 29.05.2021 г.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Город _____ Магадан.

Фон выдается для _____ ООО «ВПИ».

В целях _____ проектирования.

Для объекта _____ «Укрепление берега Охотского моря от парка «Маяк» до инфекционной больницы (I-й этап)».

Расположенно _____ Магаданская область, городской округ Магадан.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и по данным многолетних наблюдений стационарных постов ФГБУ «Колымское УГМС» за период с 2015 по 2019 годы.

Фон определен без учета вклада предприятия.

Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ

Наименование загрязняющего вещества	Фоновая концентрация, мг/м ³ для соответствующих направлений ветра				
	0-2 м/с	С (3-14)	В (3-14)	Ю (3-14)	З (3-14)
Взвешенные вещества	0,096488	0,109653	0,108681	-	0,134760
Диоксид серы	0,006805	0,006907	0,006806	-	0,004126
Оксид углерода	1,916584	1,931114	1,921206	-	1,949052
Диоксид азота	0,051185	0,053901	0,053234	-	0,043150
Оксид азота	0,034191	0,035702	0,037707	-	0,028662
Бенз(а)пирен	2,1*10 ⁻⁵ мкг/м ³				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

109

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, оксида азота, диоксида азота и бенз(а)пирена действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).

ФГБУ «Кольмское УГМС» не выполняет расчетов поправочных коэффициентов на рельеф местности.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы (А) равен 200.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник управления



А.В. Климашевский

М.В. Федорова
8 (413-2) 64 82 64

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«КОЛЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
ФГБУ «КОЛЫМСКОЕ УГМС»
Парковая ул., д. 7/13, г. Магадан, 683000
Тел./факс (4132) 62-83-31 E-mail: kugms@meteo.magnado.ru; kugms@meteo.magnado.ru
ОКПО 08578717, ОГРН 1084908951349, ИНН/КПП 403048000/4030501001

03.06.2021 № 04/499
на № 09-29 от 29.05.2021

ООО «ВПИ»
Генеральному директору
М.М. Бочкову

Для проектирования объекта «Укрепление берега Охотского моря от парка «Маяк» до инфекционной больницы (I этап)», сообщаем информацию о значениях климатических характеристик, подготовленную по данным метеорологических наблюдений станции ОГМС Магадан за период 1991-2020 годы:

1. Средняя температура воздуха по месяцам и за год, °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,6	-15,4	-10,9	-4,1	2,2	8,0	12,1	12,2	7,8	-0,7	-9,5	-14,4	-2,4

2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (август) – 15,2 °С.

3. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – минус 15,6 °С.

4. Среднегодовая повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (период 1990-2019 годы), %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
2	39	27	3	1	6	20	2	3

5. Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,2	3,9	3,8	3,5	3,3	3,3	3,1	3,0	3,1	3,5	4,1	4,3	3,6

6. Значение скорости ветра, повторяемость превышения которой для данной местности составляет 5 % – 7,4 м/с.

7. Среднее количество осадков по месяцам и за год, мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
17,0	13,0	20,7	23,9	40,1	52,1	66,2	101,9	81,5	71,7	61,0	26,7	182,6

8. Среднее число дней с туманами по месяцам и за год:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,03	0,1	0,4	3	11	14	17	13	7	0,7	0,03	0,03	66

9. Среднее число дней с осадками 1,0 мм и более по месяцам и за год, мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4	4	5	5	6	7	8	10	10	9	9	5	82

Предоставленная информация предназначена для ООО «ВПИ» и не может быть тиражирована для других предприятий.

Начальник управления

А.В. Климашевский

Тарасова О.С.
☎ 6(4132) 62 47 09
Медведева Т.Н.
☎ 62 48 72 – 4132

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

111

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)	0,0024178	0,0149504
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003929	0,0024294
328	Углерод (Сажа)	0,0001778	0,001022
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0004222	0,002555
337	Углерод оксид	0,0043556	0,02628
2732	Керосин	0,0006222	0,003796

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	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	5	2	-
Борт. автомобиль	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	5	2	+

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 $M_{ПР\ i\ k}$ рассчитывается по формуле (В.1):

$$M_{ПР\ i\ k} = \sum_{k=1}^k m_{L\ ik} \cdot L \cdot N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (\text{В.1})$$

где $m_{L\ ik}$ – пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час $\varrho/\text{км}$;

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):

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L\ ik} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (\text{В.2})$$

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
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,475

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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)	0,1718516	2,670619
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0279221	0,433903
328	Углерод (Сажа)	0,0356244	0,554403
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0216189	0,335638
337	Углерод оксид	0,1670322	2,583482
2732	Керосин	0,0483811	0,746308

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.5.

Таблица В.5 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Бетононасос БН-25Д	ДМ колесная, мощностью 21-35 кВт (28-48 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	365	-
Бульдозер Т-100М	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	365	+
Кран гус. МКГ-10	ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	365	+
Экскаватор Hitachi ZX 330	ДМ гусеничная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	365	-

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

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (В.3):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (\text{В.3})$$

где $m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;
 $1,3 \cdot m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;
 $m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

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

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

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

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

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

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (В.4):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (\text{В.4})$$

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

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

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

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице В.6.

Таблица В.6 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 21-35 кВт (28-48 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,696	0,136
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,113	0,0221
	Углерод (Сажа)	0,135	0,02
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0756	0,034
	Углерод оксид	0,495	0,84
	Керосин	0,162	0,11

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,369	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,207	0,097
	Углерод оксид	1,413	2,4
	Керосин	0,459	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,225	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,135	0,058
	Углерод оксид	0,846	1,44
	Керосин	0,279	0,18
ДМ гусеничная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,972	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,567	0,25
	Углерод оксид	3,699	6,31
	Керосин	1,233	0,79

Бетононасос БН-25Д

$$G_{301} = (0,696 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,696 \cdot 13 + 0,136 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0115524 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (0,696 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,696 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,136 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1206287 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,113 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,113 \cdot 13 + 0,0221 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0018757 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,113 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,113 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0221 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0195854 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,15 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 13 + 0,02 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0024639 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,15 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,02 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0257325 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,084 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,084 \cdot 13 + 0,034 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0014431 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,084 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,084 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,034 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0150593 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,55 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,55 \cdot 13 + 0,84 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0111639 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,55 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,55 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,84 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1161795 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,18 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,18 \cdot 13 + 0,11 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0031956 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,18 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,11 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0333274 \text{ м/год}.$$

Бульдозер Т-100М

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,3424144 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0556256 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,41 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,41 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0067494 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,41 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,41 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0704873 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,23 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,23 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0039622 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,23 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,23 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,041345 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,57 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,57 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0318739 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,57 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,57 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,331702 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0090217 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,51 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0940955 \text{ м/год}.$$

Кран гус. МКГ-10

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0395653 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,413136 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0064294 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0671345 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,25 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,25 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,00825 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,25 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,25 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0861546 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,15 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0051389 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,15 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0536287 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,94 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,94 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0381844 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,94 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,94 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,397371 \text{ м/год};$$

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

115

$$G_{2732} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0109544 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,31 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1142567 \text{ т/год}.$$

Экскаватор Hitachu ZX 330

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,1718516 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,016 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,79444 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0279221 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,165 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2915573 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (1,08 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,08 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0356244 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (1,08 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,08 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,17 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,3720284 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,63 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,63 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0216189 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,63 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,63 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,25 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,225605 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (4,11 \cdot 12 + 1,3 \cdot 4,11 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,1670322 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (4,11 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 4,11 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 6,31 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,738229 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,37 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0483811 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,37 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,37 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,79 \cdot 2 \cdot 365 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,504629 \text{ т/год}.$$

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 «Методом расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей. М, 2015» ГОСТ Р 56164-2014» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице В.7.

Таблица В.7 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0126277	0,1624516
143	Марганец и его соединения	0,0013326	0,0171437
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % SiO ₂	0,0003291	0,0042343

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.8.

Таблица В.8 – Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Сварочный трансформатор. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-4			
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K_m^x :			
	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	12150
	Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, B'	кг	3,4
	Время интенсивной работы, τ	ч	1
	Одновременность работы	-	нет

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):

$$M_{bi} = B \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (\text{В.5})$$

где B - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							116

K_m^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

n_o - норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (В.6):

$$M = B'' \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (\text{В.6})$$

где B'' - расход применяемых сырья и материалов, кг/год;

η - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (В.7):

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (\text{В.7})$$

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

$B = 3,4 / 1 = 3,4 \text{ кг/ч.}$

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$M_{bi} = 3,4 \cdot 15,73 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0454597 \text{ кг/ч;}$

$M = 12150 \cdot 15,73 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,1624516 \text{ м/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,0454597 \cdot 1 / 3600 = 0,0126277 \text{ г/с.}$

143. Марганец и его соединения

$M_{bi} = 3,4 \cdot 1,66 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0047974 \text{ кг/ч;}$

$M = 12150 \cdot 1,66 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0171437 \text{ м/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,0047974 \cdot 1 / 3600 = 0,0013326 \text{ г/с.}$

2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO₂

$M_{bi} = 3,4 \cdot 0,41 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0011849 \text{ кг/ч;}$

$M = 12150 \cdot 0,41 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0042343 \text{ м/год;}$

$G = 10^3 \cdot 0,0011849 \cdot 1 / 3600 = 0,0003291 \text{ г/с.}$

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 (Ксилол)	0,0036892	0,0918
621	Метилбензол (Толуол)	0,0376736	0,05301
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0053739	0,1296672
1119	2-Этоксигэтанол (Этилцеллозольв)	0,0003621	0,008736
1210	Бутилацетат	0,0072917	0,01026
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0157986	0,02223
2750	Сольвент нефтя	0,0149165	0,359923

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

						40-21-Т2-2021-ПВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		117

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2752	Уайт-спирит	0,0052084	0,1256736
2902	Взвешенные вещества	0,008355	0,12726

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		
				При окраске	При сушке	
Покрасочные работы. Грунтовка. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка	540	10	24	8	24	-
Эмаль. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка	960	55	24	8	24	+
Растворитель Р-4. Окраска методом пневматического распыления. Только сушка	150	7	24	0	1	+

Расход материалов принят на основании данных изготовителя лакокрасочных материалов, приведенных на рисунке В.1. Площадь покрываемых поверхностей на месте составляет 1281,2 м² в соответствии с данными КР.

Ниже приведены цены на материалы Stelpant с упаковкой в 10-литровые ведра для красок и 50-литровые канистры для растворителя на складе в Московской области.

№ п/п	Наименование продукта	Толщина сухого слоя мкм	Теоретич. расход * г/м ²	Цена материала со склада в МО без НДС, руб/кг	Стоимость покрытия теоретич. руб/м ²
1.	<u>Stelpant-PU-Zinc</u>	80	350	612,00	214,20
2.	<u>Stelpant-PU-Combination 100 (черный)</u>	200	415	755,00	313,32
3.	Растворитель <u>Stelpant-PU-Thinner**</u>	-	10% от объема ЛКМ	286,00	21,88

Рисунок В.1 – Расход лакокрасочных материалов.

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 (В.8):

$$P_{ок}^a = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{ос}, m/год \quad (В.8)$$

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, %;

$K_{ос}$ - коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки.

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (В.9):

$$P_{ок}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p / 10^4, m/год \quad (В.9)$$

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 (В.10):

$$P_{с}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p'' / 10^4, m/год \quad (В.10)$$

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 сушке покрытия, %.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (В.11):

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

118

$$G_{ок(c)} = \frac{P_{ок(c)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (B.11)$$

где $P_{ок(c)}$ - 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 (В.8- В.10) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Грунтовка

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 540 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 51 / 100) \cdot 1 = 0,02646 \text{ т/год};$$

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 10 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 51 / 100) \cdot 1 = 0,00147 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,00147 \cdot 10^6 / (24 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0021267 \text{ г/с.}$$

2902. Взвешенные вещества

$$P_{ок} = 0,02646 \cdot 1 = 0,02646 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0021267 \cdot 1 = 0,0021267 \text{ г/с.}$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 540 \cdot (51 \cdot 25 / 10^4) = 0,02295 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 540 \cdot (51 \cdot 75 / 10^4) = 0,06885 \text{ т/год};$$

$$P = 0,02295 + 0,06885 = 0,0918 \text{ т/год};$$

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 10 \cdot (51 \cdot 25 / 10^4) = 0,001275 \text{ т/месяц};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 10 \cdot (51 \cdot 75 / 10^4) = 0,003825 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,001275 \cdot 10^6 / (24 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0018446 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,003825 \cdot 10^6 / (24 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0018446 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0018446 + 0,0018446 = 0,0036892 \text{ г/с.}$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$P = 0,0918 \cdot 1 = 0,0918 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0036892 \cdot 1 = 0,0036892 \text{ г/с.}$$

Эмаль

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 960 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 65 / 100) \cdot 1 = 0,1008 \text{ т/год};$$

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 55 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 65 / 100) \cdot 1 = 0,005775 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,005775 \cdot 10^6 / (24 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,008355 \text{ г/с.}$$

2902. Взвешенные вещества

$$P_{ок} = 0,1008 \cdot 1 = 0,1008 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,008355 \cdot 1 = 0,008355 \text{ г/с.}$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 960 \cdot (65 \cdot 25 / 10^4) = 0,156 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 960 \cdot (65 \cdot 75 / 10^4) = 0,468 \text{ т/год};$$

$$P = 0,156 + 0,468 = 0,624 \text{ т/год};$$

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 55 \cdot (65 \cdot 25 / 10^4) = 0,0089375 \text{ т/месяц};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 55 \cdot (65 \cdot 75 / 10^4) = 0,0268125 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0089375 \cdot 10^6 / (24 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0129304 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0268125 \cdot 10^6 / (24 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0129304 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0129304 + 0,0129304 = 0,0258608 \text{ г/с.}$$

1042. Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

$$P = 0,624 \cdot 0,2078 = 0,1296672 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0258608 \cdot 0,2078 = 0,0053739 \text{ г/с.}$$

1119. 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)

$$P = 0,624 \cdot 0,014 = 0,008736 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0258608 \cdot 0,014 = 0,0003621 \text{ г/с.}$$

2750. Сольвент нефтя

$$P = 0,624 \cdot 0,5768 = 0,359923 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0258608 \cdot 0,5768 = 0,0149165 \text{ г/с.}$$

2752. Уайт-спирит

$$P = 0,624 \cdot 0,2014 = 0,1256736 \text{ т/год};$$

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

$$G = 0,0258608 \cdot 0,2014 = 0,0052084 \text{ г/с.}$$

Растворитель Р-4

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_c = 10^{-3} \cdot 150 \cdot (100 \cdot 75 / 10^4) = 0,0855 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 7 \cdot (100 \cdot 75 / 10^4) = 0,00525 \text{ т/месяц};$$

$$G_c = 0,00525 \cdot 10^6 / (24 \cdot 1 \cdot 3600) = 0,0607639 \text{ г/с};$$

621. Метилбензол (Толуол)

$$P = 0,0855 \cdot 0,62 = 0,05301 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0607639 \cdot 0,62 = 0,0376736 \text{ г/с.}$$

1210. Бутилацетат

$$P = 0,0855 \cdot 0,12 = 0,01026 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0607639 \cdot 0,12 = 0,0072917 \text{ г/с.}$$

1401. Пропан-2-он (Ацетон)

$$P = 0,0855 \cdot 0,26 = 0,02223 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0607639 \cdot 0,26 = 0,0157986 \text{ г/с.}$$

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 пере-сыпке составляет 1,5 м ($B = 0,6$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т ($K_9 = 0,2$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ($K_3 = 1$). Средняя годовая скорость ветра 7,4 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 %	0,0104832	5,966618
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния	0,0244608	14,299057

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.12.

Таблица В.12 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одно-временность
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 281$ т/час; $G_{\text{год}} = 930000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность до 3% ($K_5 = 0,8$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$). Грейфер 3319А грузоподъемностью 16 т ($K_8 = 0,182$).	+
Щебень	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 8,1$ т/час; $G_{\text{год}} = 26733$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 3% ($K_5 = 0,8$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$). Грейфер 3830 грузоподъемностью 16 т ($K_8 = 0,216$).	-

Объем ПГС согласно тому КР составляет 620000 м³, что при плотности 1,5 т/м³ соответствует 930000 т/период (часовой расход рассчитан так: 930000 / 17,2 мес. (продолжительность осн. периода) / 24 раб. дня в месяце / 8 часов (смена)), щебня – 12730 м³, что при плотности 2,1 т/м³ соответствует 26733 т/период (часовой расход: 26733 / 17,2 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 (В.12):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (\text{В.12})$$

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

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

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ						Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120

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

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеословия;

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

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

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

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

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, $m/\text{час}$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (В.13):

$$P_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, m/\text{год} \quad (\text{В.13})$$

где $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $m/\text{год}$.

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

Песчано-гравийная смесь (ПГС)

$$M_{2907}^{0 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,182 \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 281 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,0104832 \text{ г/с};$$

$$P_{2907} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,182 \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 930000 \cdot 0,3 = 5,966618 \text{ м/год}.$$

$$M_{2908}^{0 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,182 \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 281 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0244608 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,182 \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 930000 \cdot 0,7 = 13,922109 \text{ м/год}.$$

Щебень

$$M_{2908}^{0 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 0,271 \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 8,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0234144 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 0,271 \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 26733 = 0,47293 \text{ м/год}.$$

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». Новополюк, 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 атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000189	0,0001469
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,0067423	0,0523131

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.	500	500	наземный	0,235 ¹	1200	3330 ²	-	-

Общий объем топлива составит 1000 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 (В.14):

$$\text{-----}$$

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							121

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- 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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0019289	0,0017608
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003134	0,0002861
328	Углерод (Сажа)	0,0000894	0,0000821
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0004356	0,0004665
337	Углерод оксид	0,0064167	0,0058254
2732	Керосин	0,0031111	0,0026098

Расчет выполнен для помещения мойки с поточной линией при перемещении автомобилем автомобилем. 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 на дамбе.

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	1460	-	-
Борт. автомобиль г/п 7,5 т КамАЗ 43253	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	1460	-	-
Бетононасос БН-25Д	Легковой, объем свыше 3,5л, дизель	365	-	-
Бульдозер Т--100М	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	365	-	-
Кран МКГ-10	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	730	-	+
Экскаватор Hitachi ZX330	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	730	-	-

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):

$$M_{Ti} = \sum_{k=1}^k (m_{L ik} \cdot S_{\Pi} + m_{PP ik} \cdot t_{PP} \cdot b) \cdot n_k \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (\text{В.22})$$

где $m_{L ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества автомобилем i -й группы, $г/км$;
 $m_{PP ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя k -й группы, $г/мин$;
 S_{Π} – 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, $t_{PP} = 0,5 \text{ мин}$.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (В.23):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (2 \cdot m_{L ik} \cdot S_{\Pi} + m_{PP ik} \cdot t_{PP} \cdot b) \cdot N'_{\Pi k} / 3600, \text{ г/с} \quad (\text{В.23})$$

где $N'_{\Pi k}$ – 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):

$$m'_{PP ik} = m_{PP ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (\text{В.24})$$

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

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

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		123

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Прогрев, г/мин	Экоконтроль, Ки
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
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

$$M_{301} = (2,72 \cdot 0,006 + 0,408 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,0005957 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (2 \cdot 2,72 \cdot 0,006 + 0,408 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0015867 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,442 \cdot 0,006 + 0,0663 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,0000968 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (2 \cdot 0,442 \cdot 0,006 + 0,0663 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0002578 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,2 \cdot 0,006 + 0,019 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,0000277 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (2 \cdot 0,2 \cdot 0,006 + 0,019 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0000739 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,475 \cdot 0,006 + 0,1 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,000146 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (2 \cdot 0,475 \cdot 0,006 + 0,1 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0003889 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (4,9 \cdot 0,006 + 1,34 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,0019564 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2 \cdot 4,9 \cdot 0,006 + 1,34 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0052111 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,7 \cdot 0,006 + 0,59 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,0008614 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (2 \cdot 0,7 \cdot 0,006 + 0,59 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0022944 \text{ г/с};$$

Борт. автомобиль г/п 7,5 т КамАЗ 43253

$$M_{301} = (2,4 \cdot 0,006 + 0,256 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,0003738 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (2 \cdot 2,4 \cdot 0,006 + 0,256 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0009956 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,39 \cdot 0,006 + 0,0416 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,0000607 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (2 \cdot 0,39 \cdot 0,006 + 0,0416 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0001618 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,15 \cdot 0,006 + 0,012 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,0000175 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (2 \cdot 0,15 \cdot 0,006 + 0,012 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0000467 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,4 \cdot 0,006 + 0,081 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,0001183 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (2 \cdot 0,4 \cdot 0,006 + 0,081 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,000315 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (4,1 \cdot 0,006 + 0,86 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,0012556 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2 \cdot 4,1 \cdot 0,006 + 0,86 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0033444 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,6 \cdot 0,006 + 0,38 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 1460 \cdot 10^{-6} = 0,0005548 \text{ м/год};$$

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

124

$$G_{2732} = (2 \cdot 0,6 \cdot 0,006 + 0,38 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0014778 \text{ з/с.}$$

Бетононасос БН-25Д

$$M_{301} = (1,92 \cdot 0,006 + 0,184 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000672 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (2 \cdot 1,92 \cdot 0,006 + 0,184 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0007156 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,312 \cdot 0,006 + 0,0299 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000109 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (2 \cdot 0,312 \cdot 0,006 + 0,0299 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0001163 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,15 \cdot 0,006 + 0,009 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000033 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (2 \cdot 0,15 \cdot 0,006 + 0,009 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,000035 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,35 \cdot 0,006 + 0,065 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000237 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (2 \cdot 0,35 \cdot 0,006 + 0,065 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0002528 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (3,1 \cdot 0,006 + 0,6 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,000219 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2 \cdot 3,1 \cdot 0,006 + 0,6 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0023333 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,7 \cdot 0,006 + 0,24 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000876 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (2 \cdot 0,7 \cdot 0,006 + 0,24 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0009333 \text{ з/с.}$$

Бульдозер Т--100М

$$M_{301} = (1,76 \cdot 0,006 + 0,176 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000642 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (2 \cdot 1,76 \cdot 0,006 + 0,176 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0006844 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,286 \cdot 0,006 + 0,0286 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000104 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (2 \cdot 0,286 \cdot 0,006 + 0,0286 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0001112 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,13 \cdot 0,006 + 0,008 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000029 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (2 \cdot 0,13 \cdot 0,006 + 0,008 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0000311 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,34 \cdot 0,006 + 0,065 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000237 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (2 \cdot 0,34 \cdot 0,006 + 0,065 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0002528 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (2,9 \cdot 0,006 + 0,58 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0002117 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2 \cdot 2,9 \cdot 0,006 + 0,58 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0022556 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,5 \cdot 0,006 + 0,25 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000913 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (2 \cdot 0,5 \cdot 0,006 + 0,25 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0009722 \text{ з/с.}$$

Кран МКГ-10

$$M_{301} = (3,12 \cdot 0,006 + 0,496 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,0003621 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (2 \cdot 3,12 \cdot 0,006 + 0,496 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0019289 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,507 \cdot 0,006 + 0,0806 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,0000588 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (2 \cdot 0,507 \cdot 0,006 + 0,0806 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0003134 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,3 \cdot 0,006 + 0,023 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,0000168 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (2 \cdot 0,3 \cdot 0,006 + 0,023 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0000894 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,69 \cdot 0,006 + 0,112 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,0000818 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (2 \cdot 0,69 \cdot 0,006 + 0,112 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0004356 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (6 \cdot 0,006 + 1,65 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,0012045 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2 \cdot 6 \cdot 0,006 + 1,65 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0064167 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,8 \cdot 0,006 + 0,8 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,000584 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (2 \cdot 0,8 \cdot 0,006 + 0,8 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0031111 \text{ з/с.}$$

Экскаватор Hitachi ZX330

$$M_{301} = (2,72 \cdot 0,006 + 0,408 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,0002978 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (2 \cdot 2,72 \cdot 0,006 + 0,408 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0015867 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,442 \cdot 0,006 + 0,0663 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,0000484 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (2 \cdot 0,442 \cdot 0,006 + 0,0663 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0002578 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,2 \cdot 0,006 + 0,019 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,0000139 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (2 \cdot 0,2 \cdot 0,006 + 0,019 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0000739 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,475 \cdot 0,006 + 0,1 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,000073 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (2 \cdot 0,475 \cdot 0,006 + 0,1 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0003889 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (4,9 \cdot 0,006 + 1,34 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,0009782 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2 \cdot 4,9 \cdot 0,006 + 1,34 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0052111 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,7 \cdot 0,006 + 0,59 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,0004307 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (2 \cdot 0,7 \cdot 0,006 + 0,59 \cdot 0,5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0,0022944 \text{ з/с.}$$

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.

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

						40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		125

8. Расчет выбросов загрязняющих веществ от земляных работ – ИЗА № 6508

В расчете учтены выбросы при разработке грунта (61100 м^3). При плотности грунта $1,6 \text{ т/м}^3$, масса равна – 97760 т . Длительность работ составляет 450 дней на основании тома 40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ПОС-01.

Расчёт проведён на основании «Методики расчёта вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей), Люберцы, ННЦ ГП ИГД им. А.А. Скочинского, 1999 и с учётом раздела 1.6, п. 16 «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, С-Пб., НИИ Атмосфера, 2012.

Валовые выбросы пыли неорганической, с содержанием SiO_2 более 70 %, выделяющейся при работе одноковшовых экскаваторов, определяется по формуле

$$M_{\text{эк}} = q_{\text{уд}} \times V_{\text{период}} \times K_1 \times K_2 \times 10^{-3}, \quad (\text{В.25})$$

где $q_{\text{уд}}$ – удельное выделение твёрдых частиц с 1 т грунта, г/т (принимается по таблице 6.1 Методики и равно $3,4 \text{ г/т}$);

$V_{\text{период}}$ – количество перерабатываемого материала за период реконструкции, т;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с (при $7,4 \text{ м/с}$ равен $1,7$);

K_2 – коэффициент, учитывающий влажность материала (при влажности более 10 % равен $0,1$).

Максимально разовые выбросы рассчитываются по формуле

$$m_{\text{эп1}} = q_{\text{уд}} \times V_{\text{ч}} \times K_1 \times K_2 / 3600, \quad (\text{В.26})$$

где $V_{\text{ч}}$ – количество перерабатываемого материала за один час, т. ($27,2 \text{ т.}$).

$$M_{\text{эк}} = 3,4 \times 97760 \times 1,7 \times 0,1 \times 0,001 = 56,50528 \text{ т/год.}$$

$$m_{\text{эп1}} = 3,4 \times 27,2 \times 1,7 \times 0,1 / 3600 = 0,004367 \text{ г/с.}$$

Код	Название вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 более 70 %	0,004367	56,50528

9. Расчет выбросов от работы дизельных установок – ИЗАВ № 5501 – ИЗАВ № 5502

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок (компрессор, 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 (В.25):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\text{Э}}, \text{ г/с} \quad (\text{В.27})$$

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

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

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

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (В.26):

$$W_{\text{Эi}} = (1 / 1000) \cdot q_{\text{Эi}} \cdot G_{\text{T}}, \text{ т/год} \quad (\text{В.28})$$

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

G_{T} - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

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

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (В.27):

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\text{Э}} \cdot P_{\text{Э}}, \text{ кг/с} \quad (\text{В.29})$$

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

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (В.28):

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{В.30})$$

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ОС-01.ТЧ	Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		126

где $\gamma_{ог}$ - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (В.29):

$$\gamma_{ог} = \gamma_{ог(при t=0^{\circ}C)} / (1 + T_{ог} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (\text{В.31})$$

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

$T_{ог}$ - температура отработавших газов, K .

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

1. Компрессор ИЗАВ № 5501

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице В.18.

Таблица В.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)	0,0522667	0,17056
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0084933	0,027716
328	Углерод (Сажа)	0,0042833	0,013923
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,02	0,0598
337	Углерод оксид	0,0716667	0,234
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000003
1325	Формальдегид	0,00095	0,0026
2732	Керосин	0,0214333	0,069823

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
Компрессор. Группа А. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6 \text{ кВт}$; $n = 1000-3000 \text{ об/мин}$). После ремонта.	60	13	250

Компрессор

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,136 \cdot 60 = 0,0522667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 13,12 \cdot 13 = 0,17056 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5096 \cdot 60 = 0,0084933 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,132 \cdot 13 = 0,027716 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,257 \cdot 60 = 0,0042833 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 1,071 \cdot 13 = 0,013923 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 60 = 0,02 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,6 \cdot 13 = 0,0598 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 4,3 \cdot 60 = 0,0716667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 18 \cdot 13 = 0,234 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000046 \cdot 60 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,00002 \cdot 13 = 0,0000003 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,057 \cdot 60 = 0,00095 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,2 \cdot 13 = 0,0026 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,286 \cdot 60 = 0,0214333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5,371 \cdot 13 = 0,069823 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 60 = 0,1308 \text{ кг/с}.$$

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

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

$$Q_{ог} = 0,1308 / 0,359066 = 0,3643 \text{ м}^3/\text{с};$$

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

127

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К}$ (400 °С):
 $\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3$;
 $Q_{ог} = 0,1308 / 0,3780444 = 0,346 \text{ м}^3/\text{с}$.

2. Диз. установка ИЗАВ № 5502

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице В.20.

Таблица В.20- 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)	0,0808889	0,63232
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0131444	0,102752
328	Углерод (Сажа)	0,0051667	0,037128
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0361111	0,2652
337	Углерод оксид	0,1027778	0,806
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000009
1325	Формальдегид	0,0011944	0,008892
2732	Керосин	0,0285833	0,222872

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице В.21.

Таблица В.21- Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч
Диз. установка. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6 \text{ кВт}$; $n = 1000-3000 \text{ об/мин}$). После ремонта.	100	52	250

Диз. установка

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 100 = 0,0808889 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 52 = 0,63232 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 100 = 0,0131444 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 52 = 0,102752 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 100 = 0,0051667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 52 = 0,037128 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 100 = 0,0361111 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 52 = 0,2652 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 100 = 0,1027778 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 52 = 0,806 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 100 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 52 = 0,0000009 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 100 = 0,0011944 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 52 = 0,008892 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 100 = 0,0285833 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 52 = 0,222872 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 100 = 0,218 \text{ кг/с}.$$

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

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

$$Q_{ог} = 0,218 / 0,359066 = 0,6071 \text{ м}^3/\text{с};$$

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

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

$$Q_{ог} = 0,218 / 0,3780444 = 0,5767 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

128

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

$$G = q \times K \times F \times 10^{-6}, \text{ т/период}$$

$K = 1.00$ - 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.

$$M = K \cdot q_{\text{ср}} \cdot F / 3600, \text{ г/с}$$

Количество испаряющихся углеводородов (в $\text{г}/\text{м}^2 \times \text{ч}$) определяют по эмпирической формуле:

$$q = \sum_{i=1}^{i=n} (40,35 + 30,75 \cdot v) \cdot 10^{-3} \cdot p_{\text{си}} \cdot x_i \cdot \sqrt{M_i}$$

где n - число фракций;

U - скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с; измеряется ручным крыльчатим 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).

$$q = (40,35 + 30,75 \times 0,5) \times 10^{-3} \times (54,5 \times 0,081\sqrt{142} + 1,33 \times 0,172\sqrt{128}) = 3,076$$

$$q_{\text{д}} = (40,35 + 30,75 \times 0,5) \times 10^{-3} \times (119,7 \times 0,081\sqrt{142} + 6,635 \times 0,172\sqrt{128}) = 7,161$$

$$q_{\text{н}} = (40,35 + 30,75 \times 0,5) \times 10^{-3} \times (54,5 \times 0,081\sqrt{142} + 1,33 \times 0,172\sqrt{128}) = 3,076$$

$q_{\text{ср}} = (q_{\text{д}} \times t_{\text{д}} + q_{\text{н}} \times t_{\text{н}}) / 24, \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч})$ - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха

$t_{\text{д}}$ $t_{\text{н}}$ - соответственно, число дневных и ночных часов $t_{\text{д}} = 8$; $t_{\text{н}} = 16$

$$q_{\text{ср}} = (q_{\text{д}} \times 8 + q_{\text{н}} \times 16) / 24 = (7,161 \times 8 + 3,076 \times 16) / 24 = 4,438$$

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 $V_{\text{нп}}$ - 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).

$$d = \sqrt{25.5 \times 23} = 24,218 \text{ м};$$

$$S = 3.14 \times \frac{24,218^2}{4} = 460,412 \text{ м}^2.$$

$$M = 1 \times 4,438 \times 460,412 / 3600 = 0,567585 \text{ г/с}$$

$$G = 4,438 \times 1 \times 460,412 / 1000000 = 0,002043 \text{ т/период}$$

С учетом разделения по составу получаем:

Углеводороды предельные C_{12} - C_{19} (99,52 %)

$$M = 0,564861 \text{ г/с}$$

$$G = 0,002033 \text{ т/период}$$

Сероводород (0,48 %)

$$M = 0,002724 \text{ г/с}$$

$$G = 0,00001 \text{ т/период.}$$

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

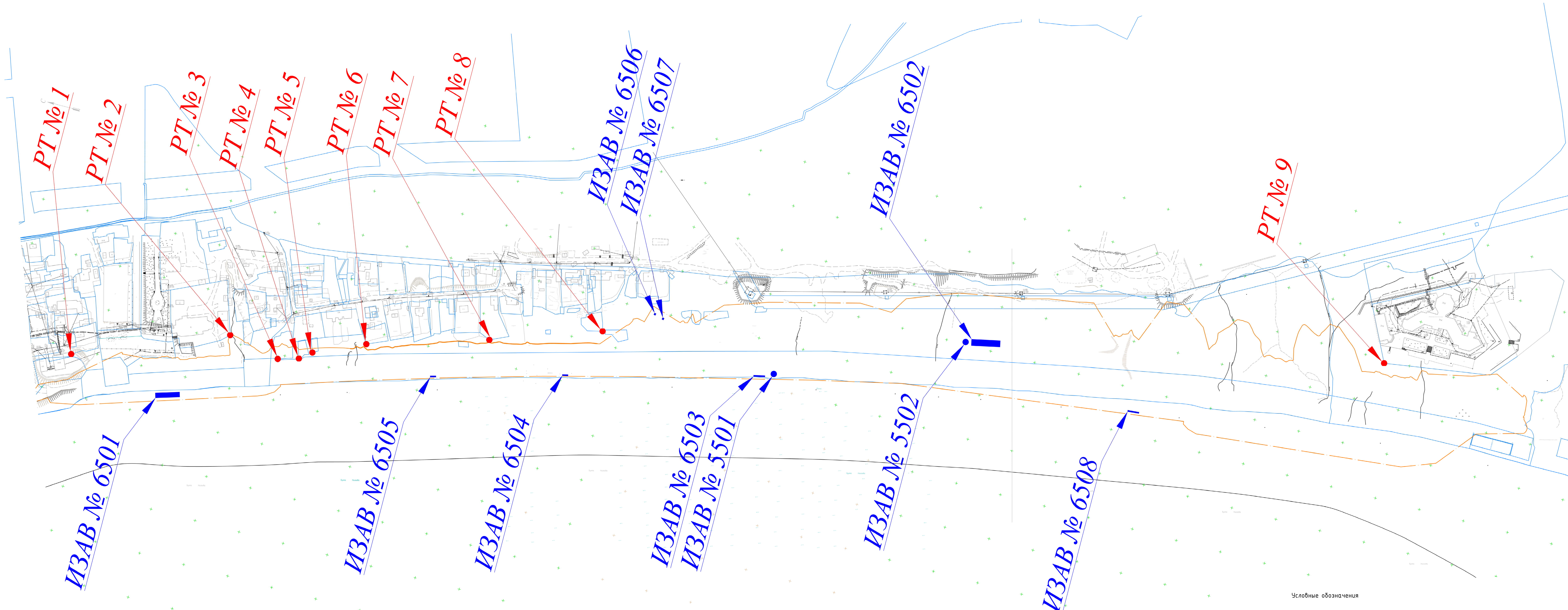
Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

130



РТ № 1

РТ № 2

РТ № 3

РТ № 4

РТ № 5

РТ № 6

РТ № 7

РТ № 8

ИЗАВ № 6506

ИЗАВ № 6507

ИЗАВ № 6502

РТ № 9

ИЗАВ № 6501

ИЗАВ № 6505

ИЗАВ № 6504

ИЗАВ № 6503

ИЗАВ № 5501

ИЗАВ № 5502

ИЗАВ № 6508

Условные обозначения

- ИЗАВ № 6508** - Источник загрязнения атмосферы
- ИШ № 101** - Источник шума
- РТ № 5** - Расчетная точка для определения приземных концентраций и уровня шума

Примечания

- 1 Система координат МСК-83 зона 7;
- 2 Система высот Балтийского моря

		40-21-Т2-2021-ПБВ-00С-01			
Исполн.	Колосов	Дата	2022	Измерение уровня шума на территории объекта (1-6 этажи)	
Выполн.	Сидорова	Лист	1	Метрология по охране окружающей среды	
И.контр.	Володина	Секция	1	Лист	1
ГИП	Полубина	Листов	1	000 "ПБ Волна"	

Приложение Д – Характеристика (параметры) источников выбросов на все периоды развития предприятия

Таблица Д.1 – Характеристика (параметры) источников выбросов на период берегоукрепления

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18
Площадка: 1 Набережная г. Магадана																		
1 Зона производства работ	Компрессор	5501	2,00	0,10	46,38	0,364300	450,0	2418615,82	391174,46	2418615,82	391174,46	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0522667	379,96322	0,170560	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0084933	61,74374	0,027716	
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0042833	31,13831	0,013923	
													0330	Сера диоксид	0,0200000	145,39400	0,059800	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716667	520,99540	0,234000	
													0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00073	3,00e-07	
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0009500	6,90621	0,002600	
1 Зона производства работ	Дизельная установка	5502	2,00	0,10	77,30	0,6071	450,0	2418702,83	390979,13	2418702,83	390979,13	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0808889	352,86156	0,632320	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0131444	57,33980	0,102752	
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0051667	22,53869	0,037128	
													0330	Сера диоксид	0,0361111	157,52741	0,265200	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1027778	448,34748	0,806000	
													0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00044	0,000001	
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011944	5,21033	0,008892	
1 Зона производства работ	Работа автотранспорта	6501	5,00	-	-	-	-	2418423,40	391813,18	2418428,57	391814,68	26,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0024178	0,00000	0,014950	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003929	0,00000	0,002429	
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001778	0,00000	0,001022	
													0330	Сера диоксид	0,0004222	0,00000	0,002555	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0043556	0,00000	0,026280	
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006222	0,00000	0,003796	

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							132

Окончание таблицы Д.1

1 Зона производства работ	Работа дорожных машин	6502	5,00	-	-	-	-	2418703,89	390956,67	2418710,59	390958,06	30,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1718516	0,00000	2,670619
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0279922	0,00000	0,433903
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0356244	0,00000	0,554403
													0330	Сера диоксид	0,0216189	0,00000	0,335638
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1670322	0,00000	2,583482
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0483811	0,00000	0,746308
1 Зона производства работ	Сварочные работы	6503	5,00	-	-	-	-	2418608,87	391189,13	2418610,28	391189,48	12,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0013326	0,00000	0,017144
													2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0003291	0,00000	0,004234
1 Зона производства работ	Окрасочные работы	6504	2,00	-	-	-	-	2418556,24	391395,93	2418557,65	391396,27	6,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0036892	0,00000	0,091800
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0376736	0,00000	0,053010
													1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0053739	0,00000	0,129667
													1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0072992	0,00000	0,010260
													1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0157986	0,00000	0,022230
													2750	Сольвент нафта	0,0149165	0,00000	0,359923
													2752	Уайт-спирит	0,0052084	0,00000	0,125674
1 Зона производства работ	Пыление инертных материалов	6505	2,00	-	-	-	-	2418518,30	391536,24	2418519,69	391536,64	6,00	2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,0104832	0,00000	5,966618
													2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0244608	0,00000	14,299057
1 Зона производства работ	Заправка техники	6506	2,00	-	-	-	-	2418645,67	391317,68	2418647,56	391317,19	2,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000189	0,00000	0,000147
													2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	0,0067423	0,00000	0,052313
1 Зона производства работ	Мойка колес	6507	5,00	-	-	-	-	2418643,02	391307,78	2418644,91	391307,29	2,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019289	0,00000	0,001761
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003134	0,00000	0,000286
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000894	0,00000	0,000082
													0330	Сера диоксид	0,0004356	0,00000	0,000467
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0064167	0,00000	0,005825
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0031111	0,00000	0,002610
1 Зона производства работ	Земляные работы	6508	2,00	-	-	-	-	2418674,18	390781,21	2418675,62	390781,36	12,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0043670	0,00000	56,505280

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист

Таблица Д.2 – Характеристика (параметры) источников выбросов на период аварийной ситуации

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18
Площадка: 1 Берегоукрепление																		
1 Зона производства работ	Пролив топлива с возгоранием	6101	2,00	-	-	-	-	1156031	346802	1156053	346802	20,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000575	0,00000	0,000033	
													0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,000022	0,00000	0,000001	
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000284	0,00000	0,000016	
													0330	Сера диоксид	0,000103	0,00000	0,000006	
													0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000022	0,00000	0,000001	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,000156	0,00000	0,000009	
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)	0,000024	0,00000	0,000001	
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,000079	0,00000	0,000005														
1 Зона производства работ	Пролив топлива без воспламенения	6102	2,00	-	-	-	-	1153602	346665	1153647	346671	10,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,002724	0,00000	0,000010	
													2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	0,564861	0,00000	0,002033	

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

						40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							134
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение Е – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

I. Период реконструкции

Мо максимально-разовым концентрациям без фона

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПБ "Волна"
Регистрационный номер: 01016021

Предприятие: 15, Берегоукрепление набережной

Город: 3, Магадан

Район: 1, Магаданский район

Величина нормативной санзоны: не нормируется

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 1, Рассеивание на период берегоукрепления

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	15,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7,4
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Набережная г. Магадана
1 - Зона производства работ

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.

* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
5501	%	1	1	Компрессор	2	0,10	0,36	46,38	450,00	1	2418615,82		0,00

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

135

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0522667	0,170560	1	0,57	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0084933	0,027716	1	0,05	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0042833	0,013923	3	0,19	27,78	6,63	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0200000	0,059800	1	0,09	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716667	0,234000	1	0,03	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	3,000000E-07	3	0,00	27,78	6,63	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	0,0009500	0,002600	1	0,04	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0214333	0,069823	1	0,04	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
5502	% 1 1 Дизельная установка	2	0,10	0,61	77,30	450,00	1	2418702,83		0,00
								390979,13		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0808889	0,632320	1	0,53	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0131444	0,102752	1	0,04	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0051667	0,037128	3	0,14	35,86	11,05	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0361111	0,265200	1	0,09	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1027778	0,806000	1	0,03	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	9,000000E-07	3	0,00	35,86	11,05	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	0,0011944	0,008892	1	0,03	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0285833	0,222872	1	0,03	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
6501	% 1 3 Работа автотранспорта	5	0,00			0,00	1	2418423,40	2418428,57	26,00
								391813,18	391814,68	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0024178	0,014950	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003929	0,002429	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001778	0,001022	3	0,01	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0004222	0,002555	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0043556	0,026280	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006222	0,003796	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	% 1 3 Работа дорожных машин	5	0,00			0,00	1	2418703,89	2418710,59	30,00
								390956,67	390958,06	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1718516	2,670619	1	2,89	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0279922	0,433903	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0356244	0,554403	3	2,40	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0216189	0,335638	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1670322	2,583482	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0483811	0,746308	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6503	% 1 3 Сварочные работы	5	0,00			0,00	1	2418608,87	2418610,28	12,00
								391189,13	391189,48	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

136

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0126277	0,162452	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0013326	0,017144	3	1,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003291	0,004234	3	0,01	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
6504	% 1 3 Окрасочные работы	2	0,00			0,00	1	2418556,24	2418557,65	6,00
								391395,93	391396,27	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0036892	0,091800	1	0,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0376736	0,053010	1	1,79	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0053739	0,129667	1	1,54	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0,0003621	0,008736	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0072992	0,010260	1	2,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; ацетон)	0,0157986	0,022230	1	1,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2750	Сольвент нафта	0,0149165	0,359923	1	2,13	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0052084	0,125674	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,0083550	0,127260	3	1,43	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

6505	% 1 3 Пыление инертных материалов	2	0,00			0,00	1	2418518,30	2418519,69	6,00
								391536,24	391536,64	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0104832	5,966618	3	5,99	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0244608	14,299057	3	6,99	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

6506	% 1 3 Заправка техники	2	0,00			0,00	1	2418645,67	2418647,56	2,00
								391317,68	391317,19	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000189	0,000147	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0067423	0,052313	1	0,19	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6507	% 1 3 Мойка колес	5	0,00			0,00	1	2418643,02	2418644,91	2,00
								391307,78	391307,29	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019289	0,001761	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003134	0,000286	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000894	0,000082	3	0,01	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0004356	0,000467	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0064167	0,005825	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0031111	0,002610	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6508	% 1 3 Земляные работы	2	0,00			0,00	1	2418674,18	2418675,62	12,00
								390781,21	390781,36	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0043670	56,505280	3	1,25	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

137

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

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.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	0,0126277	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0126277		0,00			0,00		

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
1	1	6503	3	0,0013326	3	1,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0013326		1,35			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
1	1	5501	1	0,0522667	1	0,57	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0808889	1	0,53	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0024178	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,1718516	1	2,89	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0,0019289	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3093539		4,07			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0084933	1	0,05	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0131444	1	0,04	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0003929	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0279922	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0,0003134	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0503362		0,33			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
1	1	5501	1	0,0042833	3	0,19	27,78	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0051667	3	0,14	35,86	11,05	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0001778	3	0,01	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0356244	3	2,40	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0,0000894	3	0,01	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0453416		2,74			0,00		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

138

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0200000	1	0,09	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0361111	1	0,09	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0004222	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0216189	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0,0004356	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0785878		0,33			0,00		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6506	3	0,0000189	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000189		0,07			0,00		

Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0716667	1	0,03	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,1027778	1	0,03	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0043556	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,1670322	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0,0064167	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3522490		0,18			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
1	1	6504	3	0,0036892	1	0,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0036892		0,53			0,00		

Вещество: 0621 Метилбензол (Фенилметан)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6504	3	0,0376736	1	1,79	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0376736		1,79			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0000001	3	0,00	27,78	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0000001	3	0,00	35,86	11,05	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000002		0,00			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
1	1	6504	3	0,0053739	1	1,54	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0053739		1,54			0,00		

Вещество: 1119 Этиловый эфир этиленгликоля

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

139

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6504	3	0,0003621	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0003621		0,01			0,00		

Вещество: 1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6504	3	0,0072992	1	2,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0072992		2,09			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5501	1	0,0009500	1	0,04	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0011944	1	0,03	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0021444		0,07			0,00		

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6504	3	0,0157986	1	1,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0157986		1,29			0,00		

Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5501	1	0,0214333	1	0,04	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0285833	1	0,03	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0006222	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0483811	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0,0031111	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1021310		0,22			0,00		

Вещество: 2750 Сольвент нефти

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6504	3	0,0149165	1	2,13	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0149165		2,13			0,00		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6504	3	0,0052084	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0052084		0,15			0,00		

Вещество: 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,0067423	1	0,19	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0067423		0,19			0,00		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

140

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6504	3	0,0083550	3	1,43	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0083550		1,43			0,00		

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6505	3	0,0104832	3	5,99	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0104832		5,99			0,00		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	0,0003291	3	0,01	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6505	3	0,0244608	3	6,99	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0,0043670	3	1,25	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0291569		8,25			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.

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
1	1	6506	3	0333	0,0000189	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5501	1	1325	0,0009500	1	0,04	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	1325	0,0011944	1	0,03	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0021633		0,14			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
1	1	5501	1	0330	0,0200000	1	0,09	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0330	0,0361111	1	0,09	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0330	0,0004222	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0216189	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0330	0,0004356	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6506	3	0333	0,0000189	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0786067		0,40			0,00		

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	№	№	Тип	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
---	---	---	-----	-----	--------	---	------	--	--	------	--	--

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

141

пл.	цех.	ист.		в-ва	(г/с)		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0337	0,0716667	1	0,03	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0337	0,1027778	1	0,03	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0337	0,0043556	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0337	0,1670322	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0337	0,0064167	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	2908	0,0003291	3	0,01	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6505	3	2908	0,0244608	3	6,99	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	2908	0,0043670	3	1,25	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,3814059		8,43			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
1	1	5501	1	0301	0,0522667	1	0,57	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0301	0,0808889	1	0,53	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0301	0,0024178	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0301	0,1718516	1	2,89	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0301	0,0019289	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5501	1	0330	0,0200000	1	0,09	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0330	0,0361111	1	0,09	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0330	0,0004222	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0216189	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0330	0,0004356	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,3879417		2,75			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.
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	5,000E-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	Нет	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	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 моноокись; 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
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,600	ПДК с/г	0,400	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Нет	Нет

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

142

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
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,100	-	-	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
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,350	-	-	ПДК с/с	-	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 C12-19 (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% SiO ₂	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	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	-	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		Координаты середины 2-й стороны		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное	2417678,51	391250,80	2419501,11	391250,80	2000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	2418442,89	391927,72	2,00	на границе жилой зоны	
2	2418507,01	391763,75	2,00	на границе жилой зоны	
3	2418494,81	391706,61	2,00	на границе жилой зоны	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

143

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

4	2418501,01	391684,21	2,00	на границе жилой зоны	
5	2418511,17	391671,50	2,00	на границе жилой зоны	
6	2418535,04	391616,43	2,00	на границе жилой зоны	
7	2418573,52	391486,68	2,00	на границе жилой зоны	
8	2418614,01	391368,40	2,00	на границе жилой зоны	
9	2418795,88	390527,81	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота В(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2418442,89	391927,72	2,00	-	8,364E-04	167	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6503	0,00		8,364E-04		100,0				
2	2418507,01	391763,75	2,00	-	0,002	170	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6503	0,00		0,002		100,0				
3	2418494,81	391706,61	2,00	-	0,002	167	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6503	0,00		0,002		100,0				
4	2418501,01	391684,21	2,00	-	0,002	168	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6503	0,00		0,002		100,0				
5	2418511,17	391671,50	2,00	-	0,002	168	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6503	0,00		0,002		100,0				
6	2418535,04	391616,43	2,00	-	0,003	170	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6503	0,00		0,003		100,0				
7	2418573,52	391486,68	2,00	-	0,005	173	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6503	0,00		0,005		100,0				
8	2418614,01	391368,40	2,00	-	0,010	181	3,77	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6503	0,00		0,010		100,0				
9	2418795,88	390527,81	2,00	-	0,001	344	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6503	0,00		0,001		100,0				

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота В(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,10	0,001	181	3,77	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

144

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

1	1	5501	2,88E-03	0,001	12,0							
1	1	6507	4,62E-05	1,850E-05	0,2							
1	1	6501	2,13E-05	8,530E-06	0,1							
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,02	0,007	167	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	7,31E-03	0,003	39,3
1	1	5501	5,69E-03	0,002	30,6
1	1	6502	5,45E-03	0,002	29,3
1	1	6507	1,63E-04	6,505E-05	0,9

5	2418511,17	391671,50	2,00	0,02	0,007	166	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	6,96E-03	0,003	41,9
1	1	5501	4,82E-03	0,002	29,1
1	1	6502	4,68E-03	0,002	28,2
1	1	6507	1,29E-04	5,162E-05	0,8

4	2418501,01	391684,21	2,00	0,02	0,006	165	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	6,92E-03	0,003	42,8
1	1	5501	4,59E-03	0,002	28,3
1	1	6502	4,54E-03	0,002	28,1
1	1	6507	1,24E-04	4,953E-05	0,8

3	2418494,81	391706,61	2,00	0,02	0,006	165	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	6,77E-03	0,003	43,7
1	1	5501	4,30E-03	0,002	27,8
1	1	6502	4,29E-03	0,002	27,7
1	1	6507	1,16E-04	4,621E-05	0,7

2	2418507,01	391763,75	2,00	0,01	0,006	167	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	6,43E-03	0,003	46,0
1	1	6502	3,80E-03	0,002	27,2
1	1	5501	3,65E-03	0,001	26,1
1	1	6507	1,08E-04	4,307E-05	0,8

1	2418442,89	391927,72	2,00	0,01	0,004	165	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	5,44E-03	0,002	51,2
1	1	6502	2,73E-03	0,001	25,6
1	1	5501	2,40E-03	9,587E-04	22,5
1	1	6507	6,35E-05	2,539E-05	0,6
1	1	6501	9,21E-06	3,683E-06	0,1

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,07	0,010	168	7,40	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	0,06	0,009	86,1
1	1	5502	5,24E-03	7,861E-04	7,9
1	1	5501	4,01E-03	6,018E-04	6,0
1	1	6507	2,59E-05	3,883E-06	0,0

9	2418795,88	390527,81	2,00	0,06	0,009	348	7,40	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	0,05	0,008	90,8

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

147

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

	1	1	5502	3,80E-03	5,701E-04	6,4							
	1	1	5501	1,63E-03	2,450E-04	2,7							
	1	1	6507	3,43E-05	5,145E-06	0,1							
	1	1	6501	1,78E-05	2,675E-06	0,0							
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,05	0,007	167	7,40	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	0,04	0,006	80,8
1	1	5501	5,80E-03	8,700E-04	12,7
1	1	5502	2,84E-03	4,259E-04	6,2
1	1	6507	1,31E-04	1,964E-05	0,3

6	2418535,04	391616,43	2,00	0,03	0,004	166	2,48	-	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	0,01	0,002	44,1
1	1	6502	9,82E-03	0,001	34,9
1	1	5501	5,79E-03	8,682E-04	20,6
1	1	6507	9,03E-05	1,354E-05	0,3

5	2418511,17	391671,50	2,00	0,02	0,004	166	1,89	-	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	8,21E-03	0,001	33,7
1	1	5501	8,06E-03	0,001	33,1
1	1	6502	8,02E-03	0,001	32,9
1	1	6507	5,45E-05	8,178E-06	0,2

4	2418501,01	391684,21	2,00	0,02	0,004	165	1,89	-	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	8,15E-03	0,001	34,5
1	1	6502	7,79E-03	0,001	33,0
1	1	5501	7,63E-03	0,001	32,3
1	1	6507	5,13E-05	7,695E-06	0,2

3	2418494,81	391706,61	2,00	0,02	0,003	165	1,89	-	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	7,96E-03	0,001	35,4
1	1	6502	7,39E-03	0,001	32,9
1	1	5501	7,09E-03	0,001	31,5
1	1	6507	4,68E-05	7,025E-06	0,2

2	2418507,01	391763,75	2,00	0,02	0,003	167	1,89	-	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	7,54E-03	0,001	38,4
1	1	6502	6,60E-03	9,895E-04	33,6
1	1	5501	5,46E-03	8,185E-04	27,8
1	1	6507	4,15E-05	6,226E-06	0,2

1	2418442,89	391927,72	2,00	0,01	0,002	165	1,89	-	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	6,32E-03	9,481E-04	45,8
1	1	6502	4,76E-03	7,135E-04	34,5
1	1	5501	2,64E-03	3,967E-04	19,2
1	1	6501	5,70E-05	8,544E-06	0,4
1	1	6507	2,42E-05	3,632E-06	0,2

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,04	0,021	178	7,40	-	-	-	-	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

148

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5501	0,04	0,019	89,8							
1	1	5502	2,91E-03	0,001	6,8							
1	1	6502	1,45E-03	7,259E-04	3,4							
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,04	0,019	168	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	0,02	0,009	46,0							
1	1	5501	0,02	0,008	40,3							
1	1	6502	5,01E-03	0,003	13,0							
1	1	6507	2,50E-04	1,251E-04	0,6							
9	2418795,88	390527,81	2,00	0,03	0,016	348	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	0,02	0,010	59,8							
1	1	6502	7,58E-03	0,004	23,3							
1	1	5501	5,43E-03	0,003	16,7							
1	1	6507	5,14E-05	2,571E-05	0,2							
1	1	6501	1,83E-05	9,166E-06	0,1							
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,03	0,015	167	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	0,02	0,008	53,0							
1	1	5501	0,01	0,005	35,3							
1	1	6502	3,37E-03	0,002	11,1							
1	1	6507	1,81E-04	9,041E-05	0,6							
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,03	0,014	166	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	0,02	0,008	55,8							
1	1	5501	9,09E-03	0,005	33,1							
1	1	6502	2,89E-03	0,001	10,5							
1	1	6507	1,44E-04	7,175E-05	0,5							
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,03	0,013	165	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	0,02	0,008	56,8							
1	1	5501	8,64E-03	0,004	32,2							
1	1	6502	2,81E-03	0,001	10,5							
1	1	6507	1,38E-04	6,884E-05	0,5							
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,03	0,013	165	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	0,01	0,007	57,8							
1	1	5501	8,10E-03	0,004	31,4							
1	1	6502	2,65E-03	0,001	10,3							
1	1	6507	1,28E-04	6,422E-05	0,5							
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,02	0,012	167	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	0,01	0,007	60,2							
1	1	5501	6,87E-03	0,003	29,3							
1	1	6502	2,35E-03	0,001	10,0							
1	1	6507	1,20E-04	5,987E-05	0,5							
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,02	0,009	165	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	0,01	0,006	65,6
1	1	5501	4,52E-03	0,002	24,8
1	1	6502	1,68E-03	8,419E-04	9,2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

149

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

1	1	6507	7,06E-05	3,530E-05	0,4
1	1	6501	7,92E-06	3,958E-06	0,0

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,02	1,477E-04	147	0,98	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6506	0,02		1,477E-04		100,0				
7	2418573,52	391486,68	2,00	3,68E-03	2,944E-05	157	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6506	3,68E-03		2,944E-05		100,0				
6	2418535,04	391616,43	2,00	1,77E-03	1,420E-05	160	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6506	1,77E-03		1,420E-05		100,0				
5	2418511,17	391671,50	2,00	1,35E-03	1,080E-05	159	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6506	1,35E-03		1,080E-05		100,0				
4	2418501,01	391684,21	2,00	1,26E-03	1,008E-05	158	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6506	1,26E-03		1,008E-05		100,0				
3	2418494,81	391706,61	2,00	1,14E-03	9,152E-06	159	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6506	1,14E-03		9,152E-06		100,0				
2	2418507,01	391763,75	2,00	9,40E-04	7,517E-06	163	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6506	9,40E-04		7,517E-06		100,0				
1	2418442,89	391927,72	2,00	5,25E-04	4,203E-06	162	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6506	5,25E-04		4,203E-06		100,0				
9	2418795,88	390527,81	2,00	3,47E-04	2,773E-06	349	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6506	3,47E-04		2,773E-06		100,0				

Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,02	0,083	172	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	5501	6,46E-03		0,032		38,7				
1		1	6502	5,30E-03		0,026		31,7				
1		1	5502	4,84E-03		0,024		29,0				
1		1	6507	9,27E-05		4,633E-04		0,6				
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,01	0,074	168	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	5501	5,59E-03		0,028		37,5				
1		1	5502	5,06E-03		0,025		34,0				
1		1	6502	3,87E-03		0,019		26,0				
1		1	6507	3,68E-04		0,002		2,5				
9	2418795,88	390527,81	2,00	0,01	0,067	348	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6502	5,85E-03		0,029		43,6				
1		1	5502	5,53E-03		0,028		41,2				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

150

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

1	1	5501	1,94E-03	0,010	14,5							
1	1	6507	7,57E-05	3,787E-04	0,6							
1	1	6501	1,89E-05	9,456E-05	0,1							
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,01	0,056	167	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	4,57E-03	0,023	40,5
1	1	5501	3,84E-03	0,019	34,0
1	1	6502	2,60E-03	0,013	23,1
1	1	6507	2,66E-04	0,001	2,4

5	2418511,17	391671,50	2,00	0,01	0,050	166	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	4,35E-03	0,022	43,3
1	1	5501	3,26E-03	0,016	32,4
1	1	6502	2,23E-03	0,011	22,2
1	1	6507	2,11E-04	0,001	2,1

4	2418501,01	391684,21	2,00	9,80E-03	0,049	165	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	----------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	4,33E-03	0,022	44,2
1	1	5501	3,10E-03	0,015	31,6
1	1	6502	2,17E-03	0,011	22,1
1	1	6507	2,03E-04	0,001	2,1

3	2418494,81	391706,61	2,00	9,38E-03	0,047	165	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	----------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	4,24E-03	0,021	45,2
1	1	5501	2,90E-03	0,015	30,9
1	1	6502	2,05E-03	0,010	21,9
1	1	6507	1,89E-04	9,461E-04	2,0

2	2418507,01	391763,75	2,00	8,48E-03	0,042	167	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	----------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	4,02E-03	0,020	47,5
1	1	5501	2,46E-03	0,012	29,1
1	1	6502	1,82E-03	0,009	21,4
1	1	6507	1,76E-04	8,819E-04	2,1

1	2418442,89	391927,72	2,00	6,43E-03	0,032	165	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	----------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	3,40E-03	0,017	52,9
1	1	5501	1,62E-03	0,008	25,1
1	1	6502	1,30E-03	0,007	20,2
1	1	6507	1,04E-04	5,199E-04	1,6
1	1	6501	8,17E-06	4,083E-05	0,1

Вещество: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,13	0,027	296	0,98	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	0,13	0,027	100,0

7	2418573,52	391486,68	2,00	0,08	0,015	190	1,37	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	0,08	0,015	100,0

6	2418535,04	391616,43	2,00	0,02	0,005	174	7,40	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	0,02	0,005	100,0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

151

5	2418511,17	391671,50	2,00	0,02	0,003	171	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,02			0,003			100,0		
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,02	0,003	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,02			0,003			100,0		
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,01	0,003	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,01			0,003			100,0		
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,01	0,002	172	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,01			0,002			100,0		
1	2418442,89	391927,72	2,00	5,65E-03	0,001	168	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	5,65E-03			0,001			100,0		
9	2418795,88	390527,81	2,00	2,27E-03	4,543E-04	345	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	2,27E-03			4,543E-04			100,0		

Вещество: 0621 Метилбензол (Фенилметан)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,46	0,275	296	0,98	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,46			0,275			100,0		
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,26	0,156	190	1,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,26			0,156			100,0		
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,08	0,047	174	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,08			0,047			100,0		
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,06	0,035	171	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,06			0,035			100,0		
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,05	0,032	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,05			0,032			100,0		
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,05	0,029	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,05			0,029			100,0		
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,04	0,022	172	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,04			0,022			100,0		
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,02	0,012	168	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	0,02			0,012			100,0		
9	2418795,88	390527,81	2,00	7,73E-03	0,005	345	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1		1	6504	7,73E-03			0,005			100,0		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

152

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

1	2418442,89	391927,72	2,00	-	2,598E-08	165	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,00			5,958E-09		22,9			
	1	1	5502	0,00			2,002E-08		77,1			
2	2418507,01	391763,75	2,00	-	3,672E-08	167	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,00			9,928E-09		27,0			
	1	1	5502	0,00			2,679E-08		73,0			
3	2418494,81	391706,61	2,00	-	4,196E-08	165	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,00			1,248E-08		29,7			
	1	1	5502	0,00			2,948E-08		70,3			
4	2418501,01	391684,21	2,00	-	4,460E-08	165	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,00			1,384E-08		31,0			
	1	1	5502	0,00			3,077E-08		69,0			
5	2418511,17	391671,50	2,00	-	4,633E-08	166	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,00			1,497E-08		32,3			
	1	1	5502	0,00			3,136E-08		67,7			
6	2418535,04	391616,43	2,00	-	5,565E-08	167	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,00			2,077E-08		37,3			
	1	1	5502	0,00			3,488E-08		62,7			
7	2418573,52	391486,68	2,00	-	8,891E-08	169	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,00			4,593E-08		51,7			
	1	1	5502	0,00			4,298E-08		48,3			
8	2418614,01	391368,40	2,00	-	1,278E-07	176	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,00			9,496E-08		74,3			
	1	1	5502	0,00			3,286E-08		25,7			
9	2418795,88	390527,81	2,00	-	6,027E-08	348	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,00			7,432E-09		12,3			
	1	1	5502	0,00			5,284E-08		87,7			

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,39	0,039	296	0,98	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6504	0,39			0,039		100,0			
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,22	0,022	190	1,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6504	0,22			0,022		100,0			
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,07	0,007	174	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6504	0,07			0,007		100,0			
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,05	0,005	171	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6504	0,05			0,005		100,0			
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,05	0,005	169	7,40	-	-	-	-	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

153

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,05			0,005			100,0		
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,04	0,004	169	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,04			0,004			100,0		
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,03	0,003	172	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,03			0,003			100,0		
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,02	0,002	168	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,02			0,002			100,0		
9	2418795,88	390527,81	2,00	6,62E-03	6,617E-04	345	0,70	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	6,62E-03			6,617E-04			100,0		

Вещество: 1119 Этиловый эфир этиленгликоля

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	3,77E-03	0,003	296	0,98	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6504	3,77E-03			0,003			100,0			
7	2418573,52	391486,68	2,00	2,14E-03	0,001	190	1,37	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6504	2,14E-03			0,001			100,0			
6	2418535,04	391616,43	2,00	6,51E-04	4,560E-04	174	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6504	6,51E-04			4,560E-04			100,0			
5	2418511,17	391671,50	2,00	4,75E-04	3,327E-04	171	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6504	4,75E-04			3,327E-04			100,0			
4	2418501,01	391684,21	2,00	4,43E-04	3,100E-04	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6504	4,43E-04			3,100E-04			100,0			
3	2418494,81	391706,61	2,00	3,94E-04	2,757E-04	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6504	3,94E-04			2,757E-04			100,0			
2	2418507,01	391763,75	2,00	3,06E-04	2,141E-04	172	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6504	3,06E-04			2,141E-04			100,0			
1	2418442,89	391927,72	2,00	1,58E-04	1,109E-04	168	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6504	1,58E-04			1,109E-04			100,0			
9	2418795,88	390527,81	2,00	6,37E-05	4,459E-05	345	0,70	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6504	6,37E-05			4,459E-05			100,0			

Вещество: 1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,53	0,053	296	0,98	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6504	0,53			0,053			100,0			
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,30	0,030	190	1,37	-	-	-	-	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

154

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,30			0,030			100,0		
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,09	0,009	174	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,09			0,009			100,0		
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,07	0,007	171	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,07			0,007			100,0		
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,06	0,006	169	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,06			0,006			100,0		
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,06	0,006	169	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,06			0,006			100,0		
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,04	0,004	172	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,04			0,004			100,0		
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,02	0,002	168	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,02			0,002			100,0		
9	2418795,88	390527,81	2,00	8,99E-03	8,988E-04	345	0,70	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	8,99E-03			8,988E-04			100,0		

Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,02	9,688E-04	179	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	5501	0,02			9,352E-04			96,5			
1	1	5502	6,71E-04			3,356E-05			3,5			
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,01	6,747E-04	170	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	5501	8,17E-03			4,085E-04			60,5			
1	1	5502	5,32E-03			2,662E-04			39,5			
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,01	5,201E-04	167	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	5502	5,31E-03			2,656E-04			51,1			
1	1	5501	5,09E-03			2,545E-04			48,9			
5	2418511,17	391671,50	2,00	9,37E-03	4,687E-04	166	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	5502	5,06E-03			2,529E-04			54,0			
1	1	5501	4,32E-03			2,158E-04			46,0			
4	2418501,01	391684,21	2,00	9,14E-03	4,569E-04	166	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	5502	4,92E-03			2,461E-04			53,9			
1	1	5501	4,21E-03			2,107E-04			46,1			
9	2418795,88	390527,81	2,00	9,05E-03	4,523E-04	347	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	5502	6,35E-03			3,175E-04			70,2			
1	1	5501	2,70E-03			1,348E-04			29,8			
3	2418494,81	391706,61	2,00	8,77E-03	4,385E-04	165	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

155

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

1	1	5502	4,92E-03	2,461E-04	56,1						
1	1	5501	3,85E-03	1,923E-04	43,9						
2	2418507,01	391763,75	2,00	7,94E-03	3,970E-04	167	2,50	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	5502	4,67E-03	2,337E-04	58,9						
1	1	5501	3,27E-03	1,633E-04	41,1						
1	2418442,89	391927,72	2,00	6,10E-03	3,051E-04	166	2,50	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	5502	3,91E-03	1,953E-04	64,0						
1	1	5501	2,19E-03	1,097E-04	36,0						

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,33	0,115	296	0,98	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6504	0,33	0,115	100,0							
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,19	0,065	190	1,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6504	0,19	0,065	100,0							
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,06	0,020	174	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6504	0,06	0,020	100,0							
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,04	0,015	171	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6504	0,04	0,015	100,0							
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,04	0,014	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6504	0,04	0,014	100,0							
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,03	0,012	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6504	0,03	0,012	100,0							
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,03	0,009	172	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6504	0,03	0,009	100,0							
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,01	0,005	168	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6504	0,01	0,005	100,0							
9	2418795,88	390527,81	2,00	5,56E-03	0,002	345	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6504	5,56E-03	0,002	100,0							

Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,02	0,024	172	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	5501	8,05E-03	0,010	39,8							
1	1	6502	6,39E-03	0,008	31,6							
1	1	5502	5,61E-03	0,007	27,7							
1	1	6507	1,87E-04	2,246E-04	0,9							
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,02	0,022	168	2,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

156

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

	1	1	5501	6,96E-03	0,008	38,2					
	1	1	5502	5,87E-03	0,007	32,2					
	1	1	6502	4,67E-03	0,006	25,6					
	1	1	6507	7,44E-04	8,933E-04	4,1					
9	2418795,88	390527,81	2,00	0,02	0,019	348	2,50	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	7,07E-03	0,008	44,0
1	1	5502	6,41E-03	0,008	39,9
1	1	5501	2,42E-03	0,003	15,1
1	1	6507	1,53E-04	1,836E-04	1,0
1	1	6501	1,13E-05	1,351E-05	0,1

6	2418535,04	391616,43	2,00	0,01	0,017	167	2,50	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	5,30E-03	0,006	38,5
1	1	5501	4,79E-03	0,006	34,8
1	1	6502	3,14E-03	0,004	22,8
1	1	6507	5,38E-04	6,457E-04	3,9

5	2418511,17	391671,50	2,00	0,01	0,015	166	2,50	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	5,04E-03	0,006	41,3
1	1	5501	4,06E-03	0,005	33,2
1	1	6502	2,70E-03	0,003	22,1
1	1	6507	4,27E-04	5,125E-04	3,5

4	2418501,01	391684,21	2,00	0,01	0,014	165	2,50	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	5,02E-03	0,006	42,2
1	1	5501	3,86E-03	0,005	32,4
1	1	6502	2,62E-03	0,003	22,0
1	1	6507	4,10E-04	4,917E-04	3,4

3	2418494,81	391706,61	2,00	0,01	0,014	165	2,50	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	4,91E-03	0,006	43,1
1	1	5501	3,62E-03	0,004	31,8
1	1	6502	2,47E-03	0,003	21,7
1	1	6507	3,82E-04	4,587E-04	3,4

2	2418507,01	391763,75	2,00	0,01	0,012	167	2,50	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	4,66E-03	0,006	45,4
1	1	5501	3,07E-03	0,004	29,9
1	1	6502	2,19E-03	0,003	21,3
1	1	6507	3,56E-04	4,276E-04	3,5

1	2418442,89	391927,72	2,00	7,74E-03	0,009	165	2,50	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	----------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	3,94E-03	0,005	50,9
1	1	5501	2,02E-03	0,002	26,0
1	1	6502	1,57E-03	0,002	20,3
1	1	6507	2,10E-04	2,521E-04	2,7
1	1	6501	4,86E-06	5,832E-06	0,1

Вещество: 2750 Сольвент нефтя

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							157

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,54	0,109	296	0,98	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	0,54			0,109		100,0			
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,31	0,062	190	1,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	0,31			0,062		100,0			
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,09	0,019	174	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	0,09			0,019		100,0			
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,07	0,014	171	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	0,07			0,014		100,0			
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,06	0,013	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	0,06			0,013		100,0			
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,06	0,011	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	0,06			0,011		100,0			
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,04	0,009	172	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	0,04			0,009		100,0			
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,02	0,005	168	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	0,02			0,005		100,0			
9	2418795,88	390527,81	2,00	9,18E-03	0,002	345	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	9,18E-03			0,002		100,0			

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,04	0,038	296	0,98	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	0,04			0,038		100,0			
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,02	0,022	190	1,37	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	0,02			0,022		100,0			
6	2418535,04	391616,43	2,00	6,56E-03	0,007	174	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	6,56E-03			0,007		100,0			
5	2418511,17	391671,50	2,00	4,79E-03	0,005	171	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	4,79E-03			0,005		100,0			
4	2418501,01	391684,21	2,00	4,46E-03	0,004	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	4,46E-03			0,004		100,0			
3	2418494,81	391706,61	2,00	3,97E-03	0,004	169	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504	3,97E-03			0,004		100,0			
2	2418507,01	391763,75	2,00	3,08E-03	0,003	172	7,40	-	-	-	-	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

158

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	6504	3,08E-03	0,003	100,0						
1	2418442,89	391927,72	2,00	1,59E-03	0,002	168	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	6504	1,59E-03	0,002	100,0						
9	2418795,88	390527,81	2,00	6,41E-04	6,414E-04	345	0,70	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	6504	6,41E-04	6,414E-04	100,0						

Вещество: 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,05	0,053	147	0,98	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6506	0,05	0,053	100,0							
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,01	0,011	157	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6506	0,01	0,011	100,0							
6	2418535,04	391616,43	2,00	5,06E-03	0,005	160	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6506	5,06E-03	0,005	100,0							
5	2418511,17	391671,50	2,00	3,85E-03	0,004	159	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6506	3,85E-03	0,004	100,0							
4	2418501,01	391684,21	2,00	3,59E-03	0,004	158	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6506	3,59E-03	0,004	100,0							
3	2418494,81	391706,61	2,00	3,26E-03	0,003	159	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6506	3,26E-03	0,003	100,0							
2	2418507,01	391763,75	2,00	2,68E-03	0,003	163	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6506	2,68E-03	0,003	100,0							
1	2418442,89	391927,72	2,00	1,50E-03	0,001	162	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6506	1,50E-03	0,001	100,0							
9	2418795,88	390527,81	2,00	9,89E-04	9,893E-04	349	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6506	9,89E-04	9,893E-04	100,0							

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,12	0,062	296	2,69	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6504	0,12	0,062	100,0							
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,08	0,039	190	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6504	0,08	0,039	100,0							
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,02	0,011	174	7,40	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6504	0,02	0,011	100,0							
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,01	0,006	171	7,40	-	-	-	-	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

159

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,01			0,006			100,0		
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,01	0,005	169	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	0,01			0,005			100,0		
3	2418494,81	391706,61	2,00	8,33E-03	0,004	169	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	8,33E-03			0,004			100,0		
2	2418507,01	391763,75	2,00	5,71E-03	0,003	172	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	5,71E-03			0,003			100,0		
1	2418442,89	391927,72	2,00	2,65E-03	0,001	168	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	2,65E-03			0,001			100,0		
9	2418795,88	390527,81	2,00	1,07E-03	5,369E-04	345	7,40	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	6504	1,07E-03			5,369E-04			100,0		

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,43	0,065	312	3,77	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6505	0,43			0,065			100,0			
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,38	0,057	191	5,28	-	-	-	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6505	0,38			0,057			100,0			
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,20	0,030	177	7,40	-	-	-	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6505	0,20			0,030			100,0			
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,18	0,026	173	7,40	-	-	-	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6505	0,18			0,026			100,0			
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,14	0,021	172	7,40	-	-	-	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6505	0,14			0,021			100,0			
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,12	0,017	331	7,40	-	-	-	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6505	0,12			0,017			100,0			
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,09	0,013	177	7,40	-	-	-	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6505	0,09			0,013			100,0			
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,02	0,003	169	7,40	-	-	-	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6505	0,02			0,003			100,0			
9	2418795,88	390527,81	2,00	3,46E-03	5,197E-04	345	7,40	-	-	-	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
1	1	6505	3,46E-03			5,197E-04			100,0			

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,50	0,151	312	3,77	-	-	-	-	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

160

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
1	1	6505	0,50			0,151			100,0

6	2418535,04	391616,43	2,00	0,44	0,133	191	5,28	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
1	1	6505	0,44			0,133			100,0
1	1	6508	1,34E-06			4,015E-07			0,0

5	2418511,17	391671,50	2,00	0,24	0,071	177	7,40	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
1	1	6505	0,24			0,071			99,8
1	1	6508	4,03E-04			1,210E-04			0,2
1	1	6503	6,87E-05			2,061E-05			0,0

4	2418501,01	391684,21	2,00	0,21	0,062	173	7,40	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
1	1	6505	0,20			0,061			99,6
1	1	6508	7,19E-04			2,158E-04			0,3
1	1	6503	1,28E-04			3,845E-05			0,1

3	2418494,81	391706,61	2,00	0,16	0,049	172	7,40	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
1	1	6505	0,16			0,049			99,5
1	1	6508	7,56E-04			2,267E-04			0,5
1	1	6503	1,35E-04			4,054E-05			0,1

8	2418614,01	391368,40	2,00	0,14	0,041	331	7,40	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
1	1	6505	0,14			0,041			100,0

2	2418507,01	391763,75	2,00	0,10	0,031	177	7,40	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
1	1	6505	0,10			0,031			99,5
1	1	6508	3,99E-04			1,197E-04			0,4
1	1	6503	7,20E-05			2,159E-05			0,1

1	2418442,89	391927,72	2,00	0,02	0,007	169	7,40	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
1	1	6505	0,02			0,007			97,3
1	1	6508	5,94E-04			1,781E-04			2,4
1	1	6503	6,96E-05			2,089E-05			0,3

9	2418795,88	390527,81	2,00	0,01	0,003	336	7,40	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
1	1	6508	9,82E-03			0,003			88,1
1	1	6505	1,30E-03			3,892E-04			11,6
1	1	6503	3,46E-05			1,039E-05			0,3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,02	-	179	7,40	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
1	1	5501	0,02			0,000			96,5
1	1	5502	6,71E-04			0,000			3,5

7	2418573,52	391486,68	2,00	0,01	-	168	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	---	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
1	1	5501	7,40E-03			0,000			51,0
1	1	5502	5,88E-03			0,000			40,6
1	1	6506	1,22E-03			0,000			8,4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

161

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

6	2418535,04	391616,43	2,00	0,01	-	167	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5502	5,31E-03		0,000		47,5					
1	1	5501	5,09E-03		0,000		45,5					
1	1	6506	7,81E-04		0,000		7,0					

5	2418511,17	391671,50	2,00	9,98E-03	-	166	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5502	5,06E-03		0,000		50,7					
1	1	5501	4,32E-03		0,000		43,2					
1	1	6506	6,05E-04		0,000		6,1					

4	2418501,01	391684,21	2,00	9,72E-03	-	165	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5502	5,03E-03		0,000		51,8					
1	1	5501	4,10E-03		0,000		42,2					
1	1	6506	5,81E-04		0,000		6,0					

3	2418494,81	391706,61	2,00	9,31E-03	-	165	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5502	4,92E-03		0,000		52,8					
1	1	5501	3,85E-03		0,000		41,3					
1	1	6506	5,45E-04		0,000		5,9					

9	2418795,88	390527,81	2,00	9,31E-03	-	347	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5502	6,35E-03		0,000		68,2					
1	1	5501	2,70E-03		0,000		29,0					
1	1	6506	2,64E-04		0,000		2,8					

2	2418507,01	391763,75	2,00	8,47E-03	-	167	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5502	4,67E-03		0,000		55,2					
1	1	5501	3,27E-03		0,000		38,6					
1	1	6506	5,28E-04		0,000		6,2					

1	2418442,89	391927,72	2,00	6,44E-03	-	165	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5502	3,95E-03		0,000		61,4					
1	1	5501	2,14E-03		0,000		33,3					
1	1	6506	3,42E-04		0,000		5,3					

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,04	-	178	7,40	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5501	0,04		0,000		89,8					
1	1	5502	2,91E-03		0,000		6,8					
1	1	6502	1,45E-03		0,000		3,4					

7	2418573,52	391486,68	2,00	0,04	-	168	2,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	5502	0,02		0,000		44,6					
1	1	5501	0,02		0,000		39,1					
1	1	6502	5,01E-03		0,000		12,6					
1	1	6506	1,22E-03		0,000		3,1					
1	1	6507	2,50E-04		0,000		0,6					

9	2418795,88	390527,81	2,00	0,03	-	348	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	---	-----	------	---	---	---	---	---

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

162

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	5502	0,02	0,000	59,3						
1	1	6502	7,58E-03	0,000	23,1						
1	1	5501	5,43E-03	0,000	16,5						
1	1	6506	2,71E-04	0,000	0,8						
1	1	6507	5,14E-05	0,000	0,2						
1	1	6501	1,83E-05	0,000	0,1						
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,03	-	167	2,50	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	5502	0,02	0,000	51,6						
1	1	5501	0,01	0,000	34,4						
1	1	6502	3,37E-03	0,000	10,8						
1	1	6506	7,81E-04	0,000	2,5						
1	1	6507	1,81E-04	0,000	0,6						
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,03	-	166	2,50	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	5502	0,02	0,000	54,6						
1	1	5501	9,09E-03	0,000	32,4						
1	1	6502	2,89E-03	0,000	10,3						
1	1	6506	6,05E-04	0,000	2,2						
1	1	6507	1,44E-04	0,000	0,5						
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,03	-	165	2,50	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	5502	0,02	0,000	55,6						
1	1	5501	8,64E-03	0,000	31,6						
1	1	6502	2,81E-03	0,000	10,3						
1	1	6506	5,81E-04	0,000	2,1						
1	1	6507	1,38E-04	0,000	0,5						
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,03	-	165	2,50	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	5502	0,01	0,000	56,6						
1	1	5501	8,10E-03	0,000	30,8						
1	1	6502	2,65E-03	0,000	10,1						
1	1	6506	5,45E-04	0,000	2,1						
1	1	6507	1,28E-04	0,000	0,5						
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,02	-	167	2,50	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	5502	0,01	0,000	58,9						
1	1	5501	6,87E-03	0,000	28,6						
1	1	6502	2,35E-03	0,000	9,8						
1	1	6506	5,28E-04	0,000	2,2						
1	1	6507	1,20E-04	0,000	0,5						
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,02	-	165	2,50	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	0,01	0,000	64,4
1	1	5501	4,52E-03	0,000	24,3
1	1	6502	1,68E-03	0,000	9,1
1	1	6506	3,42E-04	0,000	1,8
1	1	6507	7,06E-05	0,000	0,4
1	1	6501	7,92E-06	0,000	0,0

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд	Коорд	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

							40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ				Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						163

	X(м)	Y(м)	Выс ота	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точк
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,50	-	312	5,11	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		0,50		0,000		100,0			
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,44	-	191	5,11	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		0,44		0,000		100,0			
1		1	5501		3,05E-06		0,000		0,0			
1		1	6508		1,32E-06		0,000		0,0			
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,24	-	177	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		0,24		0,000		99,2			
1		1	5501		9,54E-04		0,000		0,4			
1		1	6508		4,03E-04		0,000		0,2			
1		1	6502		3,13E-04		0,000		0,1			
1		1	5502		1,66E-04		0,000		0,1			
1		1	6503		6,87E-05		0,000		0,0			
1		1	6507		2,84E-06		0,000		0,0			
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,21	-	173	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		0,20		0,000		98,0			
1		1	5501		1,85E-03		0,000		0,9			
1		1	6502		9,80E-04		0,000		0,5			
1		1	6508		7,19E-04		0,000		0,3			
1		1	5502		5,18E-04		0,000		0,2			
1		1	6503		1,28E-04		0,000		0,1			
1		1	6507		1,38E-05		0,000		0,0			
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,17	-	172	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		0,16		0,000		97,2			
1		1	5501		1,96E-03		0,000		1,2			
1		1	6502		1,21E-03		0,000		0,7			
1		1	6508		7,56E-04		0,000		0,4			
1		1	5502		6,36E-04		0,000		0,4			
1		1	6503		1,35E-04		0,000		0,1			
1		1	6507		2,25E-05		0,000		0,0			
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,14	-	331	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		0,14		0,000		99,9			
1		1	6501		8,61E-05		0,000		0,1			
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,10	-	177	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		0,10		0,000		97,9			
1		1	5501		1,00E-03		0,000		1,0			
1		1	6502		4,42E-04		0,000		0,4			
1		1	6508		3,99E-04		0,000		0,4			
1		1	5502		2,28E-04		0,000		0,2			
1		1	6503		7,20E-05		0,000		0,1			
1		1	6507		1,20E-05		0,000		0,0			
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,03	-	168	7,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		0,02		0,000		83,1			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

164

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

1	1	6502	1,74E-03	0,000	6,1							
1	1	5501	1,43E-03	0,000	5,0							
1	1	5502	8,61E-04	0,000	3,0							
1	1	6508	5,93E-04	0,000	2,1							
1	1	6507	8,97E-05	0,000	0,3							
1	1	6503	7,22E-05	0,000	0,3							
9	2418795,88	390527,81	2,00	0,02	-	346	2,44	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	5,61E-03	0,000	31,8
1	1	5502	5,26E-03	0,000	29,9
1	1	6505	2,64E-03	0,000	15,0
1	1	5501	2,15E-03	0,000	12,2
1	1	6508	1,82E-03	0,000	10,3
1	1	6507	7,11E-05	0,000	0,4
1	1	6503	4,37E-05	0,000	0,2
1	1	6501	2,07E-05	0,000	0,1

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								Доли ПДК	мг/куб.м	Доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,25	-	171	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	0,10	0,000	38,7
1	1	5501	0,08	0,000	30,5
1	1	5502	0,08	0,000	30,5
1	1	6507	6,44E-04	0,000	0,3

7	2418573,52	391486,68	2,00	0,21	-	168	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	---	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5501	0,07	0,000	34,3
1	1	5502	0,07	0,000	34,3
1	1	6502	0,07	0,000	30,5
1	1	6507	1,89E-03	0,000	0,9

9	2418795,88	390527,81	2,00	0,21	-	348	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	---	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	0,10	0,000	48,2
1	1	5502	0,08	0,000	39,1
1	1	5501	0,03	0,000	12,5
1	1	6507	3,88E-04	0,000	0,2
1	1	6501	1,75E-04	0,000	0,1

6	2418535,04	391616,43	2,00	0,16	-	167	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	---	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	0,07	0,000	40,9
1	1	5501	0,05	0,000	31,1
1	1	6502	0,04	0,000	27,1
1	1	6507	1,36E-03	0,000	0,8

5	2418511,17	391671,50	2,00	0,14	-	166	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	---	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	0,06	0,000	43,6
1	1	5501	0,04	0,000	29,6
1	1	6502	0,04	0,000	26,1
1	1	6507	1,08E-03	0,000	0,7

4	2418501,01	391684,21	2,00	0,14	-	165	2,50	-	-	-	-	4
---	------------	-----------	------	------	---	-----	------	---	---	---	---	---

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

165

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	0,06	0,000	44,5							
1	1	5501	0,04	0,000	28,8							
1	1	6502	0,04	0,000	26,0							
1	1	6507	1,04E-03	0,000	0,7							
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,14	-	165	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	0,06	0,000	45,4							
1	1	5501	0,04	0,000	28,2							
1	1	6502	0,03	0,000	25,6							
1	1	6507	9,69E-04	0,000	0,7							
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,12	-	167	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	0,06	0,000	47,7							
1	1	5501	0,03	0,000	26,5							
1	1	6502	0,03	0,000	25,1							
1	1	6507	9,03E-04	0,000	0,7							
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,09	-	165	2,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5502	0,05	0,000	52,9
1	1	6502	0,02	0,000	23,6
1	1	5501	0,02	0,000	22,8
1	1	6507	5,33E-04	0,000	0,6
1	1	6501	7,58E-05	0,000	0,1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

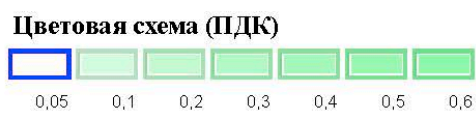
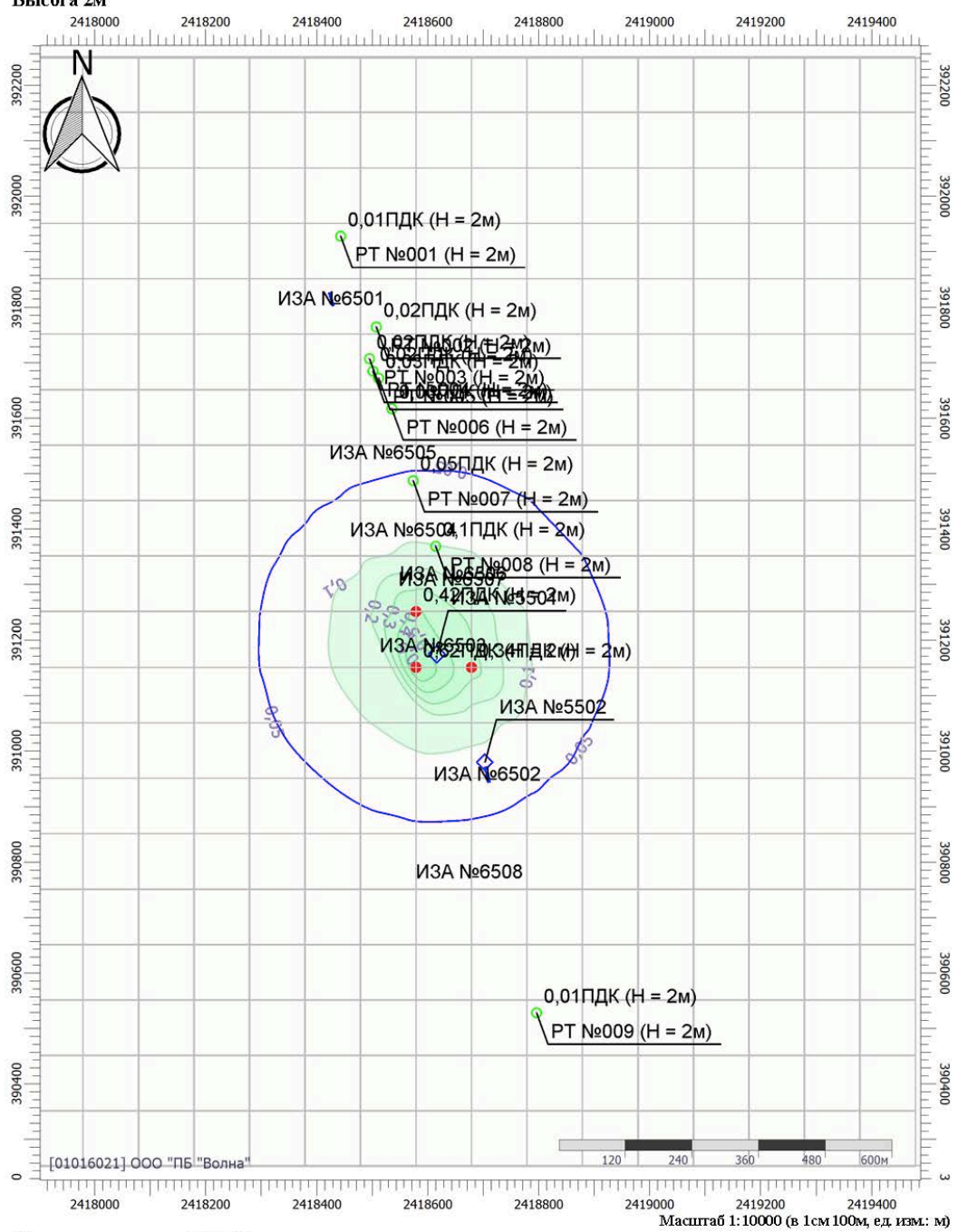
40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

166

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , 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



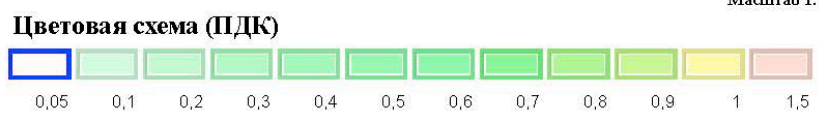
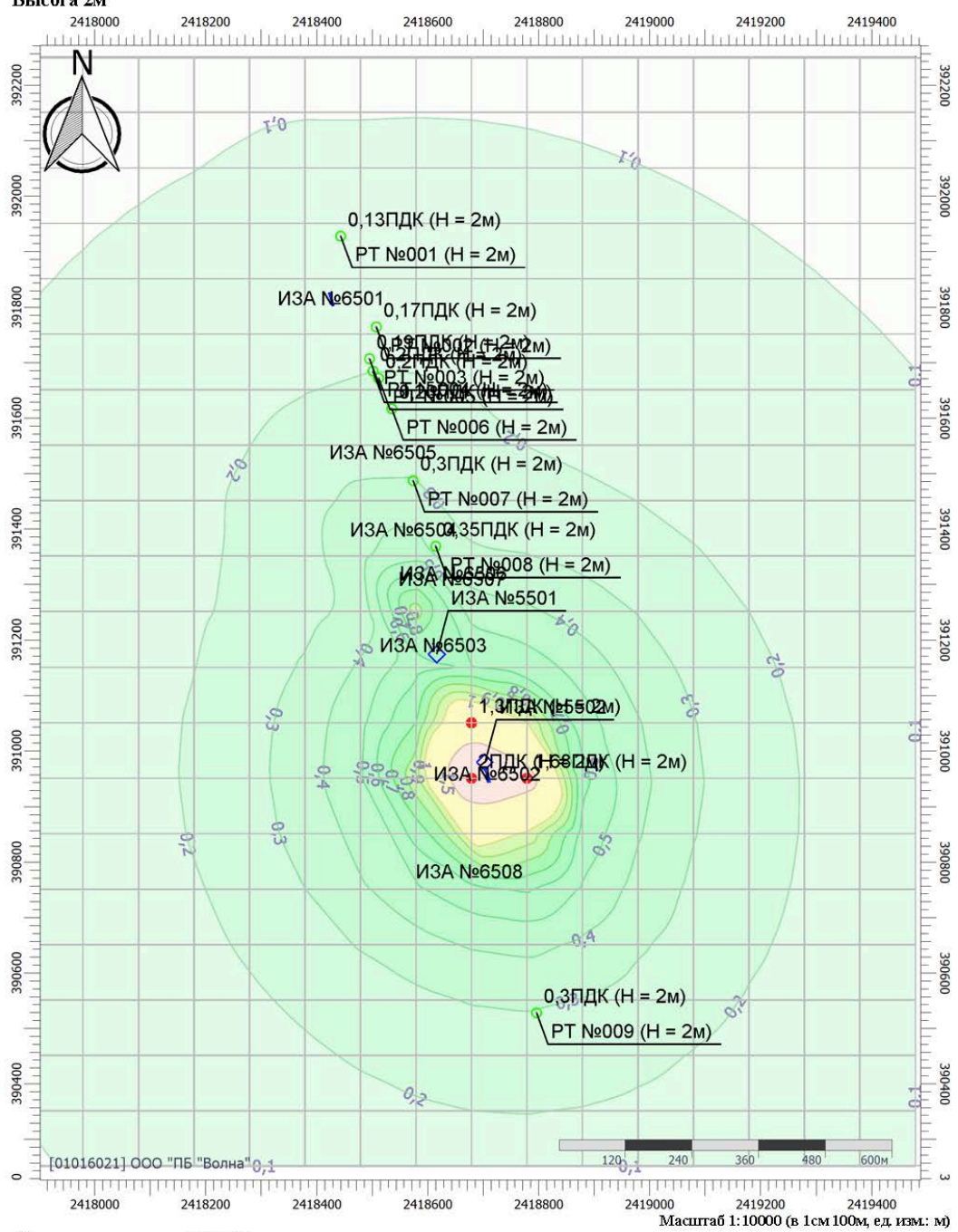
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

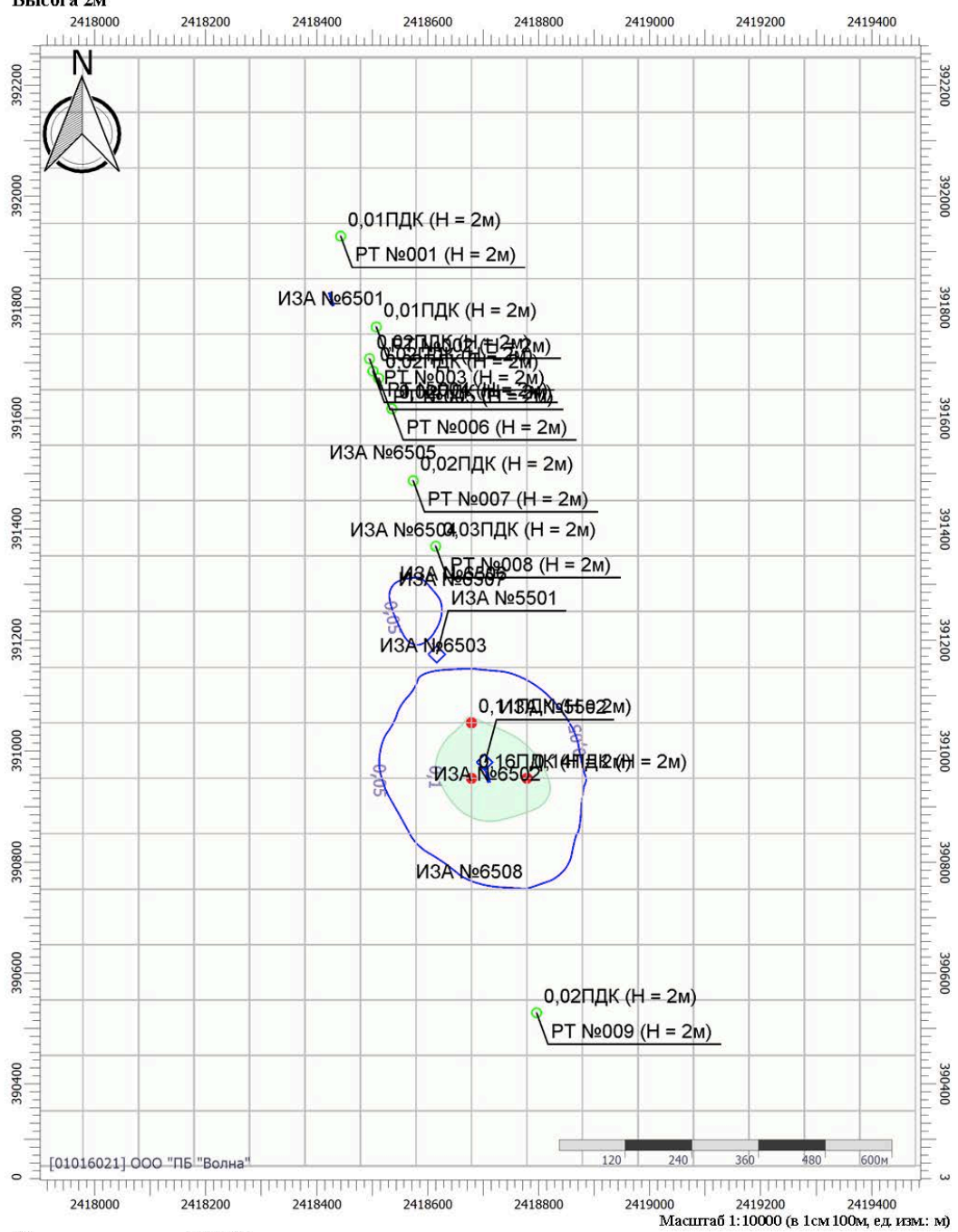


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



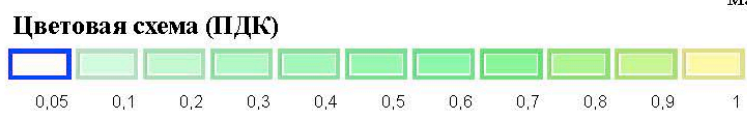
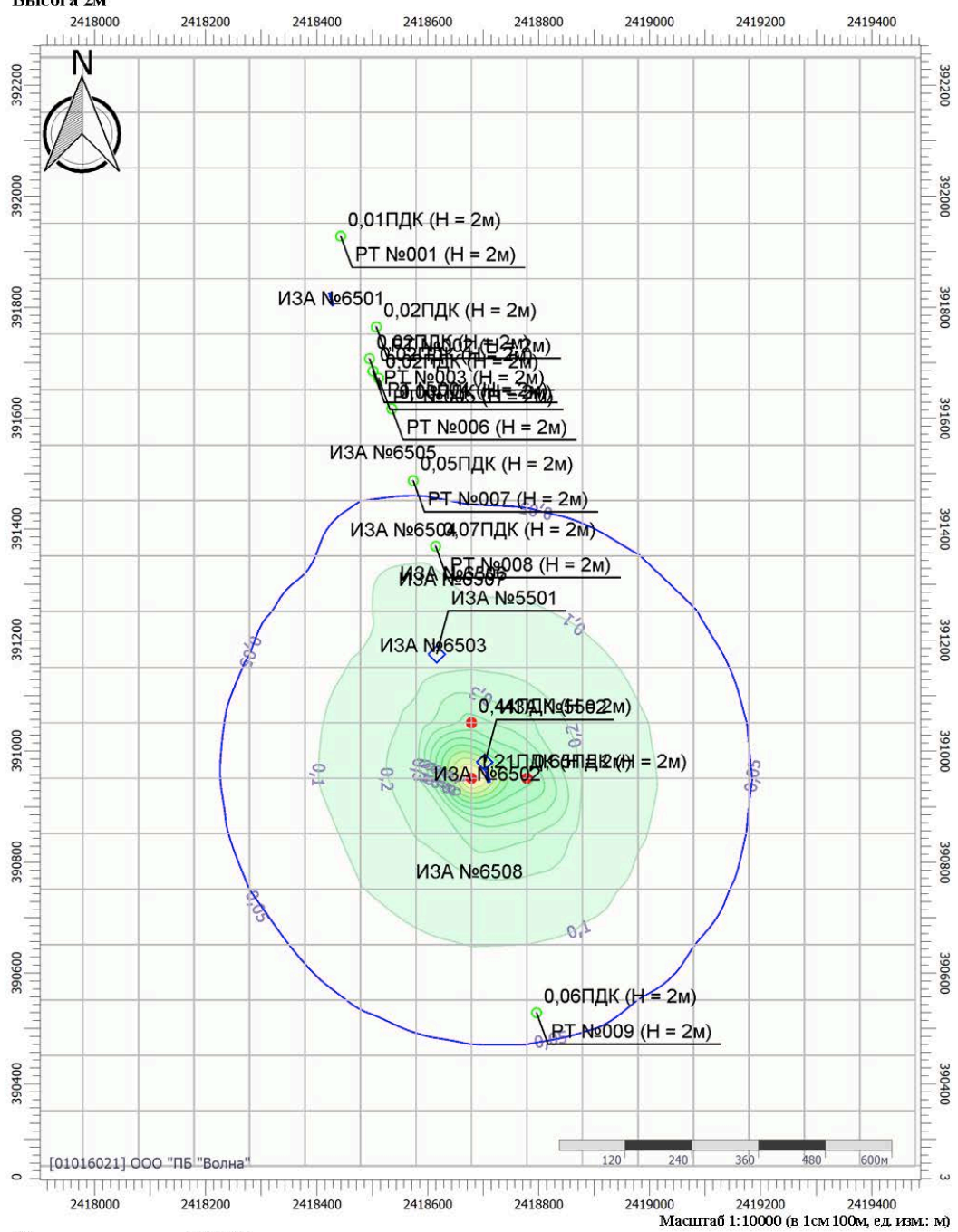
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



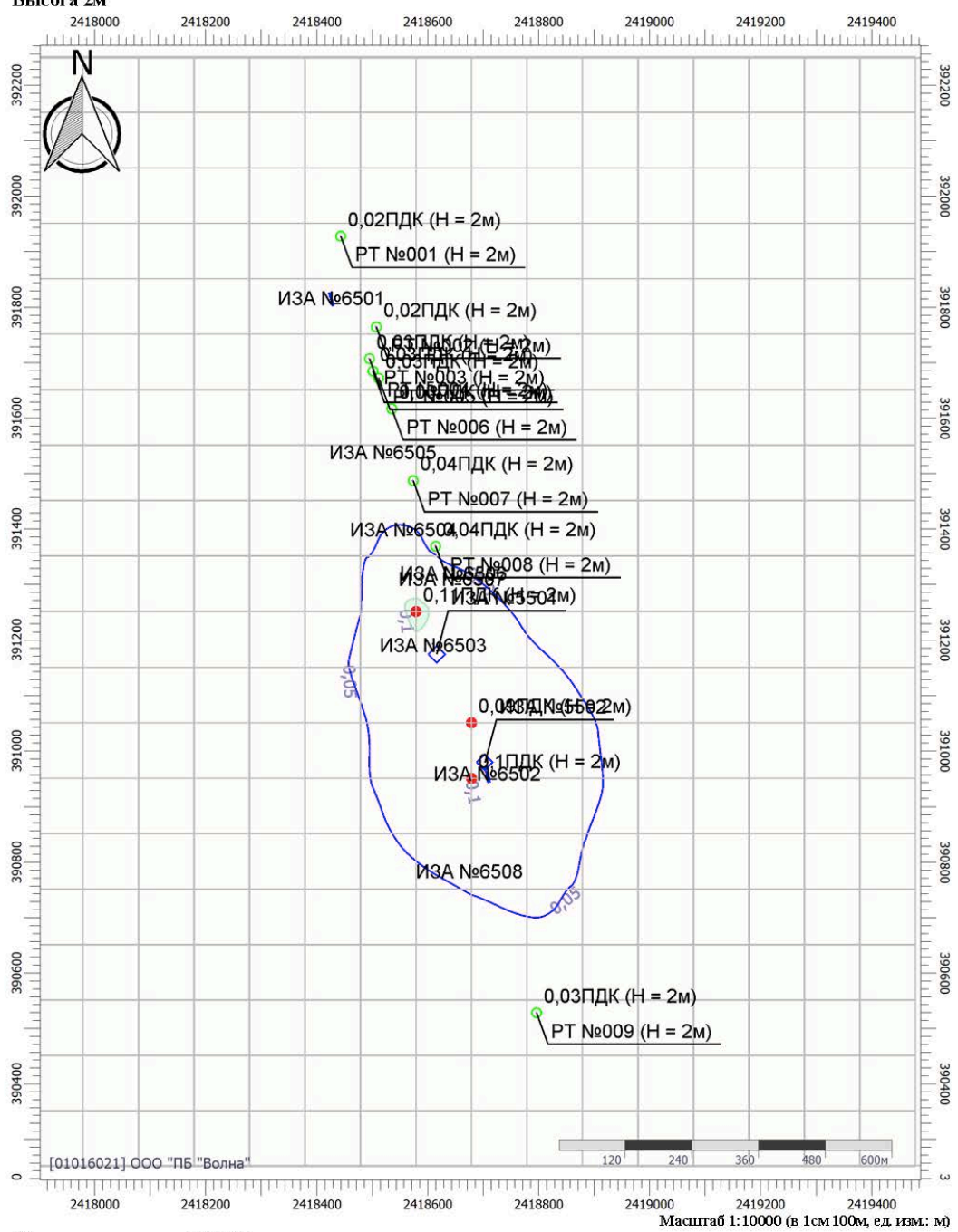
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



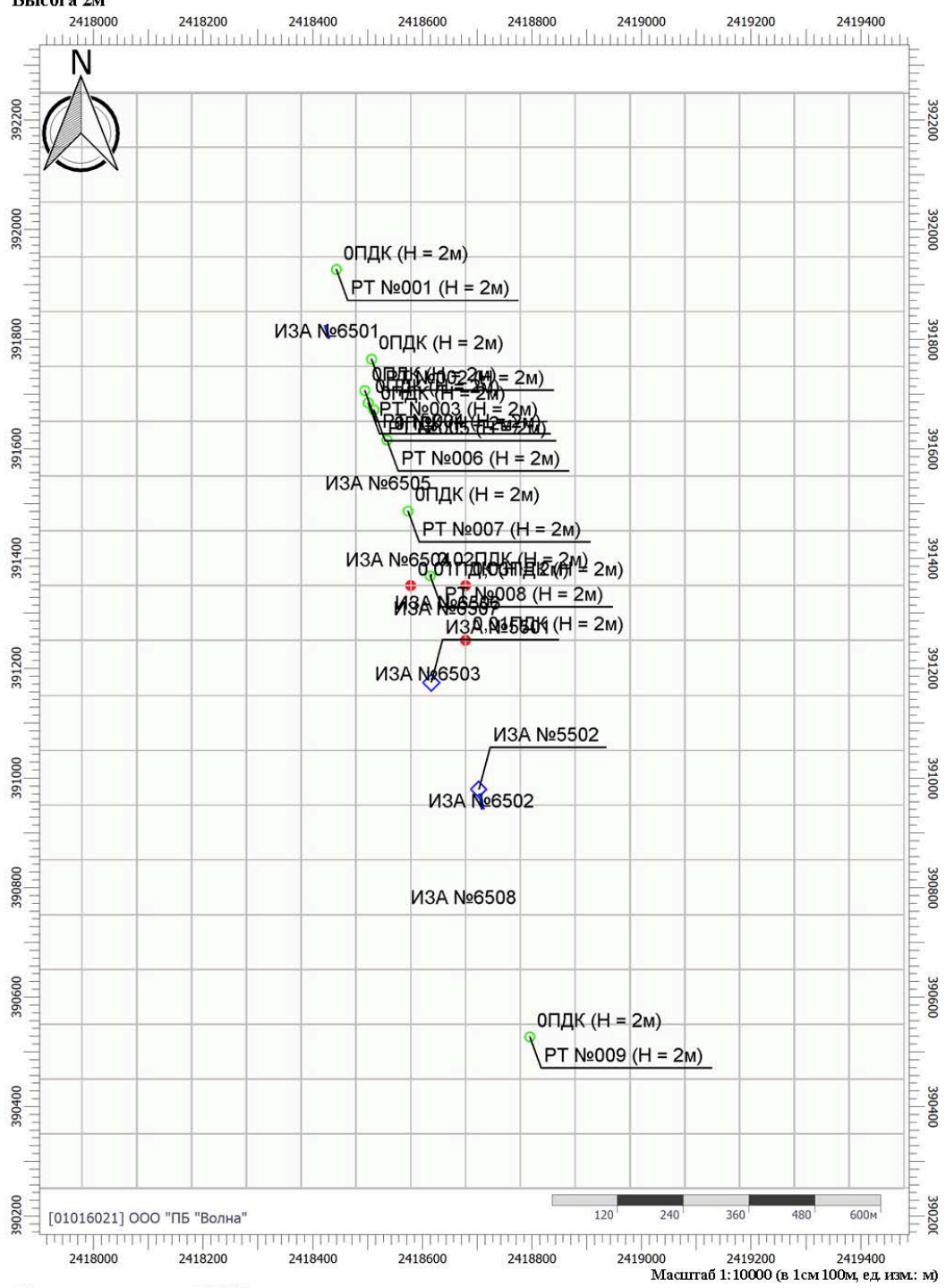
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

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

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33], ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

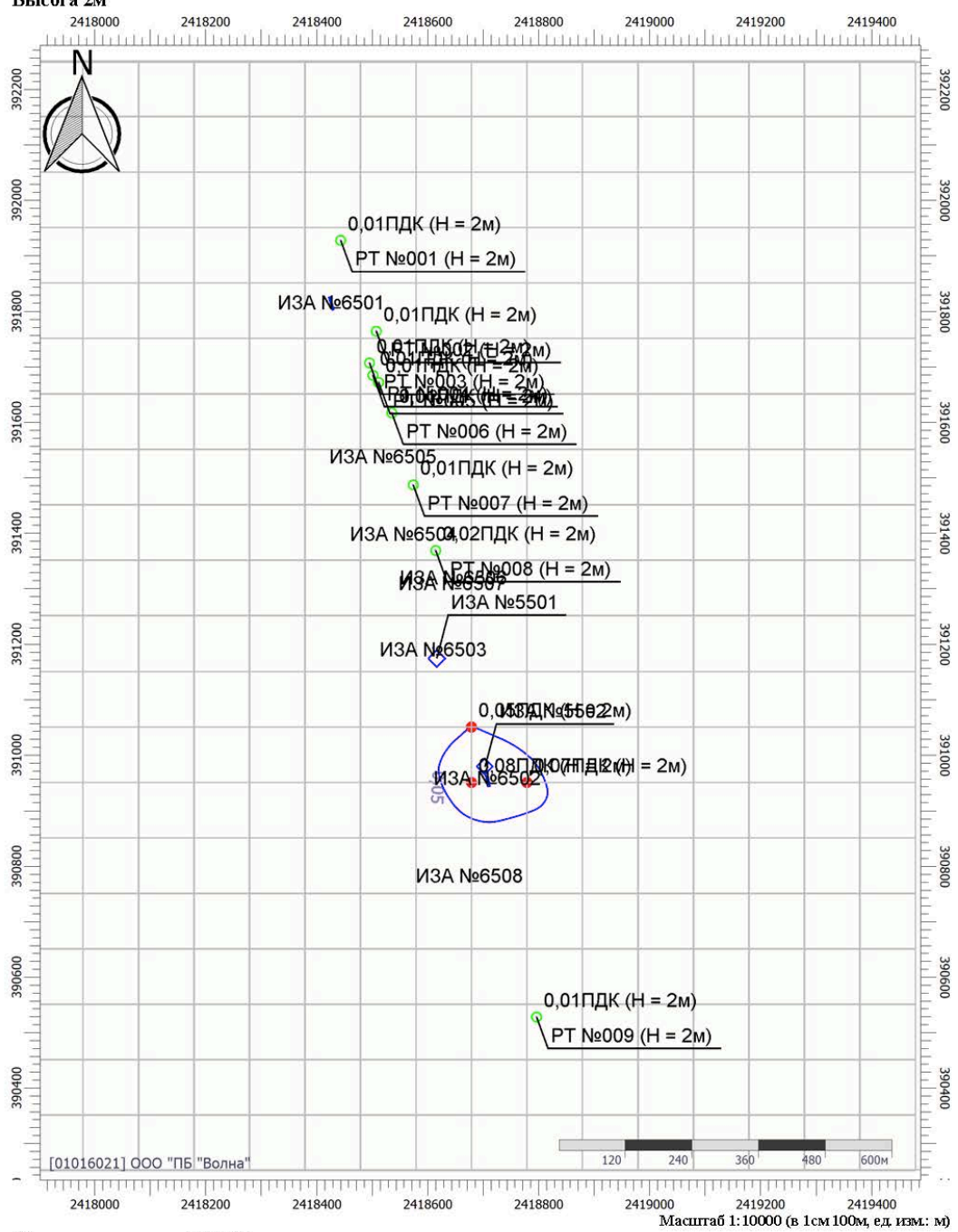
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

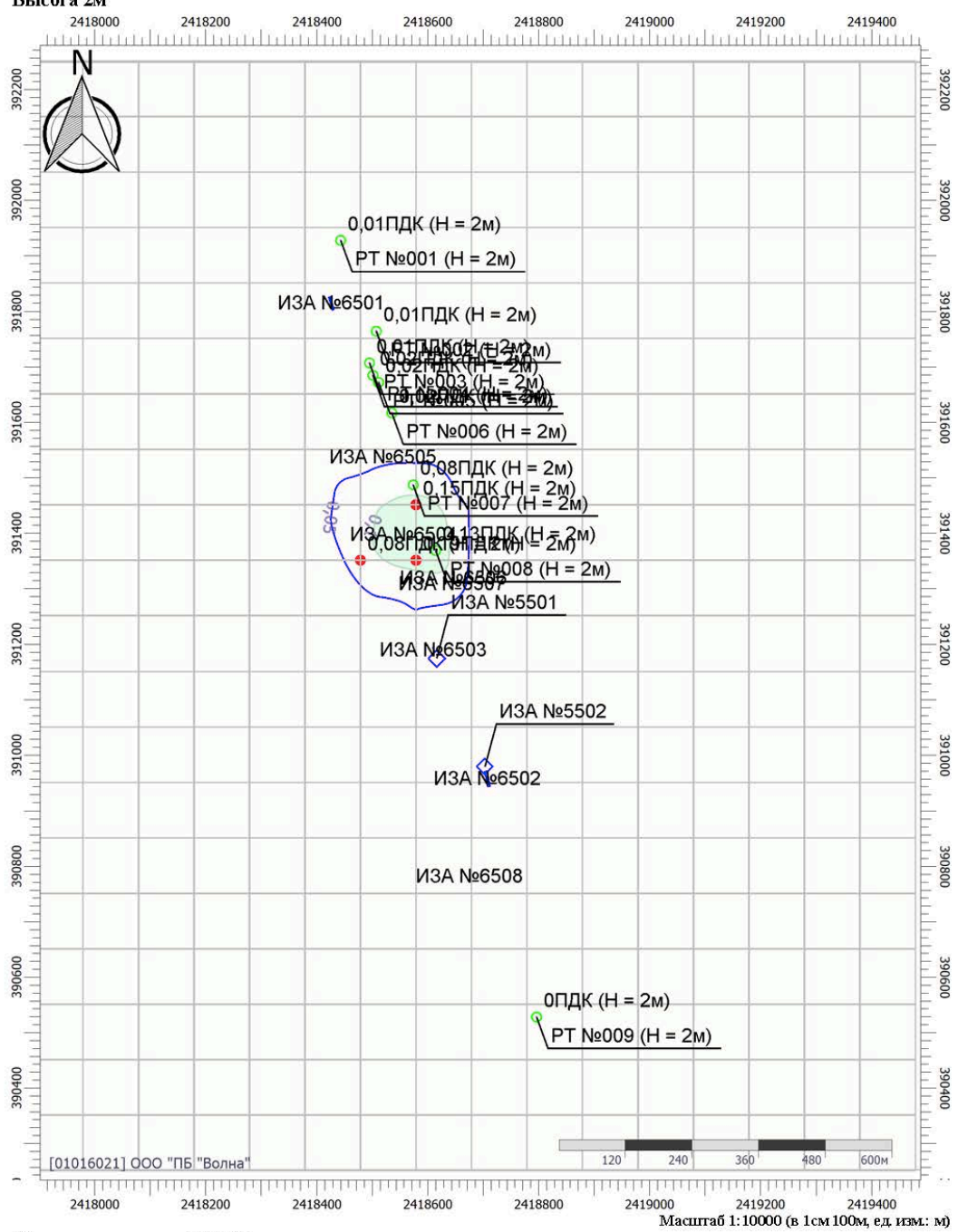


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилгалуол))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



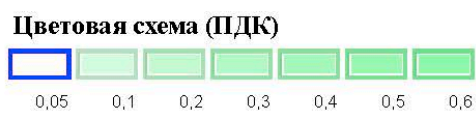
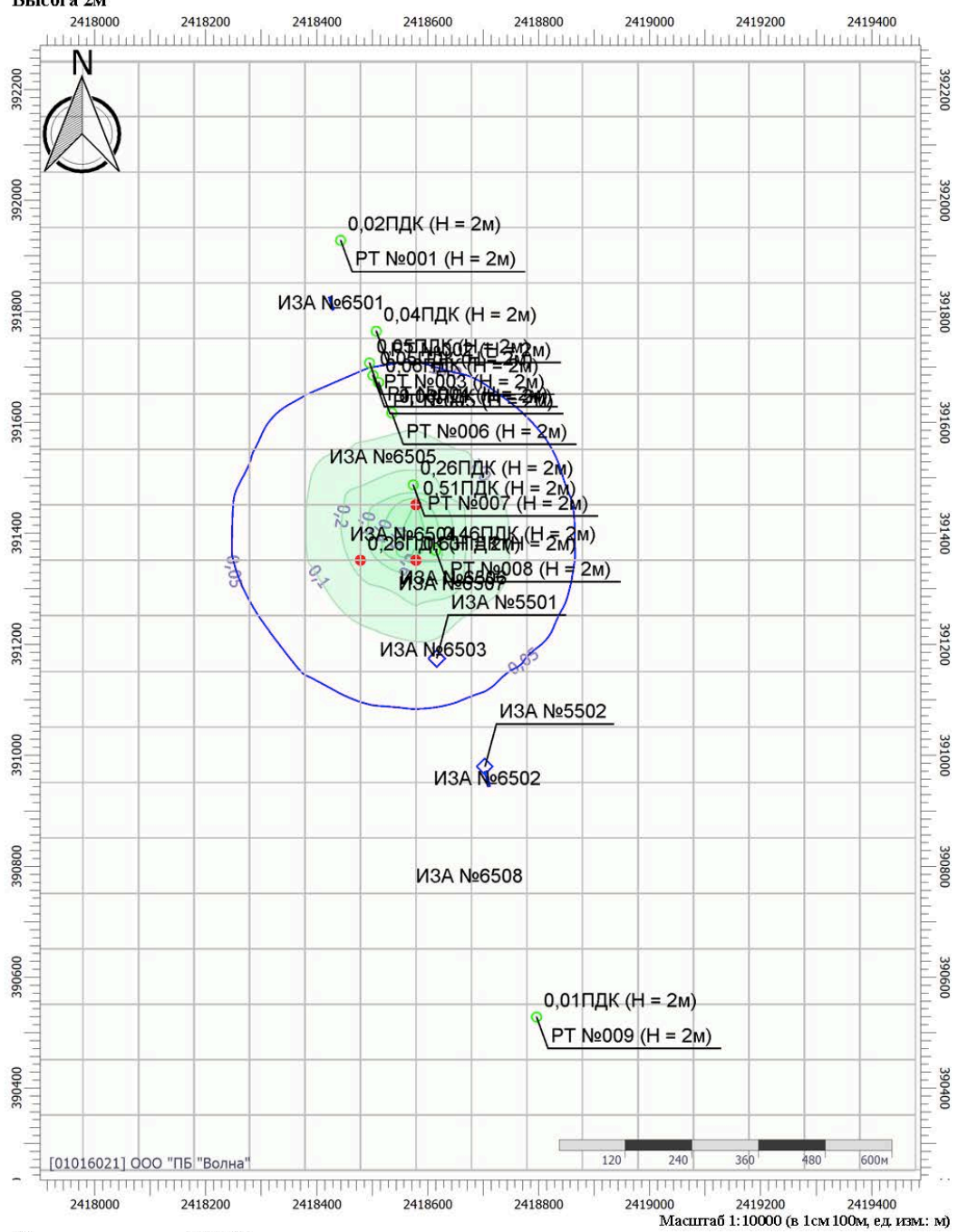
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ОС-01.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

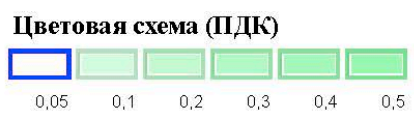
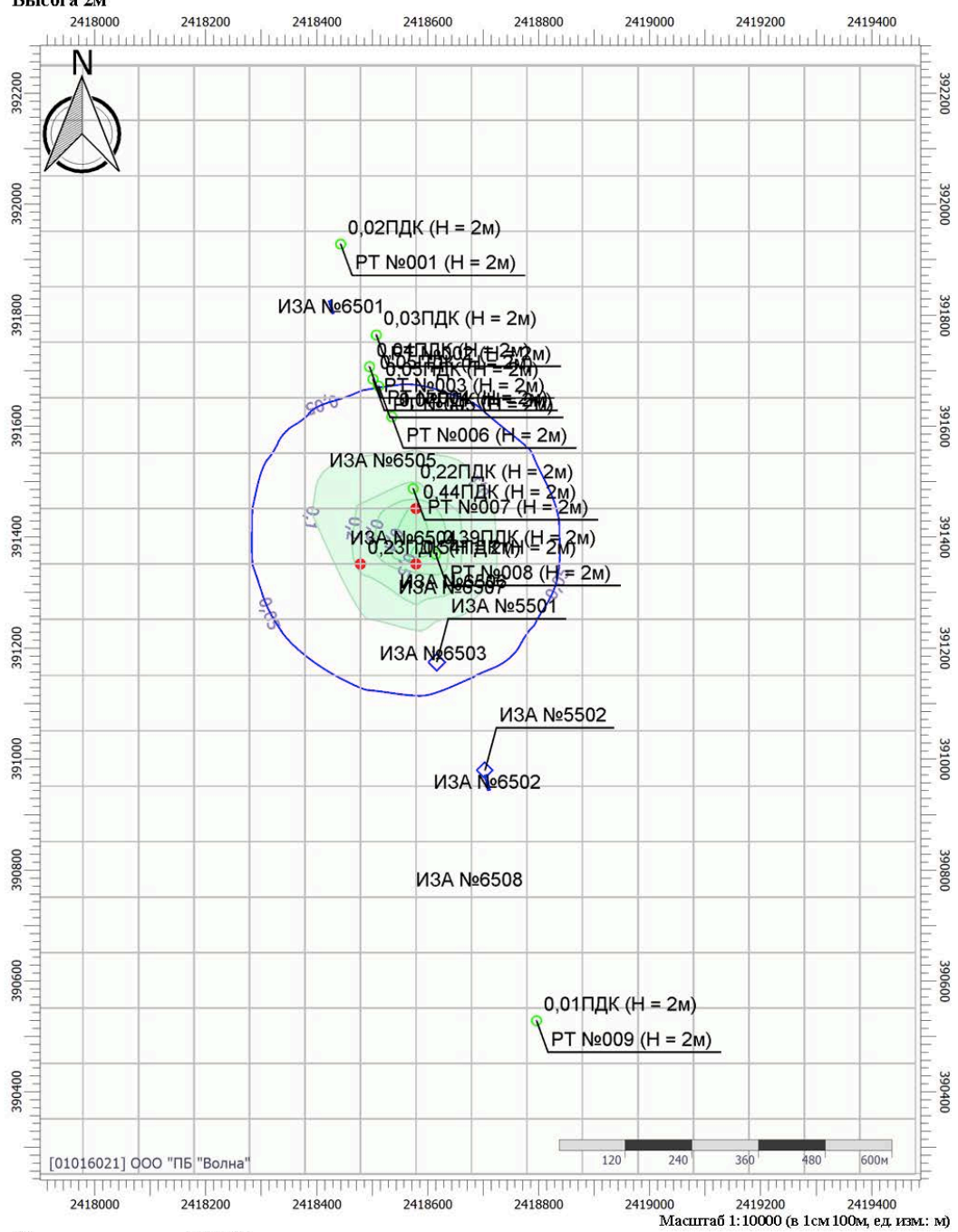


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

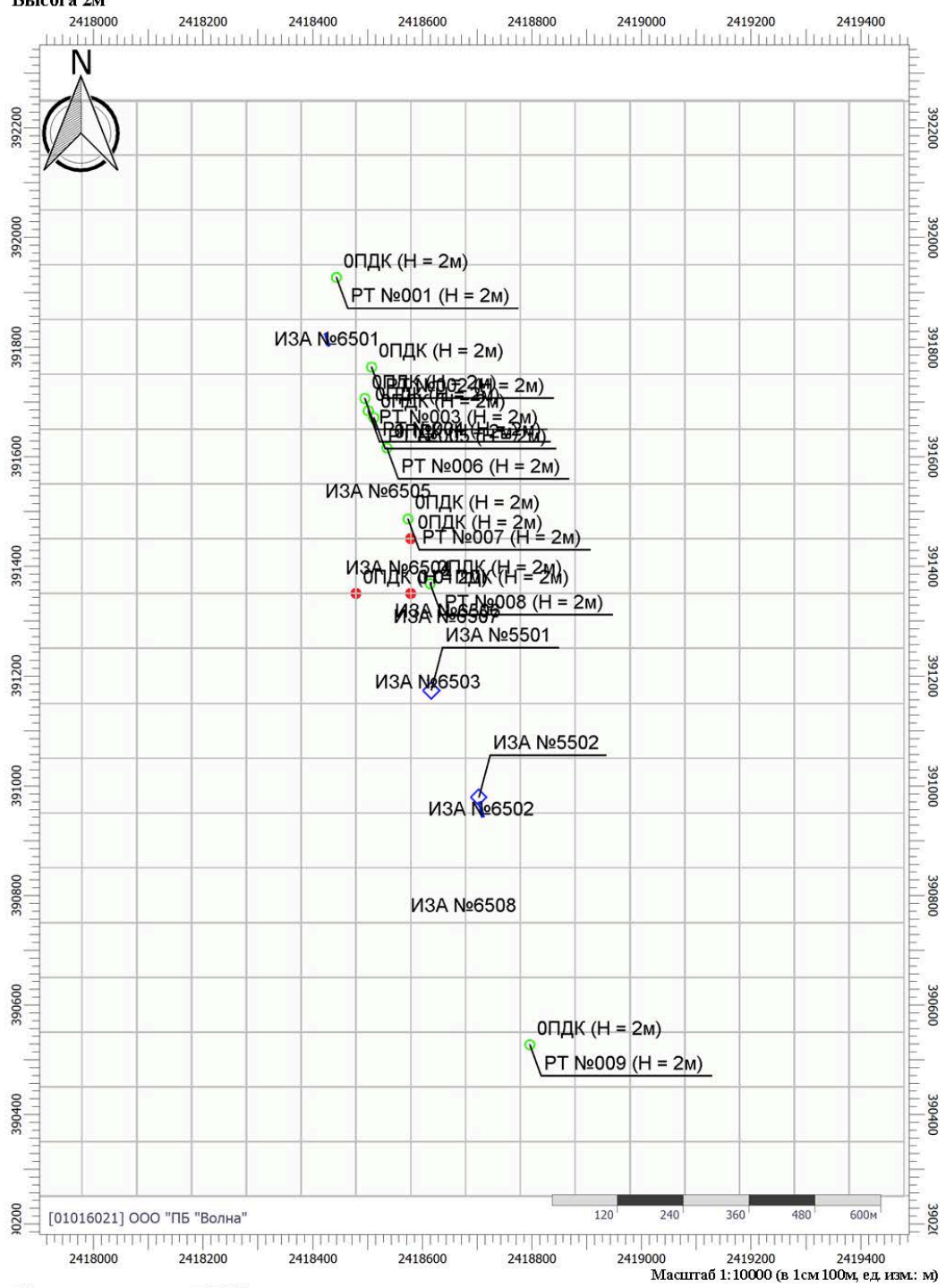


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 1119 (Этиловый эфир этиленгликоля)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

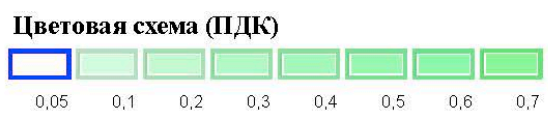
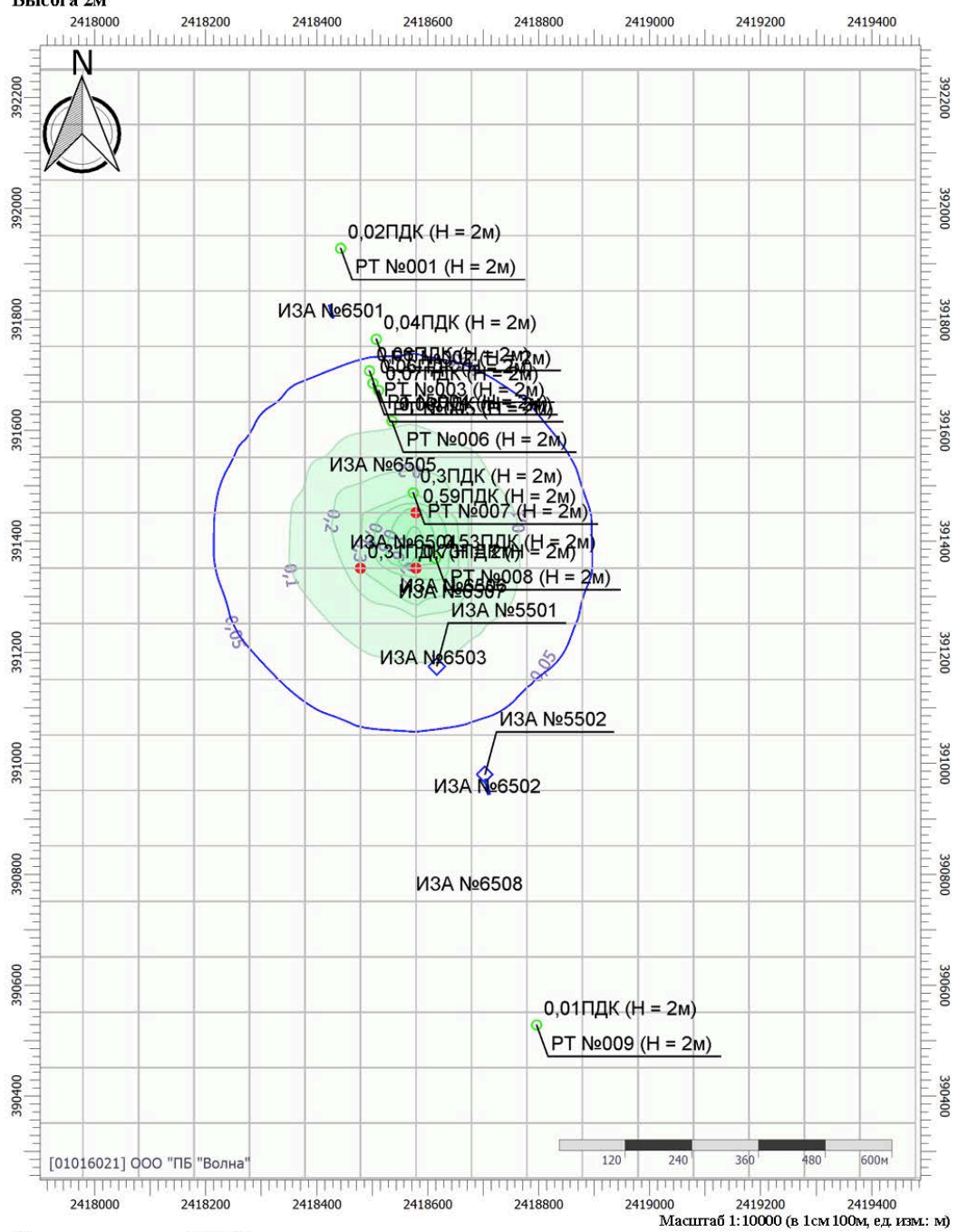
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33], ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 1210 (Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

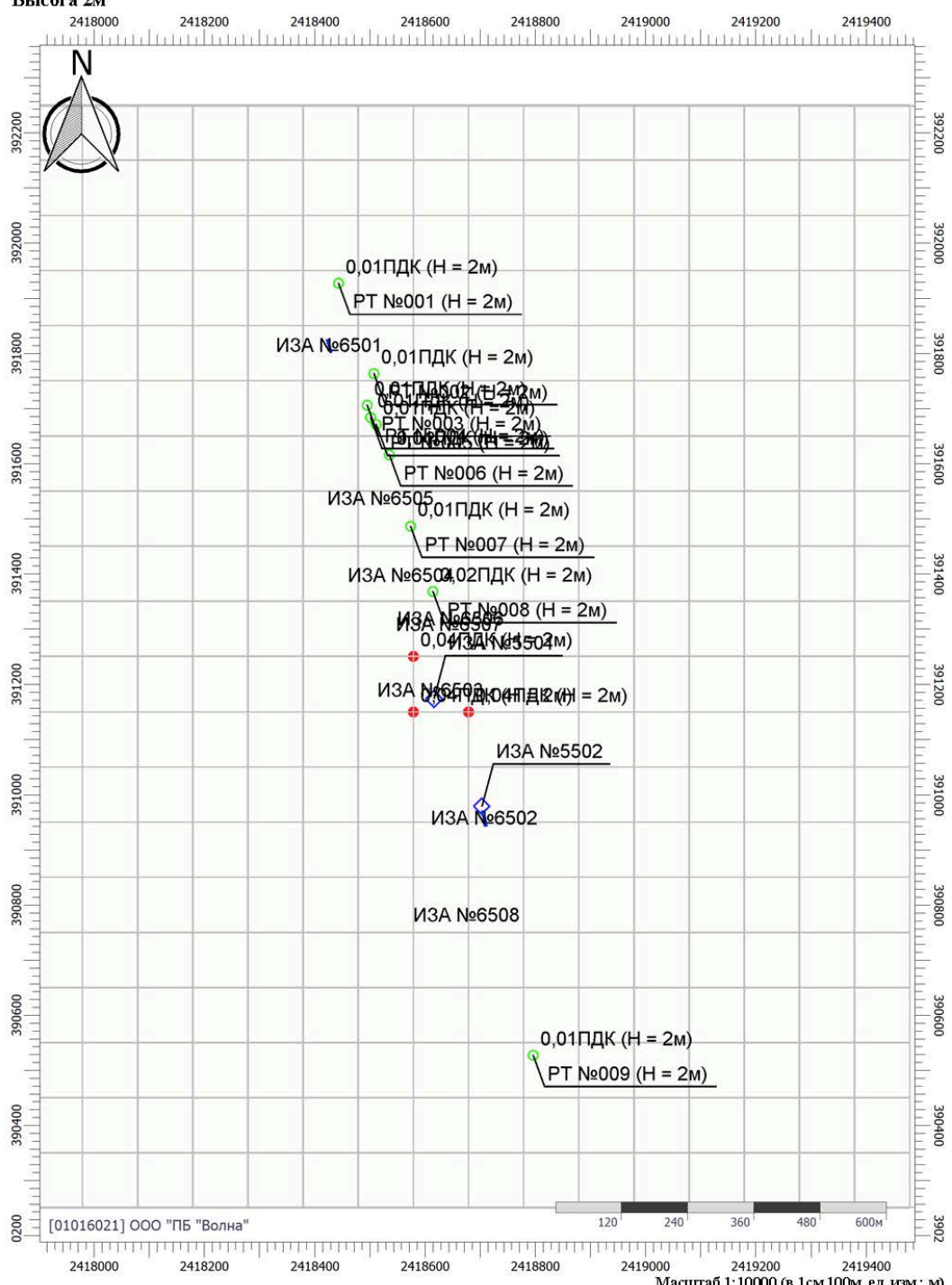


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



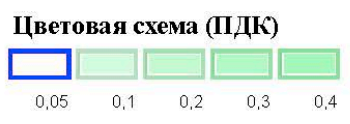
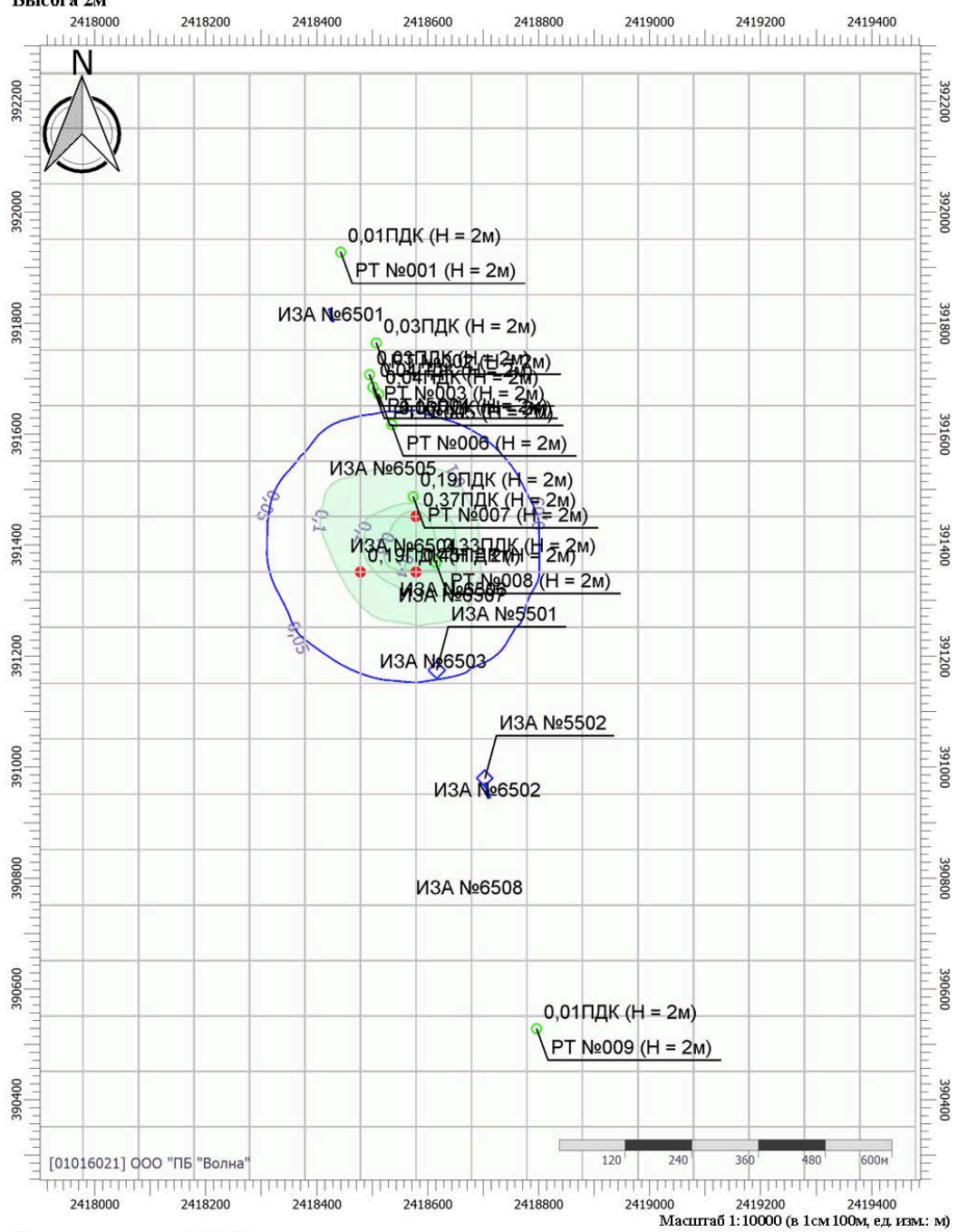
Цветовая схема (ПДК)

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



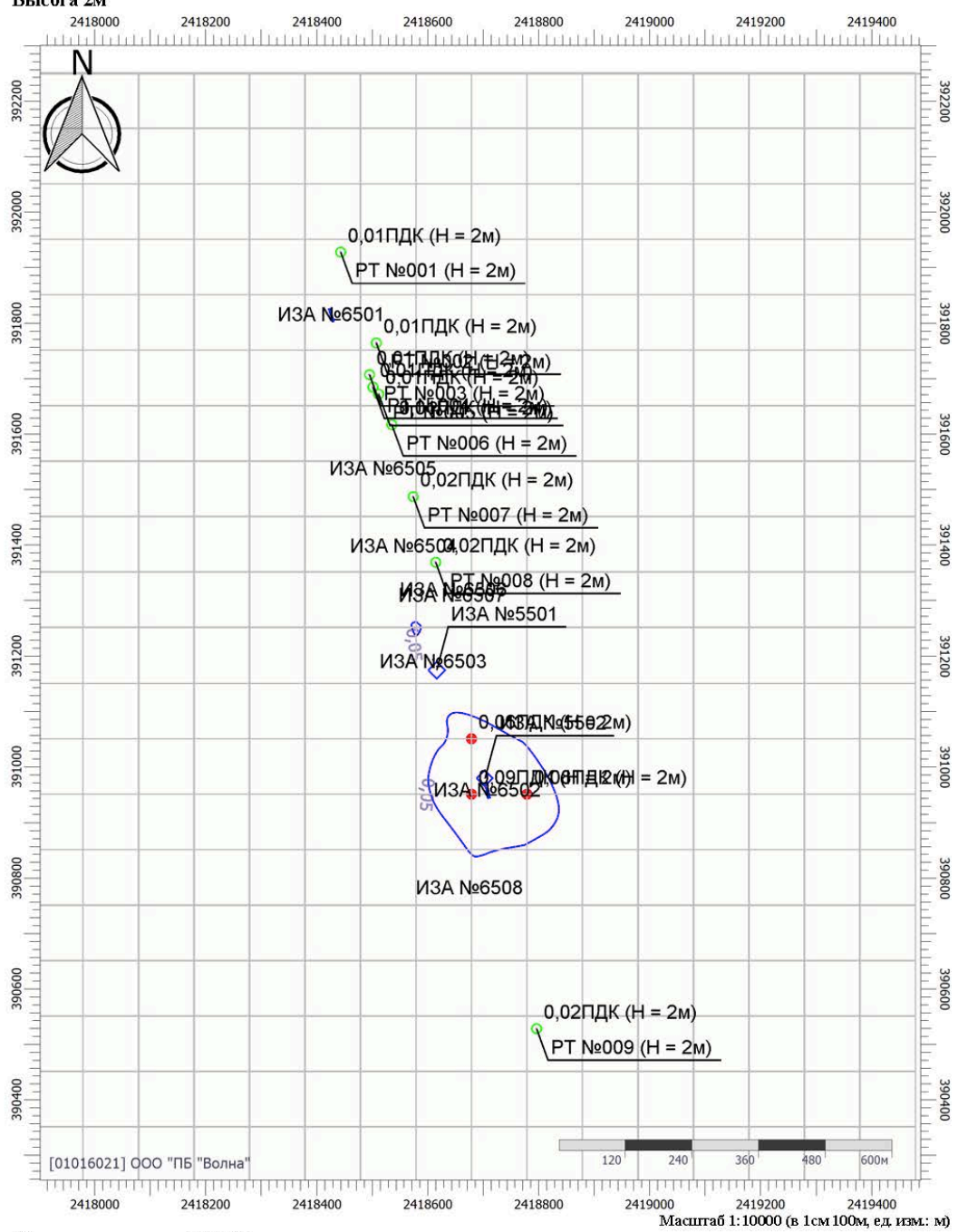
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

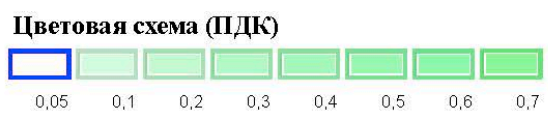
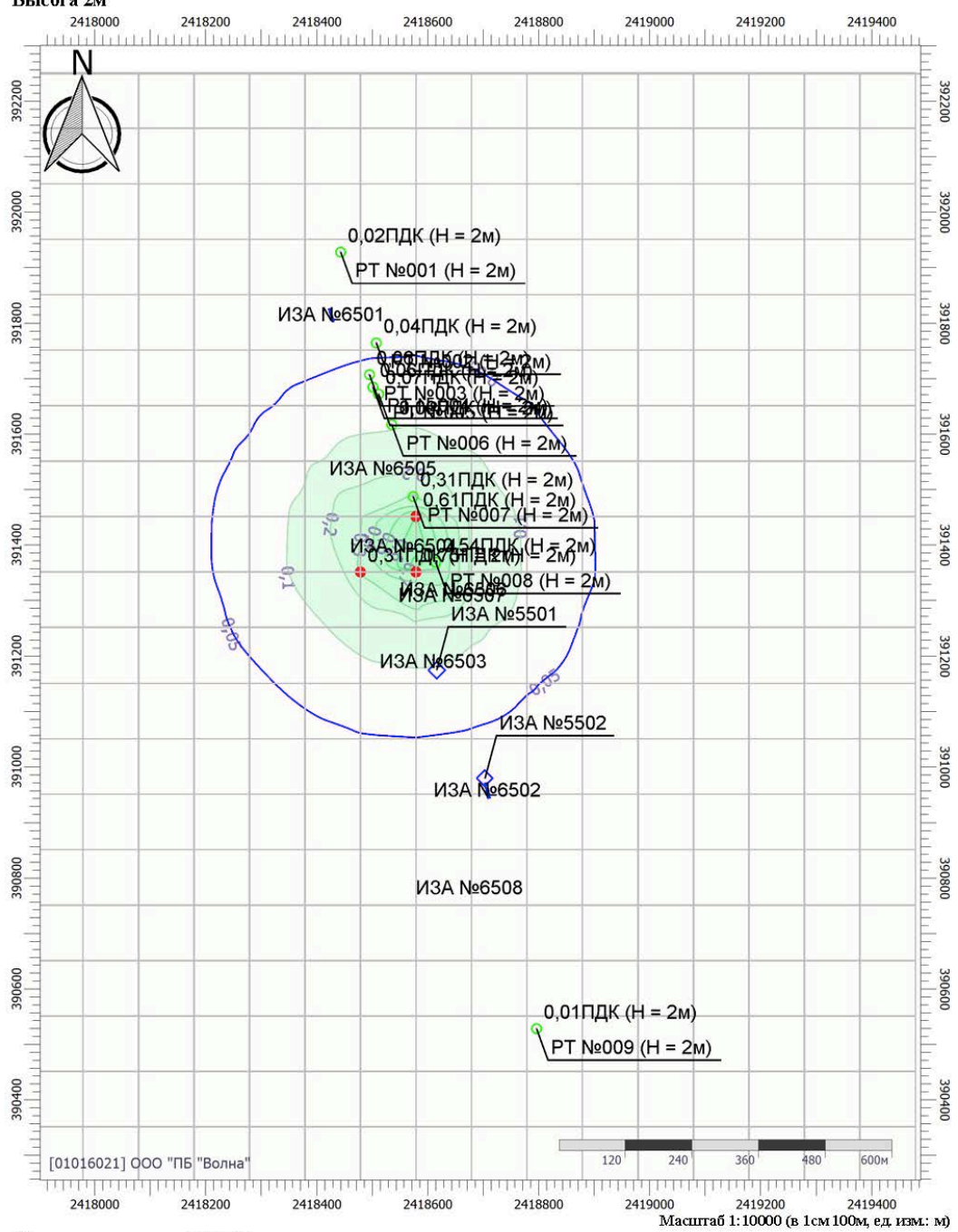


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2750 (Сольвент нефтя)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



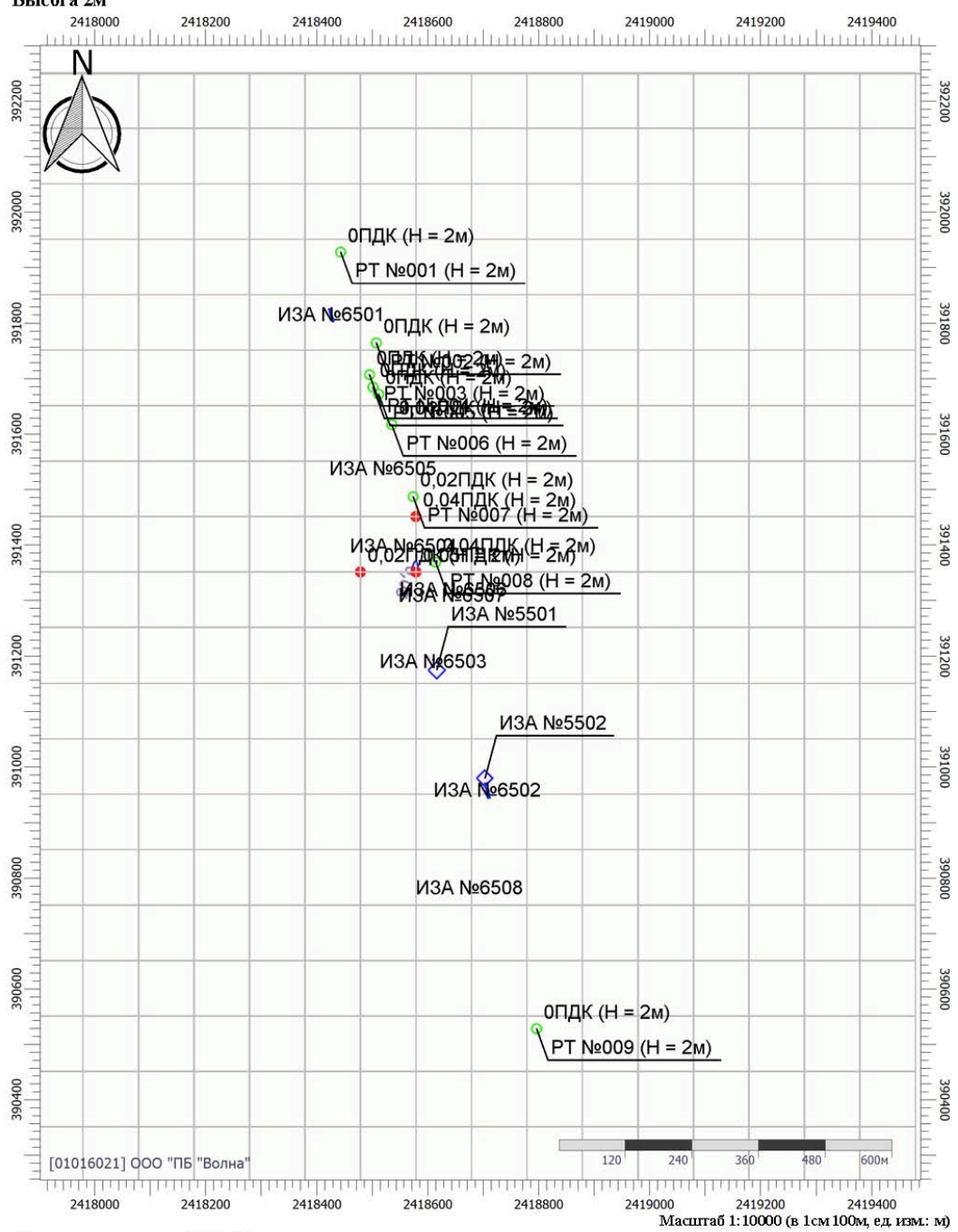
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



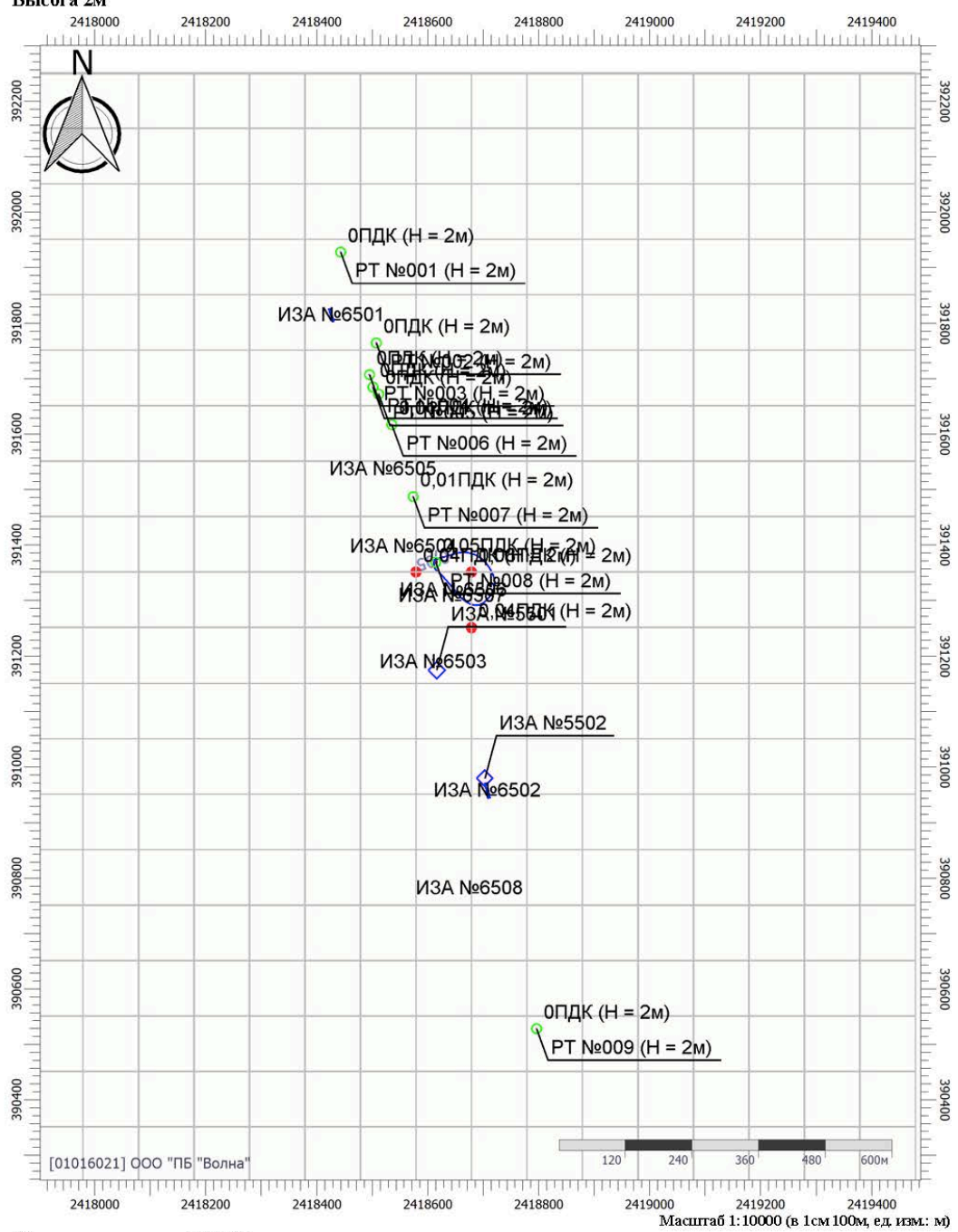
Цветовая схема (ПДК)



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

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2754 (Алжаны С12-19 (в пересчете на С))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

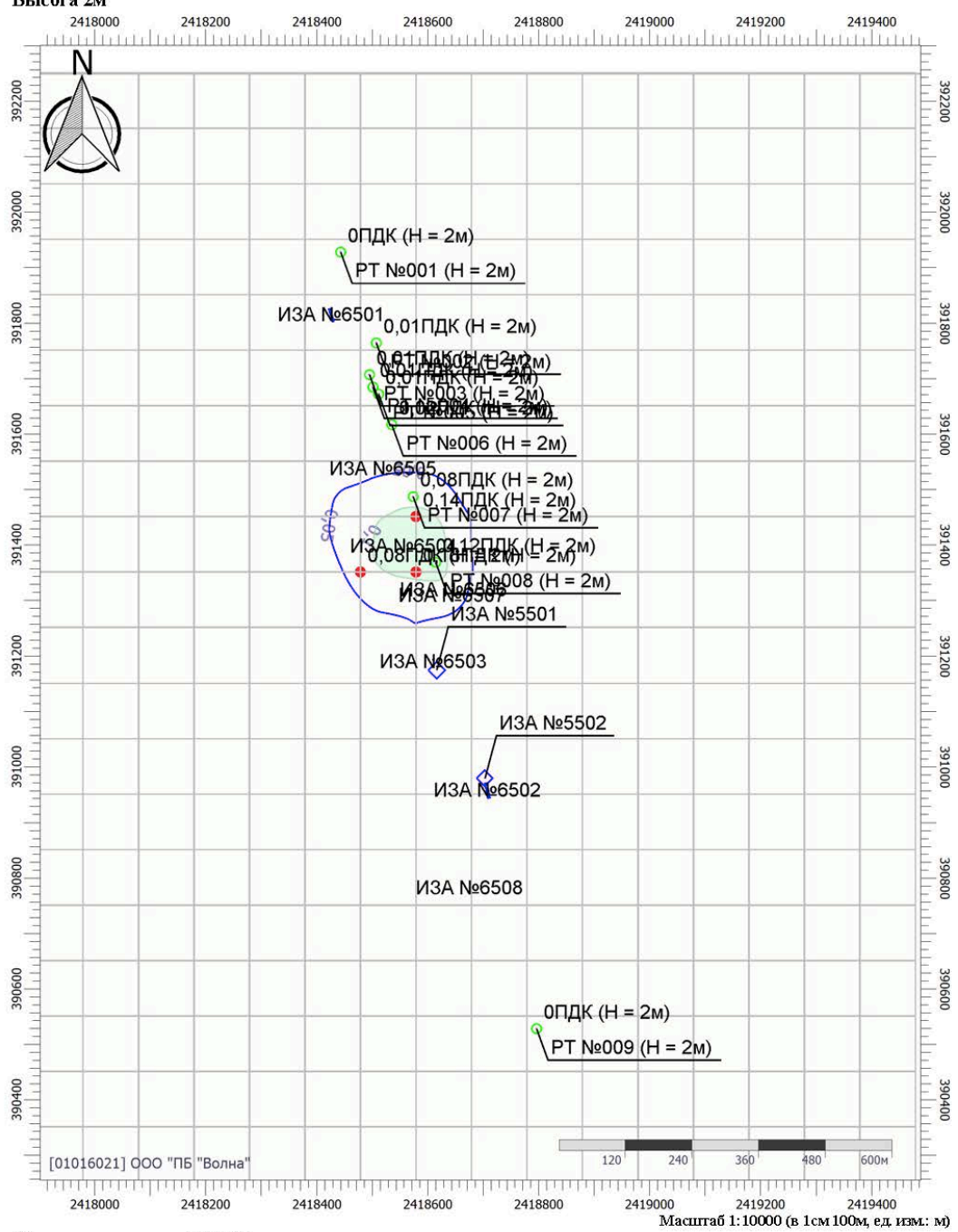


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

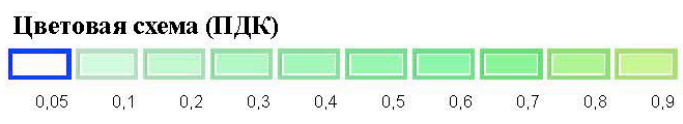
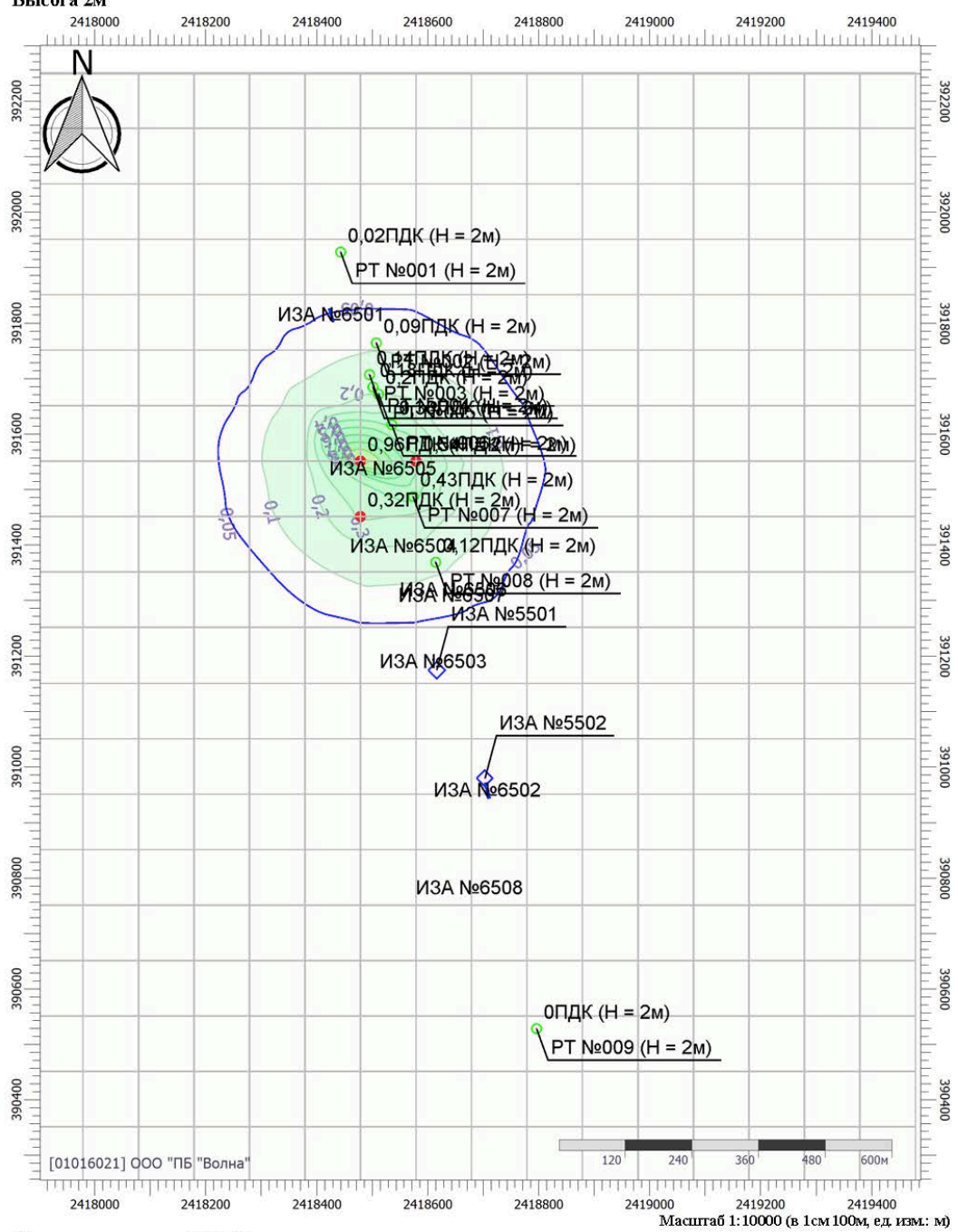


Цветовая схема (ПДК)
 0,05 0,1

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

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33], ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO2)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

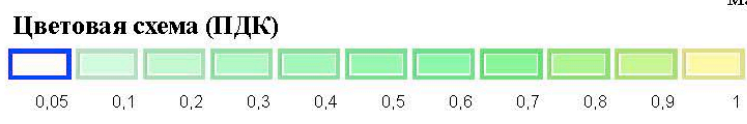
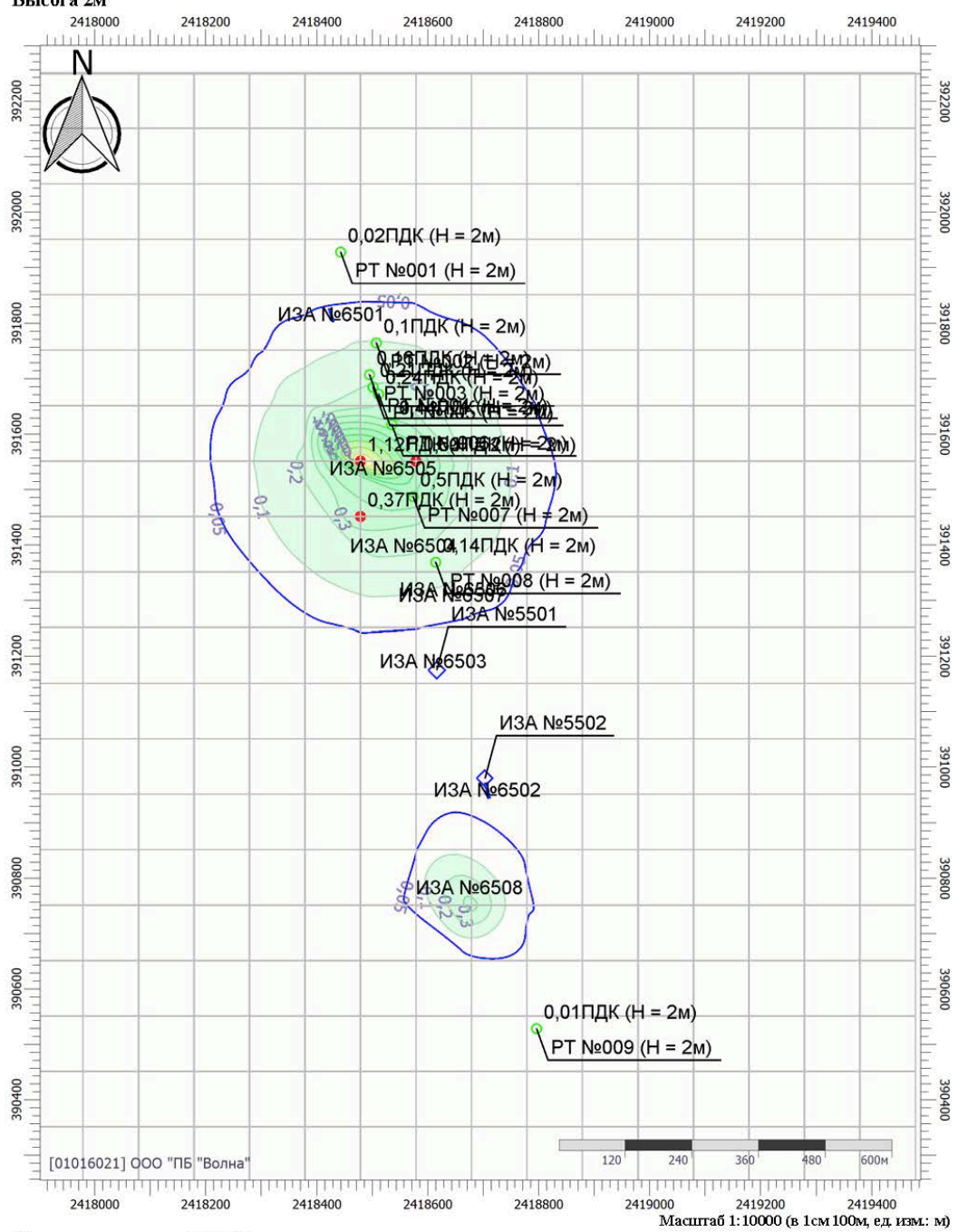


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

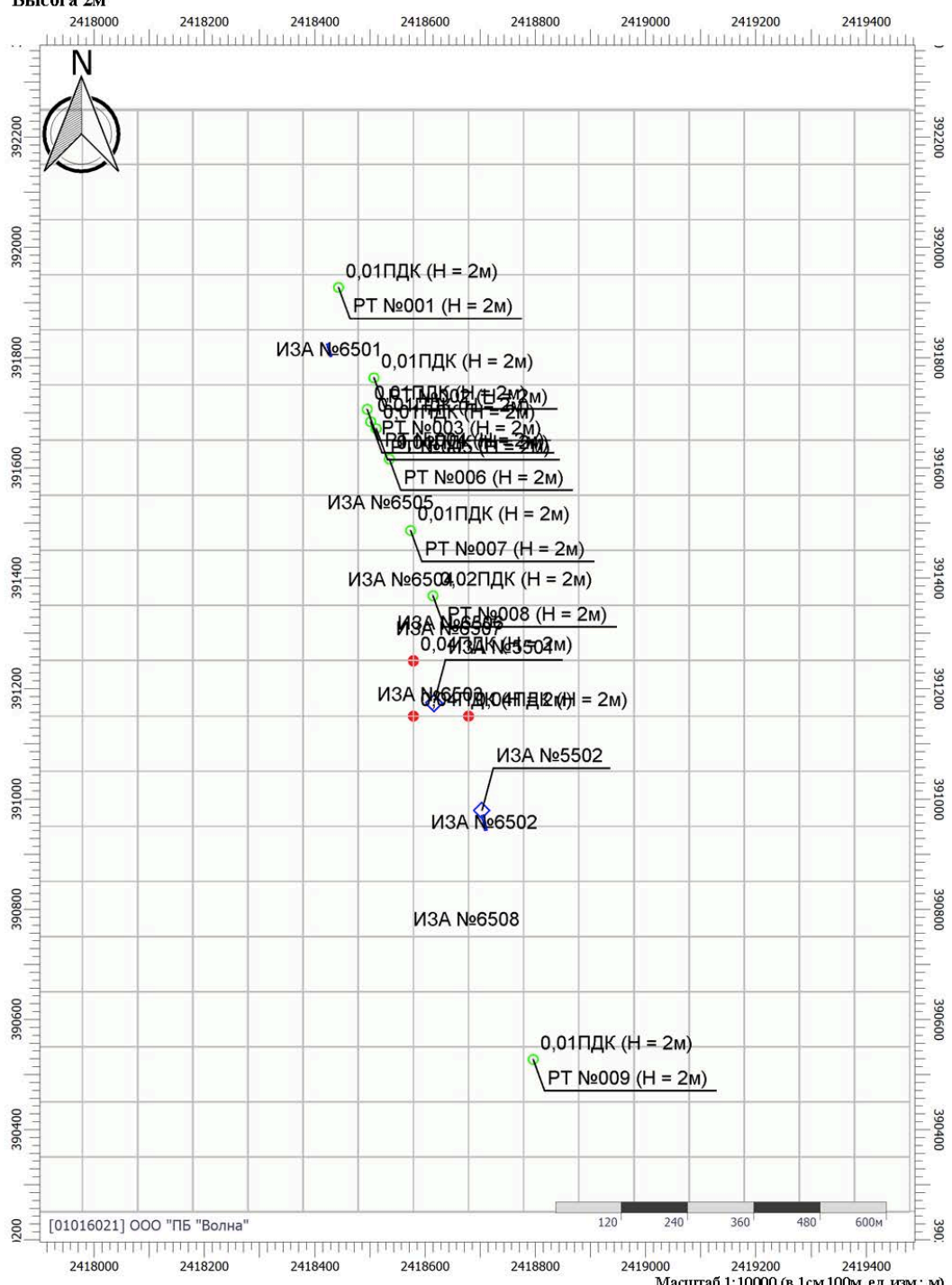


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

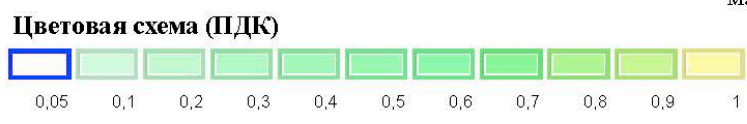
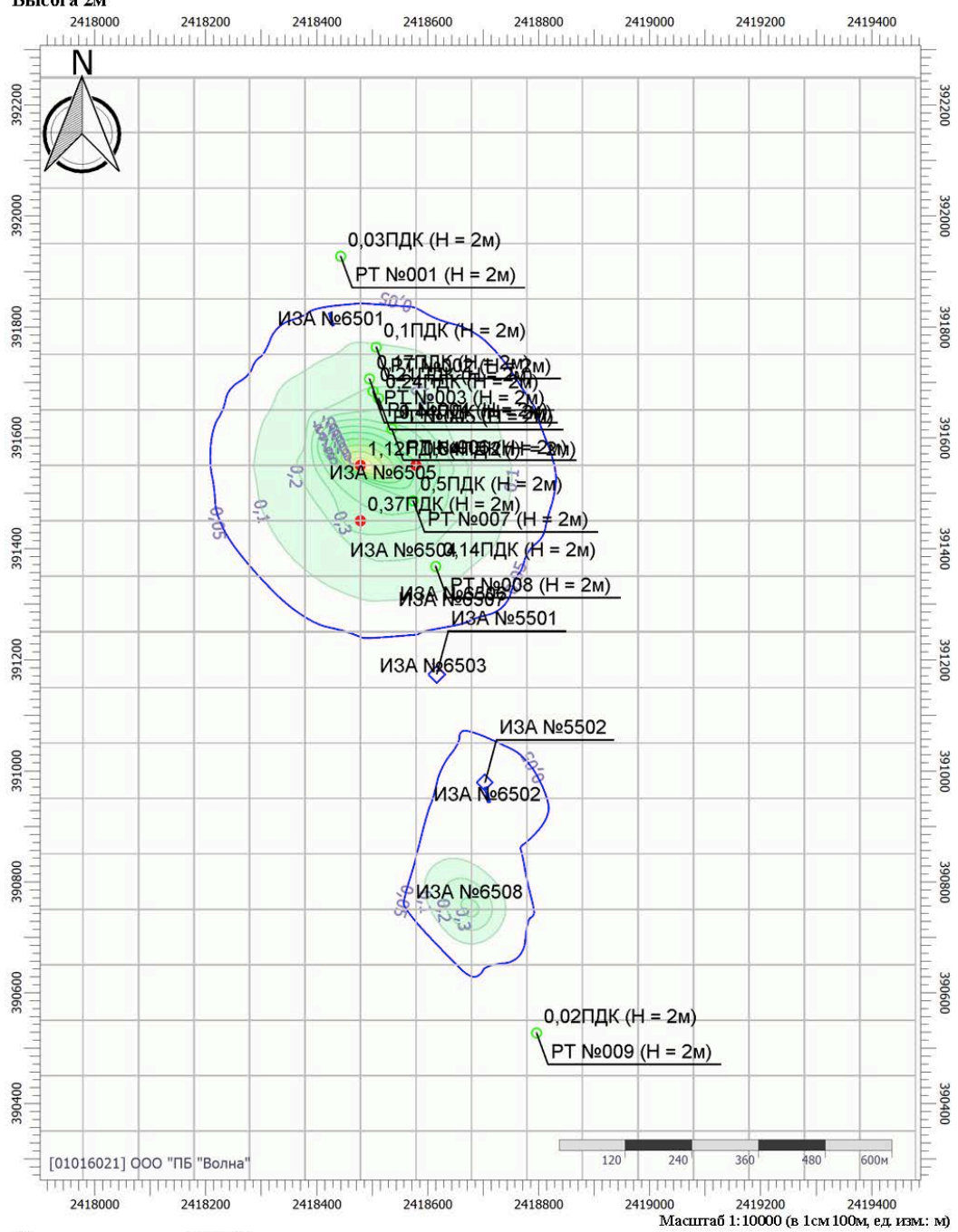
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33], ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

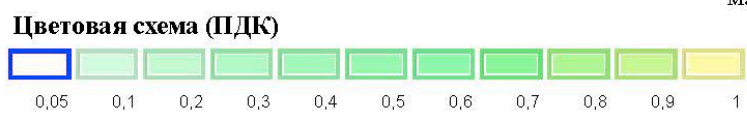
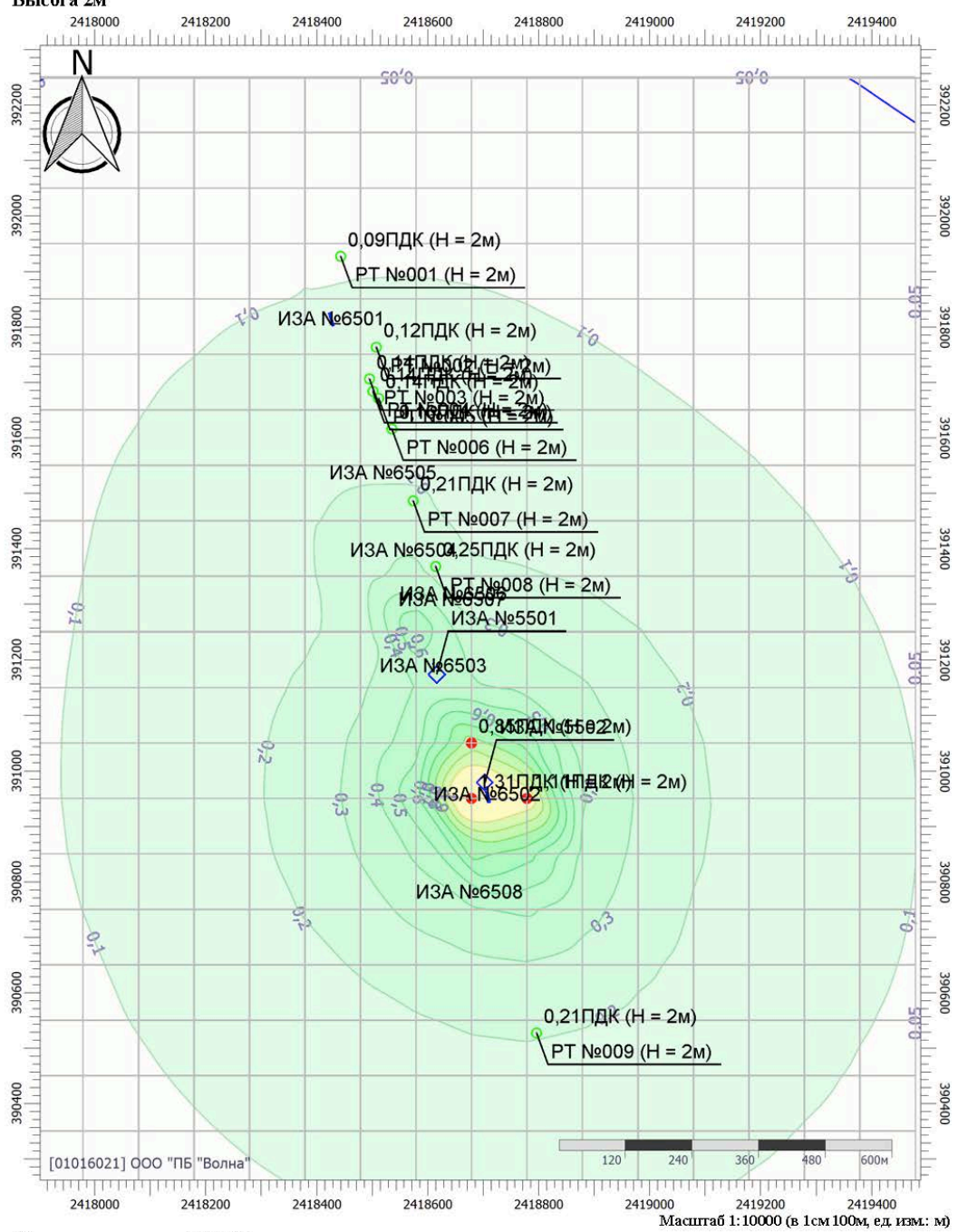


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. без фона [15.12.2021 13:32 - 15.12.2021 13:33], ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Мо максимально-разовым концентрациям с фоном

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПБ "Волна"
Регистрационный номер: 01016021

Предприятие: 15, Берегоукрепление набережной

Город: 3, Магадан

Район: 1, Магаданский район

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 2, Рассеивание на период берегоукрепления 301+2902

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

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.

* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
5501	+	1	1	Компрессор	2	0,10	0,36	46,38	450,00	1	2418615,82		0,00
											391174,46		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0522667	0,170560	1	0,57	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0084933	0,027716	1	0,05	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0042833	0,013923	3	0,19	27,78	6,63	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0200000	0,059800	1	0,09	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0716667	0,234000	1	0,03	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	3,000000E-07	3	0,00	27,78	6,63	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	0,0009500	0,002600	1	0,04	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0214333	0,069823	1	0,04	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00

5502	+	1	1	Дизельная установка	2	0,10	0,61	77,30	450,00	1	2418702,83		0,00
											390979,13		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0808889	0,632320	1	0,53	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0131444	0,102752	1	0,04	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0051667	0,037128	3	0,14	35,86	11,05	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0361111	0,265200	1	0,09	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							192

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1027778	0,806000	1	0,03	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	9,000000E-07	3	0,00	35,86	11,05	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	0,0011944	0,008892	1	0,03	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0285833	0,222872	1	0,03	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00

6501	+	1	3	Работа автотранспорта	5	0,00			0,00	1	2418423,40	2418428,57	26,00
											391813,18	391814,68	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0024178	0,014950	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003929	0,002429	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001778	0,001022	3	0,01	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0004222	0,002555	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0043556	0,026280	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006222	0,003796	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	+	1	3	Работа дорожных машин	5	0,00			0,00	1	2418703,89	2418710,59	30,00
											390956,67	390958,06	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1718516	2,670619	1	2,89	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0279922	0,433903	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0356244	0,554403	3	2,40	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0216189	0,335638	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1670322	2,583482	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0483811	0,746308	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6503	+	1	3	Сварочные работы	5	0,00			0,00	1	2418608,87	2418610,28	12,00
											391189,13	391189,48	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0126277	0,162452	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0013326	0,017144	3	1,35	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003291	0,004234	3	0,01	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00

6504	+	1	3	Окрасочные работы	2	0,00			0,00	1	2418556,24	2418557,65	6,00
											391395,93	391396,27	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0036892	0,091800	1	0,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0376736	0,053010	1	1,79	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0053739	0,129667	1	1,54	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0,0003621	0,008736	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0072992	0,010260	1	2,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; ацетон)	0,0157986	0,022230	1	1,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2750	Сольвент нафта	0,0149165	0,359923	1	2,13	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0052084	0,125674	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,0083550	0,127260	3	1,43	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

6505	+	1	3	Пыление инертных материалов	2	0,00			0,00	1	2418518,30	2418519,69	6,00
											391536,24	391536,64	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

193

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0104832	5,966618	3	5,99	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0244608	14,299057	3	6,99	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
6506	+ 1 3 Заправка техники	2	0,00			0,00	1	2418645,67	2418647,56	2,00
								391317,68	391317,19	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000189	0,000147	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0067423	0,052313	1	0,19	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
6507	+ 1 3 Мойка колес	5	0,00			0,00	1	2418643,02	2418644,91	2,00
								391307,78	391307,29	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019289	0,001761	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003134	0,000286	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000894	0,000082	3	0,01	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0004356	0,000467	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0064167	0,005825	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0031111	0,002610	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
6508	+ 1 3 Земляные работы	2	0,00			0,00	1	2418674,18	2418675,62	12,00
								390781,21	390781,36	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0043670	56,505280	3	1,25	5,70	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.

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
1	1	5501	1	0,0522667	1	0,57	55,56	6,63	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0808889	1	0,53	71,73	11,05	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0024178	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,1718516	1	2,89	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0,0019289	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3093539		4,07			0,00		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6504	3	0,0083550	3	1,43	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0083550		1,43			0,00		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							194

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
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,150	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

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

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,051	0,054	0,053	0,000	0,043	0,000
0330	Сера диоксид	0,007	0,007	0,007	0,000	0,004	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,917	1,931	1,921	0,000	1,949	0,000
0703	Бенз/а/пирен	2,100E-06	2,100E-06	2,100E-06	2,100E-06	2,100E-06	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,096	0,110	0,109	0,000	0,135	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	2418795,88	390527,81	2,00	0,57	0,113	348	2,50	0,27	0,054	0,27	0,054	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	0,15	0,030	26,6
1	1	5502	0,11	0,022	19,3
1	1	5501	0,04	0,007	6,3
1	1	6507	5,69E-04	1,138E-04	0,1
1	1	6501	2,62E-04	5,249E-05	0,0

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	доли ПДК	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения (доли ПДК)	Фон до исключения (мг/куб.м)	Тип точки
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,49	0,098	171	1,37	0,26	0,051	0,26	0,051	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	0,14	0,028	28,7
1	1	5501	0,08	0,016	16,3
1	1	5502	8,40E-03	0,002	1,7
1	1	6507	4,47E-03	8,948E-04	0,9

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

195

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

7	2418573,52	391486,68	2,00	0,44	0,088	169	1,37	0,26	0,051	0,26	0,051	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6502	0,09			0,017		19,9			
	1	1	5501	0,08			0,017		18,9			
	1	1	5502	8,54E-03			0,002		1,9			
	1	1	6507	3,94E-03			7,880E-04		0,9			
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,39	0,078	167	1,37	0,26	0,051	0,26	0,051	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,06			0,013		16,2			
	1	1	6502	0,06			0,012		15,5			
	1	1	5502	8,82E-03			0,002		2,3			
	1	1	6507	2,22E-03			4,445E-04		0,6			
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,38	0,075	166	1,37	0,26	0,051	0,26	0,051	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,06			0,011		15,0			
	1	1	6502	0,05			0,011		14,1			
	1	1	5502	8,85E-03			0,002		2,4			
	1	1	6507	1,69E-03			3,378E-04		0,4			
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,37	0,074	166	1,37	0,26	0,051	0,26	0,051	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,06			0,011		14,9			
	1	1	6502	0,05			0,010		13,6			
	1	1	5502	8,79E-03			0,002		2,4			
	1	1	6507	1,52E-03			3,030E-04		0,4			
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,37	0,073	166	1,37	0,26	0,051	0,26	0,051	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,05			0,011		14,3			
	1	1	6502	0,05			0,010		13,2			
	1	1	5502	8,79E-03			0,002		2,4			
	1	1	6507	1,39E-03			2,771E-04		0,4			
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,36	0,071	168	1,37	0,26	0,051	0,26	0,051	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,05			0,009		13,2			
	1	1	6502	0,04			0,009		12,2			
	1	1	5502	8,78E-03			0,002		2,5			
	1	1	6507	1,21E-03			2,424E-04		0,3			
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,33	0,067	166	1,37	0,26	0,051	0,26	0,051	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	5501	0,03			0,007		10,0			
	1	1	6502	0,03			0,007		9,8			
	1	1	5502	8,87E-03			0,002		2,7			
	1	1	6501	1,49E-03			2,979E-04		0,4			
	1	1	6507	6,97E-04			1,395E-04		0,2			

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	2418614,01	391368,40	2,00	0,39	0,197	296	2,69	0,27	0,135	0,27	0,135	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6504	0,12			0,062		31,7			
7	2418573,52	391486,68	2,00	0,27	0,135	225	2,69	0,27	0,135	0,27	0,135	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

40-21-Т2-2021-ПВВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

196

Изм Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

	1	1	6504	2,75E-06	1,376E-06	0,0						
9	2418795,88	390527,81	2,00	0,27	0,135	313	2,69	0,27	0,135	0,27	0,135	4
1	2418442,89	391927,72	2,00	0,27	0,135	-	-	0,27	0,135	0,27	0,135	4
2	2418507,01	391763,75	2,00	0,27	0,135	-	-	0,27	0,135	0,27	0,135	4
3	2418494,81	391706,61	2,00	0,27	0,135	-	-	0,27	0,135	0,27	0,135	4
4	2418501,01	391684,21	2,00	0,27	0,135	-	-	0,27	0,135	0,27	0,135	4
5	2418511,17	391671,50	2,00	0,27	0,135	-	-	0,27	0,135	0,27	0,135	4
6	2418535,04	391616,43	2,00	0,27	0,135	-	-	0,27	0,135	0,27	0,135	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

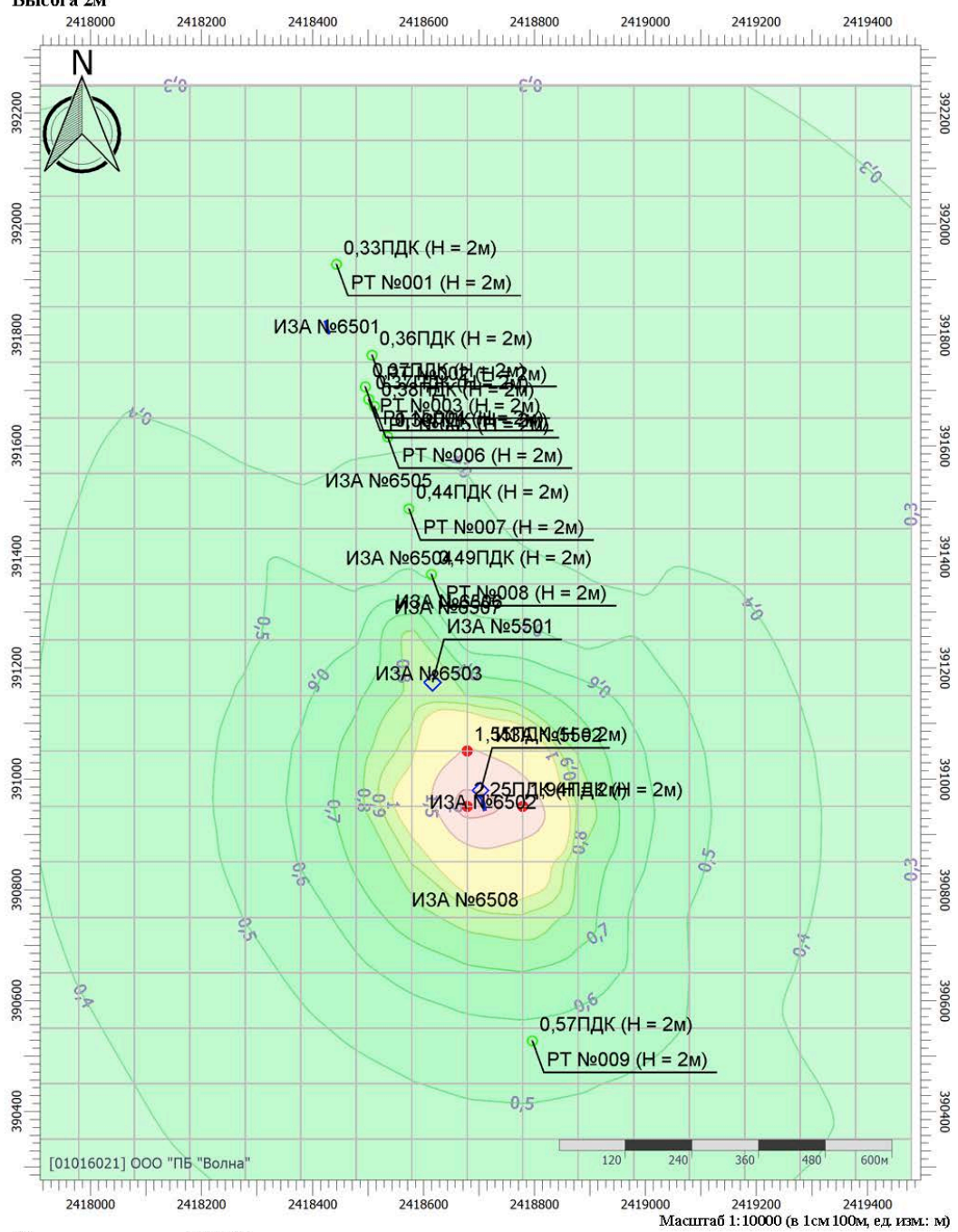
40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

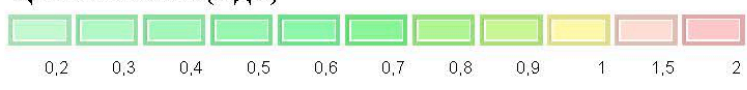
197

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. фоном 301+2902
 [15.12.2021 16:02 - 15.12.2021 16:02] , 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)

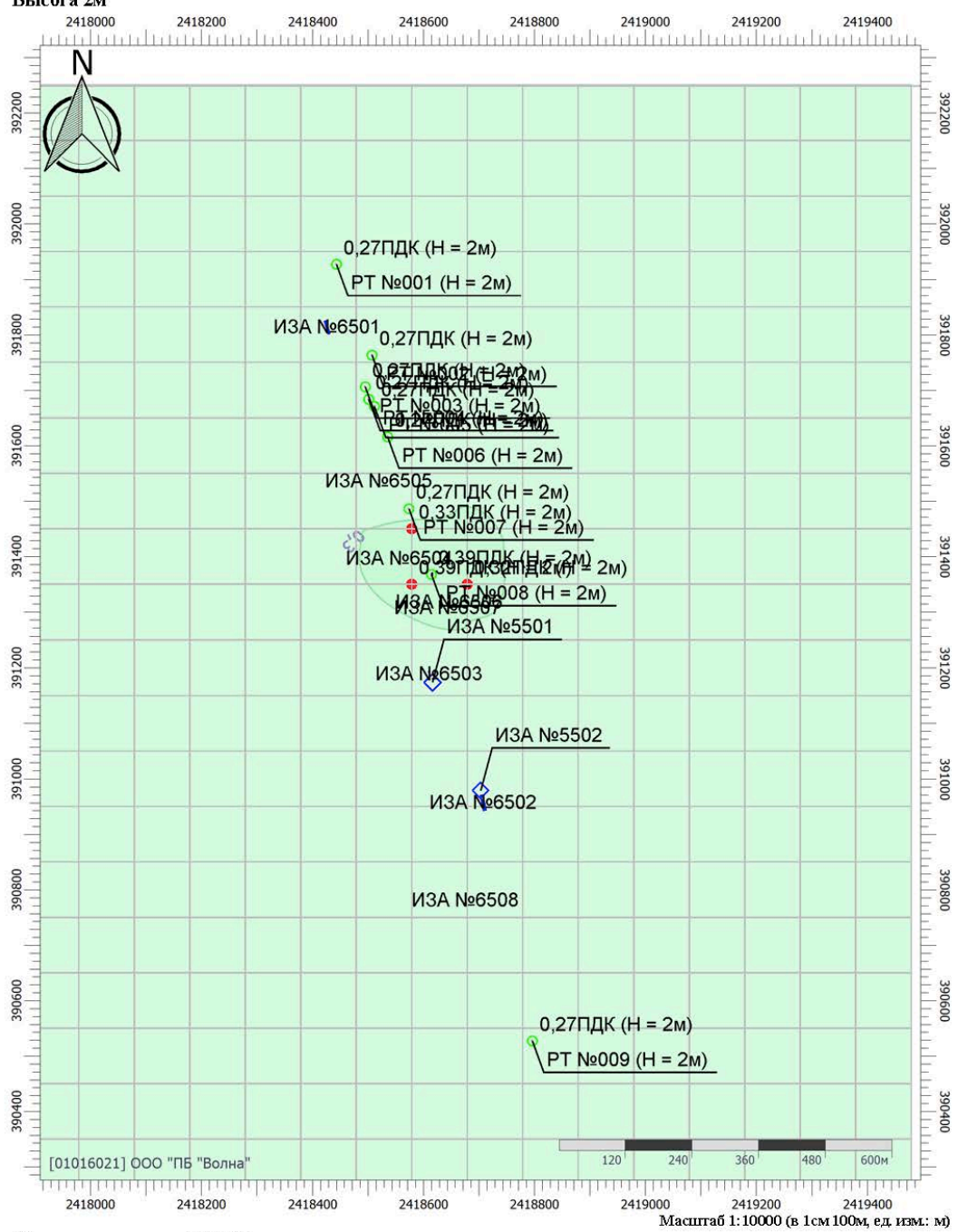


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Берегоукрепление набережной (15) - Расчет рассеивания по м.р. фоном 301+2902
 [15.12.2021 16:02 - 15.12.2021 16:02] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Условные обозначения

PT №009 (H) Расчетные точки



Расчетные площадки

Согласовано	

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Приложение Ж – Гарантийные письма принимающих организаций и их лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами

Общество с ограниченной ответственностью
МОРСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА

685014, г. Магадан, Морской торговый порт, здание ВОХР, 3-й этаж, каб.18
 ИНН 4900002583 КПП 490901001 тел. 668-749, тел./факс 692-230 ОГРН 1024900972800

исх. № 148 от 07 декабря 2021г.
 на вх 1035 от 06.декабря 2021г.

г.Магадан

Генеральному директору
 ООО «ПБ Волна»
 Р.Ю.Амирджанову

Общество с Ограниченной Ответственностью «Морская экологическая служба» осуществляет деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов 1-IV класса опасности на основании лицензии № 04900095 от 06 июля 2020 года выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования.

Общество имеет возможность принять на обработку, утилизацию отходов:
 - Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный (ФККО 723 101 01 394)

Иные отходы, согласно вашего запроса за № 1035 от 06.12.21г., Общество принять не может, в связи с отсутствием разрешения по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов 1-IV класса данных видов отходов.

Директор ООО «МЭС»



К.Н.Козырьков

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

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ

Лист

201



Условные обозначения

- T.AB-1* - Точки контроля качества атмосферного воздуха
- T.Ш-1* - Точки контроля шума
- T.В-1* - Точки контроля качества природной воды
- T.ВБР-1* - Точки контроля контроля водных биологических ресурсов
- T.ДО-1* - Точки контроля донных отложений
- T.П-1* - Точки контроля почвы

Примечания

- 1 Система координат МСК-26 зона 7;
- 2 Система высот Балтийского моря

		40-21-Т2-2021-ПБВ-00С-01			
Изм.	Контр.	Дата изд.	Лист	Всего	Исполнение проекта Балтийского моря на территории (1:0) участка
Выполнил	Сметчик	2018/02			Мероприятия по охране окружающей среды
И. кинер.	Володин	2018/02			Примечание №1 - Точка мониторинга
ГИП	Прытков	2018/02			компонентой окружающей среды №15000
					000 "ПБ Волга"
					Формат А3

Приложение К – Сводный регламент объемов мониторинговых исследований

№ п.п.	Контролируемая среда или технологический участок	период проведения наблюдений	Контролируемые параметры	Точки контроля	Средства контроля
1. Атмосферный воздух					
1.1	атмосферный воздух	для веществ 1-2 классов опасности 1 раз в месяц, для веществ 3-4 классов опасности 1 раз в квартал в течение всего периода производства работ	<ul style="list-style-type: none"> – диоксид азота; – углерода оксид; – сероводород; – бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен); – марганец и его соединения; – пыль неорганическая 70-20% SiO₂; – пыль неорганическая более 70 % SiO₂; – взвешенные вещества; – формальдегид; – Скорость ветра (м/с); – Направление ветра; – Температура воздуха (С). 	Т.АВ-1 Т.АВ-2 Т.АВ-3	Лабораторно-инструментальный Список методик: – 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»; – МУ 2.2.5.2810-10 «Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны предприятий основных отраслей экономики» – 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 в течении всего периода реконструкции	<ul style="list-style-type: none"> – эквивалентный уровень звука, дБА; – максимальный уровень звука, дБА. 	Т.Ш-1 Т.Ш-2 Т.Ш-3	Лабораторно-инструментальный Список методик: – ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой)»
2. Водный объект					
2.1	природные воды	1 раз за 10 дней до начала производства работ, затем раз в квартал в течении всего периода работ, далее 1 раз через 10 дней после выполнения работ по берегоукреплению	<ul style="list-style-type: none"> – рН, сухой остаток, взвешенные вещества, ХПК, БПК₅; – азот аммония, азот нитритов, азот нитратов, фосфор фосфатов; – железо общее, марганец общий; – нефтепродукты, бенз(а)пирен. 	Т.В-1 Т.В-2 Т.В-3	Лабораторно-инструментальный Методики отбора проб воды: – 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 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». – ГОСТ Р 51592 «Общие требования к отбору проб». – ГОСТ Р 53415-2009 «Отбор проб для микробиологического анализа».
2.2	водные биоресурсы	3 раза за период работ: - до проведения работ; - во время проведения работ; - после проведения работ.	<ul style="list-style-type: none"> – фито-, зоо- и ихтиопланктоном; – зообентосом; – ихтиофауной. 	Т.ВБР-1 Т.ВБР-2 Т.ВБР-3	Информационно-аналитический

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

						40-21-Г2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ГЧ	Лист
							203
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2.3	донные грунты	1 раз за 10 дней до начала производства работ, затем раз в квартал в течении всего периода работ, далее 1 раз через 10 дней после выполнения работ	<ul style="list-style-type: none"> – тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, никель, кадмий, хром, мышьяк, ртуть); – нефтепродукты; – бенз(а)пирен; – величина рН солевой вытяжки. 	Т.ДО-1 Т.ДО-2 Т.ДО-3	Лабораторно-инструментальный Методики отбора проб донных осадков: <ul style="list-style-type: none"> – ГОСТ 17.1.5.01 «Отбор проб» – «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».
-----	---------------	--	---	----------------------------	--

3. Земельные ресурсы

3.1	почвенный покров	один раз до начала работ, один раз во время работ и один раз по завершении СМР	<ul style="list-style-type: none"> – содержания тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть; – содержания 3,4-бензапирена и нефтепродуктов; – кислотность (рН); – суммарного показателя загрязнения; – фенолы летучие; – цисты кишечных патогенных простейших; – лактозоположительные кишечные палочки (коли-формы); – энтерококки (фекальные стрептококки); – яйца и личинки гельминтов. 	Т.П-1 Т.П-2	Лабораторно-инструментальный Методики контроля: <ul style="list-style-type: none"> – 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»
-----	------------------	--	--	----------------	---

3.2	радиационный контроль	1 раз после проведения строительно-монтажных работ	– пешеходная гамма-съемка и измерение мощности дозы (МД).	Территория производства работ	Лабораторно-инструментальный Методики контроля: <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 	Визуальный контроль Проверка документооборота	Информационно-аналитический
-----	----------------------------	---	---	--	-----------------------------

Изм. № подл.	
Подп. И дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40-21-Т2-2021-ПБВ-П-ООС-01.ТЧ	Лист
							204

