



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
**НАУЧНЫЙ И ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР
"БЕРЕГОЗАЩИТА"**

Заказчик – ПАО «Сургутнефтегаз» СургутНИПИнефть.

**Пляжная зона и морские гидротехнические сооружения.
Санаторий Нефтяник Сибири.
Реконструкция.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8
Мероприятия по охране окружающей среды**

21354 – ООС

Том 8

2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**НАУЧНЫЙ И ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР
"БЕРЕГОЗАЩИТА"**

Заказчик – ПАО «Сургутнефтегаз» СургутНИПИнефть.

**Пляжная зона и морские гидротехнические сооружения.
Санаторий Нефтяник Сибири.
Реконструкция.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8
Мероприятия по охране окружающей среды**

21354 – ООС

Том 8

Директор, к.т.н.

Э.Х. Кушу

Главный инженер проекта, к.т.н.

А.В. Плужников

2022

21354-ООС-ТЧ

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.**

Том 8.1	21354-ООС.ТЧ	Текстовая часть	лист 5-73
	21354-ООС.ТЧ	Текстовая часть. Приложения	лист 74-273
	21354-ООС.ГЧ	Графическая часть	лист 274-276

Инва. № подл.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист
							3
Взам. инв. №	Подпись и дата						

Оглавление

8.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИЮ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИЛЕГАЮЩУЮ К ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ	6
<i>8.1.1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства</i>	7
<i>8.1.2 Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка</i>	8
<i>8.1.3 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка</i>	9
<i>8.1.4 Техничко-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства</i>	10
<i>8.1.5 Характеристика природных и техногенных условий участка проектирования</i>	21
<i>8.1.6 Оценка воздействия на окружающую среду в период реконструкции</i>	25
<i>8.1.7 Оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации</i>	38
8.2 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	39
<i>8.2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам</i>	39
<i>8.2.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод</i>	42
<i>8.2.4 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции</i>	45
<i>8.2.5 Мероприятия по оборотному водоснабжению</i>	45
<i>8.2.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха</i>	45
<i>8.2.7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова</i>	46
<i>8.2.8 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления</i>	47
<i>8.2.9 Мероприятия по охране недр</i>	49
<i>8.2.10 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод</i>	49
<i>8.2.11 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)</i>	50
<i>8.2.12 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального реконструкции и последствий их воздействия на экосистему региона</i>	51

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	

8.2.13 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства	59
8.2.14 Мероприятия по сбору и накоплению медицинских и радиоактивных отходов и условия обращения с такими отходами в соответствии с их классификацией	60
8.2.15 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях ...	60
8.3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	66
ПРИЛОЖЕНИЯ	74

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ			

8.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИЮ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИЛЕГАЮЩУЮ К ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнен для объекта «Пляжная зона и морские гидротехнические сооружения. Санаторий «Нефтяник Сибири». Реконструкция».

Цель работы – оценка экологического состояния земельного участка рассматриваемого объекта и предварительный прогноз возможных изменений окружающей среды при реализации намечаемого строительства и его негативных последствий.

Раздел разработан в соответствии:

- ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ФЗ РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий сооружений»;
- ФЗ РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. №96-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ;
- Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 N 52-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»;
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99*;
- СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004»;
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г.;
- Приказ Росприроднадзора от 22 мая 2017 года N 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
- Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённые приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273;
- СанПин 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			21354-ООС-ТЧ				
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

- 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.

Исходными данными и условиями для подготовки проектной документации на реконструкцию объекта является следующая отчетная документация:

- отчет по археологическим исследованиям (том 1.2.1);
- отчет по обследованию и освидетельствованию гидротехнических сооружений (том 1.2.2);
- отчет по выполнению комплекса подводно-технических работ по снятию остаточной минной опасности на акватории объекта реконструкции (том 1.2.3);
- отчет по гидравлическому моделированию взаимодействия волн с гидротехническими сооружениями (том 1.2.4);
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (том 1.3.1);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям (том 1.3.2);
- отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (том 1.3.3);
- отчет по инженерно-экологическим изысканиям (том 1.3.4).

8.1.1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Место расположения объекта капитального строительства: Российская Федерация, Краснодарский край, муниципальный район Туапсинский, сельское поселение Небугское, поселок Тюменский, 25, пляжная зона санатория «Нефтяник Сибири».

Участок проектирования расположен на территории санатория «Нефтяник Сибири».

Согласно полученному градостроительному плану земельного участка РФ -23-4-53-2-06-2022-4085, выданного 03.11.2022 г Управлением архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования Туапсинский район кадастровый номер земельного участка 23:33:0108003:8. Площадь земельного участка с кадастровым номером 23:33:0108003:8 - 9909 м².

Согласно Решению Сессии-14 Совета муниципального образования Туапсинский район от 27 июня 2014 года № 126 "Об утверждении правил землепользования и застройки Небугского сельского поселения Туапсинского района" (в редакции от 26.08.2022 г) земельный участок расположен в территориальной зоне "Р6 Зона пляжей". Установлен градостроительный регламент.

Сооружения пляжного комплекса «Нефтяник Сибири» расположены на земельном участке с кадастровым номером 23:33:0108003:8. Категория земель – земли населенных пунктов.

Географически территория относится к региону Западного Закавказья.

Ландшафт участка проектирования гористый, покрыт лиственным лесом. Геологическое строение Черноморского побережья весьма сложно. На преобладающей территории широко развиты сильно дислоцированные, часто опрокинутые антиклинальные и синклиналильные складки мощных напластований в основном меловой и юрской системы.

Восточнее участка изысканий в 200 метрах от границы санатория «Нефтяник Сибири» в Черное море впадает река Казачья щель. На территории санатория «Нефтяник Сибири» постоянные водотоки отсутствуют.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			21354-ООС-ТЧ				
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Существующее положение:

Существующая пляжная зона и гидротехнические сооружения санатория «Нефтяник Сибири» представляют собой набережную протяженностью 350 м с галечным пляжем, удерживаемым от переноса галечного материала бетонными бунами.

На участке реконструкции возведено четыре буны (№1- №4), которые разделяют набережную на три межбунных отсека. Буны длиной 59,75 - 61,3 м, шириной 2,5 м выполнены из бетонных массивов с устройством монолитной накрывочной плиты.

На восточной буне №4 расположены тельферные опоры. На западной буне №1 размещен аэрарий. Для защиты от воздействия волн вдоль всей существующей набережной устроена волноотбойная стена общей длиной 325,1 м.

Конструктивно волноотбойная стена представляет собой гравитационное подпорно-волноотбойное сооружение из сборного бетона, выполненное на всем протяжении в виде 6-метровых секций с криволинейной морской гранью. Бетонные секции высотой 4,1- 4,3 м устроены на бетонном основании на отметке 0,00 м БС.

На проектируемом участке возведено два солярия в западном и восточном межбунном отсеке. Солярии возведены из сборных железобетонных плит, которые с одной стороны опираются на верхнюю часть волноотбойной стены, а с другой стороны на ряд опор. Ширина соляриев 5,2 м; западный солярий имеет общую длину 91,8 м; восточный солярий имеет общую длину 103,6 м; в основании соляриев устроено бетонное покрытие.

В районе бун имеются бетонные площадки и лестничные сходы для выхода на пляж.

В межбунных отсеках наблюдается дефицит пляжеобразующего материала. Имеются протяженные участки без пляжей, где волнение напрямую воздействует на бетонные конструкции волноотбойной стены.

8.1.2 Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка

Участок расположения проектируемых сооружений не находится в границах особо охраняемых природных территорий, регионального и местного значения (Приложение Д).

Согласно постановлению Главы Администрации Краснодарского края от 10.12.2007 г. № 1136 и "Положению о курортах краевого значения Туапсинского района (в ред. от 28.08.2014г)" курорты Туапсинского района Краснодарского края являются курортами краевого значения в границах и с режимом округа санитарной охраны курортов.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, запрашиваемый "Пляжная зона и морские гидротехнические сооружения. Санаторий "Нефтяник Сибири". Реконструкция., расположенный на территории Туапсинского района Краснодарского края, с географическими координатами, не находится в границах ООПТ федерального значения (Приложение 3).

Согласно Решению Сессии-14 Совета муниципального образования Туапсинский район от 27 июня 2014 года № 126 "Об утверждении правил землепользования и застройки Небугского сельского поселения Туапсинского района" (в редакции от 26.08.2022 г) земельный участок расположен в территориальной зоне "Р6 Зона пляжей". Установлен градостроительный регламент.

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - водоохранная зона, площадь земельного участка -9909 м²; покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 8829,5 м². Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - прибрежная защитная полоса, площадь земельного участка - 9909 м², покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 8277 м².

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ и постановлением Законодательного Собрания Краснодарского края от 15 июля 2009 г. № 1492-П «Об установлении ширины водоохраных зон и ширины прибрежных полос рек и ручьев, расположенных на территории Краснодарского края» на данной территории устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, а также вводятся дополнительные ограничения, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - охранная зона кабельной линии электропередачи "КЛ 10 кВ от ТП Н-96-РП-26", площадь земельного участка - 9909 м², покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 68 м²; 68 м²; 59 м²; 59,5 м²;

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - береговая полоса (территория общего пользования) - публичный сервитут, площадь земельного участка - 9909 м²; покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 6718 м².

Согласно технического отчета о натурных научно-исследовательских спасательных археологических работах (разведке) на объекте проектирования, выполненных Государственным бюджетным учреждением науки Институт археологии РАН, выполненного в ноябре 2022 года, по результатам разведки в границах заданного участка не выявлены объекты археологического наследия и объекты, обладающие признаками объектов археологического наследия.

8.1.3 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 №52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона (СЗЗ)), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» ориентировочная санитарно-защитная зона для рассматриваемого объекта не устанавливается.

Участок расположен на землях населенных пунктов, разрешенный вид использования в соответствии с градостроительным планом земельного участка РФ-23-4-53-2-06-2022-4085 - спорт, причалы для маломерных судов, курортная деятельность, общее пользование водными объектами, гидротехнические сооружения, общественное использование объектов капитального строительства, земельные участки (территории) общего пользования, улично-дорожная сеть, благоустройство территории. Согласно данных Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости виды разрешенного использования благоустройство пляжа и эксплуатация пляжных сооружений.

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

						21354-ООС-ТЧ	Лист
							9
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

8.1.4 Техничко-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства

Класс проектируемых гидротехнических берегозащитных сооружений в соответствии с СП 58.13330.2019 – III, уровень ответственности сооружений и их класс в соответствии с ГОСТ 27751-2014 – нормальный, класс КС-2.

Нормативный срок службы гидротехнических сооружений III класса – 50 лет (СП 58.13330.2019).

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий по реконструкции пляжной зоны и гидротехнических сооружений санатория «Нефтяник Сибири», включающего:

- реконструкция восточной пляжеудерживающей буны № 4;
- реконструкция пляжеудерживающей буны № 3;
- реконструкция пляжеудерживающей буны № 2;
- реконструкция западной пляжеудерживающей буны № 1;
- дноуглубление участка акватории причала буны № 4;
- реконструкция лестничных сходов;
- устройство пандуса для инвалидов;
- реконструкция волноотбойной стены;
- реконструкция волногасящего пляжа.

Основные технико-экономические показатели реконструируемого объекта представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
1	Восточная пляжеудерживающая бунa № 4	м	97	реконструкция
2	Пляжеудерживающая бунa № 3	м	68	
3	Пляжеудерживающая бунa № 2	м	68	
4	Западная пляжеудерживающая бунa № 1	м	68,5	
5	Волноотбойные стена	м	344	
6	Лестничные сходы	т	6	
7	Пандус для инвалидов	м	17,08	новое строительство
8	Волногасящий пляж	м3	24 753	реконструкция
9	Дноуглубление акватории причала буны № 4	м2	5 816	новое строительство

1. Площадь территории в границах проектирования - 3,0835,4га (100%)
2. Площадь отсыпaeмого пляжа - 16 776,4м2 (54,41%)
в т.ч. пандус для МГН с лестничными спусками - 28,77 м2
3. Площадь реконструированных бун - 8743 м2 (28,35%)
4. Дноуглубление (акватория причала) - 5316 м2 (17,24%).

Проведение комплекса мероприятий по реконструкции пляжной зоны и гидротехнических сооружений санатория «Нефтяник Сибири» (пляжеудерживающих бун № 1 - №4, волноотбойной стены, волногасящего пляжа) ведется в отведенных границах земельного участка и дополнительной площадки на иных земельных участках не требуется.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Средняя численность работающих, занятых на строительно-монтажных работах и вспомогательных производствах, - 20 человек. Суммарный срок реконструкции, с учетом подготовительного периода, составит 16 месяцев.

Реконструкция восточной пляжеудерживающей буны № 4

Существующая восточная пляжеудерживающая бунa №4 представляет собой гидротехническое сооружение гравитационного типа из крупных бетонных массивов; длина буны 61,3 м, ширина 2,5 м. Верх корневой части располагается на отметке +3,64 м БС, далее верх буны выполнен в виде наклонной поверхности на протяжении 16,55 м до отметки +1,96 м БС, далее на протяжении 21,9 м, до отметки +1,11 м БС и далее на протяжении 22,85 м до отметки +0,70 м БС.

Техническое состояние восточной буны №4 с тельферной эстакадой оценивается как ограниченно-работоспособное. Сохранность сооружения в целом 43,2%.

Для удержания отсыпаемого волногасящего пляжа предусматривается реконструкция пляжеудерживающей буны №4 до следующих параметров:

- длина буны увеличивается до 97 м;
- ширина буны увеличивается до 5 м;
- отметка гребня буны в корневой части + 4,00 м БС.

- участок от корневой части и на протяжении 61,3 м выполняется в виде наклонной поверхности до отметки +1,50 м БС и далее в виде горизонтальной поверхности с отметкой верха +1,50 м БС. В головной части буны устраивается круговая площадка Ø 16,0 м, центр которой смещен на 8,0 м западнее относительно оси буны;

- к головной части буны добавляется участок шириной 5,0 м и длиной 25 м, сопрягающийся с круговой площадкой. Данный участок, с дноуглублением акватории до отметки -3,74 м (БС), предусмотрен для причаливания маломерных судов;

- головная часть буны длиной 10,5 м выполняется наклонного профиля для снижения волновых нагрузок;

- существующая тельферная эстакада демонтируется. При устройстве плиты покрытия буны выполняется восстановление тельферной эстакады;

- волногасящий откос круговой площадки выполняется из камня массой 5-8 т;
- корневая часть буны укрепляется камнем массой 0,5 – 2,5 т.

Омоноличивание тела существующей буны длиной 61,3 м выполняется гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8 на сульфатостойком портландцементе в съемной опалубке симметрично ее оси, с установкой вертикальных и горизонтальных арматурных сеток Ø 14 мм (А400), размерами ячеек 200х200 мм, с обеспечением защитного слоя бетона 100 мм. Проектное положение арматурных сеток обеспечивают установкой арматурных стержней Ø 14 мм (А-400) в заранее просверленные отверстия Ø 18 мм глубиной 200 мм в шахматном порядке 400х400 мм на эпоксидный клей в теле существующей буны. Толщина слоя омоноличивания по обеим сторонам буны составляет 1250 мм, покрытию плиты не менее 500 мм.

Бетон омоноличивания по обеим сторонам буны опирается на каменную постель, выполненную в котловане глубиной 1,4 м. Постель включает: нижний слой из щебня фракции 40-70 мм толщиной 0,3 м; верхний слой из камня размером 150-300 мм толщиной 0,6 м.

Дно вдоль тела буны № 4 защищается от размыва сборными железобетонными берменными плитами размерами в плане 2,5х2,5 м, толщиной 0,5 м, массой 7,81 т, уложенными на поверхность постели.

При устройстве котлована постели слева (по ходу реконструкции) вдоль буны на участке акватории на отметке -5,14 м БС (т.к. котлован глубиной 1,4 м ниже дноуглубления

21354-ООС-ТЧ

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист
							11

акватории на отметке -3,74 м БС), а также справа вдоль буны при устройстве котлована постели круговой площадки на отметке -4,65 м БС, происходит обнажение основания существующей буны.

Для исключения аварийных ситуаций проектом предусмотрено:

- слева от тела существующей буны (по ходу реконструкции) и в торцевой ее части устройство постоянного ограждения из шпунта «Larssen 422» (или эквивалент) (размеры сечения 200x400 мм) с заведением в скальный грунт ИГЭ-4 на глубину 2,0 м; общая длина шпунтового ограждения в плане 43 м (40 м вдоль буны от торцевой части буны в направлении берега + 3,0 м торцевая часть буны); отметка верха шпунта на 1,0 м выше подошвы фундамента буны;

- справа от тела буны (по ходу реконструкции) устройство постоянного ограждения из шпунта «Larssen 622Т» (или эквивалент) (размеры сечения 200x600 мм) с опиранием на скальный грунт ИГЭ-4; длина шпунтового ограждения в плане 10 м (от торцевой части буны в направлении берега); отметка верха шпунта на 1,0 м выше подошвы фундамента буны;

- включение шпунтовых ограждений в состав омоноличивания.

Участок причала длиной 25 м выполняют на каменной постели, конструкция которой аналогична участкам омоноличивания существующей буны. Причал устраивают монолитными секциями длиной 5-10 м, разделенными деформационными швами толщиной 30 мм из просмоленных досок. Ядро участка причала выполняется из заполненных камнем металлических каркасов МК-1, выполняющих роль тела сооружения и анкеров для верхней железобетонной монолитной плиты.

Каркасы МК-1 размером в плане 4000x4000 м включают по углам трубы Ø 630x10 мм, соединенные связями из труб Ø 159x6 мм и горизонтальными арматурными стержнями Ø 16 мм (А240) с расстоянием 300 мм в осях. Изготавливают каркасы в условиях стройцеха и подают в тело причала краном.

Высота каркаса МК-1 составляет 4750 мм: отметка верха установленного каркаса +1,00 м БС, отметка подошвы каркаса -3,75 м БС. Монтаж каркасов выполняется с контролем установки водолазами.

Установленный каркас заполняют камнем размерами 400-600 мм. С внешней стороны заполненные камнем каркасы омоноличивают гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8. Толщина слоя бетона принята равной 500 мм.

Для обеспечения устойчивости тела буны проектом предусмотрено устройство железобетонных буронабивных свай (БНС) в углах каркасов МК-1. Сквозь металлические трубы Ø 630 мм, выполняющих роль кондуктора, бурят скважины Ø 350 мм от отметки -3,75 м БС (низ каркаса МК-1) до проектной отметки -8,2 м БС, с применением извлекаемых обсадных труб Ø 406,4x10 мм, с забуриванием в скальный грунт ИГЭ-4 на глубину не менее 1,0 м. Внутри трубы Ø 630 мм и далее в пробуренной скважины Ø 350 мм устанавливают арматурный каркас Ø 250 мм из 8 стержней Ø 14 мм (А400) длиной 9,0 м, при этом отметка верха установленного каркаса составляет + 0,80 м БС, т.е на 0,2 м ниже верха каркаса МК-1 для последующего устройства в трубе Ø 630 мм упора головы БНС. Выполняют бетонирование БНС длиной 9,0 м гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8.

После омоноличивания боковых поверхностей каркасов МК-1 и устройства буронабивных свай (БНС) выполняют бетонирование плиты покрытия причала толщиной 500 мм гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8. Армирование плиты предусмотрено двумя сетками ø 14 мм (А400), размерами ячеек 200x200 мм.

Головная часть (длиной 10,5 м) буны выполнена из монолитного гидротехнического бетона кл. В30, F200, W8 наклонного профиля (уклон 1:2) для снижения волновых нагрузок.

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

							21354-ООС-ТЧ	Лист
								12
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Дно вдоль причала и головной части буны защищается от размыва сборными железобетонными берменными плитами размерами в плане 2,5х2,5 м, толщиной 0,5 м, массой 7,81 т, уложенными на поверхность каменной постели.

Круговая площадка \varnothing 16 м выполнена из заполненных камнем металлических каркасов МК- 2, 3, 4, 5, выполняющих роль тела сооружения и анкеров для верхней железобетонной монолитной плиты.

Каркасы МК-2, 3, 4 в плане трапециевидные, включают по углам трубы \varnothing 630х10 мм, соединенные связями из труб \varnothing 159х6 мм и горизонтальными арматурными стержнями \varnothing 16 мм (А240) с расстоянием 300 мм в осях. Изготавливают каркасы в условиях стройцеха и подают в тело площадки вдоль ее круглого контура краном. Каркасы МК-2, 3, 4 заполняют камнем размером 400-600 мм.

Омоноличивание боковых поверхностей каркасов МК-2, 3, 4 выполняют гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8 в установленной внешней и внутренней съемных опалубках, с образованием внутренней полости по центру площадки; толщина слоя омоноличивания не менее 500 мм.

Каркас МК-5 квадратный в плане размерами 4000х4000 мм, включает по углам трубы \varnothing 630х10 мм, соединенные связями из труб \varnothing 159х10 мм. Изготавливают каркас в условиях стройцеха и подают во внутреннюю центральную полость площадки краном. Каркас МК-5 и пространство вокруг него заполняют камнем размером 400-600 мм.

Высота каркасов МК-2, 3, 4, 5 составляет 4,75 м: отметка верха установленных каркасов +1,00 м БС, отметка подошвы каркасов -3,75 м БС. Монтаж каркасов выполняется с контролем установки водолазами.

Для обеспечения устойчивости тела круговой площадки проектом предусмотрено устройство железобетонных буронабивных свай (БНС) в углах каркасов МК-2, 3, 4, 5. Сквозь металлические трубы \varnothing 630 мм, выполняющие роль кондуктора, бурят скважины \varnothing 350 мм от отметки -3,75 м БС (низ установленных каркасов МК-2, 3, 4, 5) до проектной отметки -8,2 м БС, с применением извлекаемых обсадных труб \varnothing 406,4 мм, с забуриванием в скальный грунт ИГЭ-4 на глубину не менее 1,0 м.

Внутрь трубы \varnothing 630 мм и далее в пробуренной скважины \varnothing 350 мм устанавливают арматурный каркас \varnothing 250 мм из 8 стержней \varnothing 14 мм (А400) длиной 9,0 м, при этом отметка верха установленного каркаса составляет + 0,80 м БС, т.е на 0,2 м ниже верха каркасов МК-2, 3, 4, 5 для последующего устройства в трубе \varnothing 630 мм упора головы БНС. Выполняют бетонирование БНС длиной 9,0 м гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8 на сульфатостойком портландцементе.

После устройства тела круговой площадки (с каркасами МК-2, 3, 4, 5 и БНС) выполняют бетонирование плиты покрытия круговой площадки: толщиной 500 мм гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8 Армирование плиты предусмотрено двумя сетками \varnothing 14 мм (А400), размерами ячеек 200х200 мм.

С внешней стороны круговую площадку буны защищаются крупным камнем массой 5 - 8 т. Камень укладывают вдоль контура круговой площадки на отметке +1,50 БС, с образованием горизонтального участка шириной 5,0 м, затем камень укладывают с образованием откоса (уклон 1:2) для снижения волновых нагрузок.

Корневую часть буны №4 с восточной стороны укрепляют устройством каменной призмы. Призма со стороны берега ограничивается существующей вертикальной подпорной стенкой соседнего участка.

Длина призмы по верху вдоль стенки составляет 10 м, ширина призмы по верху 5,0 м. Отметка верха призмы принята равной +3,70 м БС.

Изм. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	
21354-ООС-ТЧ						Лист
						13

21354-ООС-ТЧ

Тело призмы устраивается укладкой камня массой 0,5 – 2,5 т с образованием откоса (уклон 1:2) для снижения волновых нагрузок. Крупные глыбы камня располагаются в верхней части призмы.

При выполнении работ по реконструкции буны №4 существующая тельферная эстакада мешает движению строительных машин и механизмов и производству работ. Также, увеличение ширины буны не позволяет использовать существующее положение тельферной эстакады (кранового пути) для спуска, подъёма и перемещения судов. Поэтому в проекте принято решение демонтировать существующую эстакаду и построить новую.

Проектируемая тельферная эстакада (крановый путь) состоит из 8 шт. сборных железобетонных опор размерами поперечного сечения 450х400 мм, установленных с шагом 6000 мм, устройства подвеса монорельса и монорельса.

Тельферная эстакада располагается с восточной стороны буны. Расстояние между внешней гранью буны и горизонтальной проекцией монорельсового кранового пути принято равным 1,70 м.

Монорельсовый крановый путь выполняется из стальных двутавровых балок №30М по ГОСТ 19425-74*. При назначении размеров конструкций пути принят вес расчетного судна равным 2,0 тонны при расчетной ширине судна 2,60 м. Предусматривается электротельфер грузоподъемностью 3,0 тонны.

Опора тельферной эстакады принята Г-образной формы сечением 450х400 мм; выполняется из гидротехнического бетона класса В30, F200, W8, с армированием стержнями \varnothing 20-32 мм (А400).

Изготавливают тельферные ж.б. опоры в заводских условиях. Монтируют опоры в устроенные при омоноличивании существующего тела буны «стаканы» размерами 0,9х0,9х1,0 м, с последующим обетонированием.

Высотное положение тельферных опор контролируется из условия обеспечения горизонтального положения монорельса.

Реконструкция пляжеудерживающей буны № 3

Существующая пляжеудерживающая бунa №3 представляет собой гидротехническое сооружение гравитационного типа из крупных бетонных массивов; длина буны 60,98 м, ширина 2,5 м.

Верх корневой части буны располагается на отметке +3,42 м БС, далее верх буны выполнен в виде наклонной поверхности: на протяжении 3,62 м до отметки +2,61 м БС; затем на протяжении 3,35 м до отметки +2,35 БС; далее на протяжении 12,96 м до отметки +1,13 м БС; на протяжении 16,44 м до отметки +0,77 м БС, и далее на протяжении 23,87 м до отметки +0,5 м БС. В головной части буны имеется ступенька шириной 2,5 м, длиной 0,74 м, с отметкой +0,26 м БС.

Техническое состояние буны №3 оценивается как ограниченно-работоспособное. Сохранность сооружения в целом 41,8%.

Для удержания отсыпаемого волногасящего пляжа предусматривается реконструкция пляжеудерживающей буны №3 до следующих параметров:

- длина буны увеличивается до 68 м;
- ширина буны увеличивается до 5 м;
- отметка гребня буны в корневой части + 4,00 м БС;
- участок от корневой части на протяжении 34 м выполняется в виде наклонной поверхности до отметки +1,50 м БС и далее в виде горизонтальной поверхности с отметкой верха +1,50 м БС. В головной части буны устраивается круговая площадка \varnothing 16,0 м;
- волногасящий откос круговой площадки выполняется из камня массой 5-8 т.

Изм. инв. №	Изм. инв. №
Подпись и дата	Подпись и дата
Изм. инв. №	Изм. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист 14
------	-------	------	-------	-------	------	---------------------	------------

Омоноличивание тела существующей буны длиной 60,98 м выполняется гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8 на сульфатостойком портландцементе в съемной опалубке симметрично ее оси, с установкой вертикальных и горизонтальных арматурных сеток Ø 14 мм (А400), размерами ячеек 200x200 мм, с обеспечением защитного слоя бетона 100 мм. Проектное положение арматурных сеток обеспечивают установкой арматурных стержней Ø 14 мм (А-400) в заранее просверленные отверстия Ø 18 мм глубиной 200 мм в шахматном порядке 400x400 мм на эпоксидный клей в теле существующей буны. Толщина слоя омоноличивания по обеим сторонам буны составляет 1250 мм, поверху плиты не менее 500 мм.

Бетон омоноличивания по обеим сторонам буны опирается на каменную постель, выполненную в котловане глубиной 1,4 м. Постель включает: нижний слой из щебня фракции 40-70 мм толщиной 0,3 м; верхний слой из камня размером 150-300 мм толщиной 0,6 м.

Дно вдоль тела буны № 3 защищается от размыва сборными железобетонными берменными плитами размерами в плане 2,5x2,5 м, толщиной 0,5 м, массой 7,81 т, уложенными на поверхность постели.

При устройстве котлована постели круговой площадки на отметке -4,65 м БС, происходит обнажение основания существующей буны.

Для исключения аварийных ситуаций проектом предусмотрено:

- слева и справа от тела существующей буны (по ходу реконструкции) и в торцевой ее части устройство постоянного ограждения из шпунта «Larssen 622Т» (или эквивалент) (размеры сечения 200x600 мм) с опиранием на скальный грунт ИГЭ-4; общая длина шпунтового ограждения в плане 23 м (10 м x 2 = 20 м слева и справа от торцевой части буны в направлении берега + 3,0 м торцевая часть буны); отметка верха шпунта на 1,0 м выше подошвы фундамента буны;

- включение шпунтовых ограждений в состав омоноличивания.

Круговая площадка Ø 16 м выполнена из заполненных камнем металлических каркасов МК- 2, 4, 5, выполняющих роль тела сооружения и анкеров для верхней железобетонной монолитной плиты.

Каркасы МК-2, 4 в плане трапециевидные, включают по углам трубы Ø 630x10 мм, соединенные связями из труб Ø 159x6 мм и горизонтальными арматурными стержнями Ø 16 мм (А240) с расстоянием 300 мм в осях. Изготавливают каркасы в условиях стройцеха и подают в тело площадки вдоль ее круглого контура краном. Каркасы МК-2, 4 заполняют камнем размером 400-600 мм.

Омоноличивание боковых поверхностей каркасов МК-2, 4 выполняют гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8 в установленной внешней и внутренней съемных опалубках, с образованием внутренней полости по центру площадки; толщина слоя омоноличивания не менее 500 мм.

Каркас МК-5 квадратный в плане размерами 4000x4000 мм, включает по углам трубы Ø 630x10 мм, соединенные связями из труб Ø 159x10 мм.

Изготавливают каркас в условиях стройцеха и подают во внутреннюю центральную полость площадки краном. Каркас МК-5 и пространство вокруг него заполняют камнем размером 400-600 мм.

Высота каркасов МК-2, 4, 5 составляет 4,75 м: отметка верха установленных каркасов +1,00 м БС, отметка подошвы каркасов -3,75 м БС. Монтаж каркасов выполняется с контролем установки водолазами

Для обеспечения устойчивости тела круговой площадки проектом предусмотрено устройство железобетонных буронабивных свай (БНС) в углах каркасов МК-2, 4, 5. Сквозь металлические трубы Ø 630 мм, выполняющие роль кондуктора, бурят скважины Ø 350 мм

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

21354-ООС-ТЧ

от отметки -3,75 м БС (низ установленных каркасов МК-2, 4, 5) до проектной отметки -8,2 м БС, с применением извлекаемых обсадных труб Ø 406,4 мм, с забуриванием в скальный грунт ИГЭ-4 на глубину не менее 1,0 м..

Внутри трубы Ø 630 мм и далее в пробуренной скважины Ø 350 мм устанавливают арматурный каркас Ø 250 мм из 8 стержней Ø 14 мм (А400) длиной 9,0 м, при этом отметка верха установленного каркаса составляет + 0,80 м БС, т.е на 0,2 м ниже верха каркасов МК-2, 4, 5 для последующего устройства в трубе Ø 630 мм упора головы БНС. Выполняют бетонирование БНС длиной 9,0 м гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8 на сульфатостойком портландцементе.

После устройства тела круговой площадки (с каркасами МК-2, 4, 5 и БНС) выполняют бетонирование плиты покрытия круговой площадки толщиной 500 мм гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8. Армирование плиты предусмотрено двумя сетками ø 14 мм (А400), размерами ячеек 200x200 мм.

С внешней стороны круговую площадку буны защищают крупным камнем массой 5 - 8 т. Камень укладывают вдоль контура круговой площадки на отметке +1,50 БС, с образованием горизонтального участка шириной 5,0 м, затем камень укладывают с образованием откоса (уклон 1:2) для снижения волновых нагрузок.

Реконструкция пляжеудерживающей буны № 2

Существующая пляжеудерживающая буна №2 представляет собой гидротехническое сооружение гравитационного типа из крупных бетонных массивов; длина буны 59,75 м, ширина 2,5 м.

Верх корневой части располагается на отметке +3,49 м БС, далее верх буны выполнен в виде наклонной поверхности на протяжении 17,63 м, до отметки +1,60 м БС, затем в виде наклонной поверхности длиной 6,29 м до отметки +1,26 м БС, далее в виде наклонной поверхности на протяжении 21,69 м до отметки +0,75 м БС и далее в виде наклонной поверхности на протяжении 14,14 м до отметки +0,5 м БС.

Техническое состояние буны №2 оценивается как ограниченно-работоспособное. Сохранность сооружения в целом 40,0%. Рекомендуется проведение комплексных ремонтных работ.

Для удержания отсыпаемого волногасящего пляжа предусматривается реконструкция пляжеудерживающей буны №2 до следующих параметров:

- дина буны увеличивается до 68 м;
- ширина буны увеличивается до 5 м;
- отметка гребня буны в корневой части + 4,00 м БС.
- участок от корневой части и на протяжении 16,0 м выполняется в виде наклонной поверхности до отметки +3,00 м БС, затем на расстояние 15 м до отметки + 1,5 м БС и далее в виде горизонтальной поверхности с отметкой верха +1,5 м БС. В головной части буны устраивается круговая площадка Ø 16,0 м;
- волногасящий откос круговой площадки выполняется из камня массой 5-8 т.

Проектные решения и технологическая последовательность работ принимаются аналогично принятым для буны №3 (за исключением каркаса МК-4).

Реконструкция пляжеудерживающей буны № 1

Существующая пляжеудерживающая буна №1 представляет собой гидротехническое сооружение гравитационного типа из крупных бетонных массивов; длина буны 59,78 м, ширина 2,5 м. Верх корневой части располагается на отметке +3,83 м БС, далее верх буны выполнен в виде наклонной поверхности на протяжении 15,31 м до отметки +1,37 м БС,

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист 16
------	-------	------	-------	-------	------	---------------------	------------

21354-ООС-ТЧ

далее на протяжении 21,29 м до отметки +1,23 м БС, далее на протяжении 23,18 м до отметки +0,97 м БС.

Техническое состояние буны №1 оценивается как ограниченно-работоспособное. Сохранность сооружения - 36,8%.

Для удержания отсыпаемого волногасящего пляжа предусматривается реконструкция пляжеудерживающей буны №1 до следующих параметров:

- длина буны увеличивается до 68,5 м;
- ширина буны увеличивается до 5 м;
- отметка гребня буны в корневой части + 4,00 м БС;
- участок от корневой части и на протяжении 15,0 м выполняется в виде наклонной поверхности до отметки +3,00 м БС, далее в виде наклонной поверхности на протяжении 12,5 м до отметки +1,80 м БС, затем в виде наклонной поверхности на протяжении 33,0 м до отметки +1,50 м БС, и далее в виде горизонтальной поверхности с отметкой верха +1,50 м БС. В головной части буны устраивается круговая площадка Ø 16,0 м, центр которой смещен на 5,5 м восточнее относительно оси буны;
- волногасящий откос круговой площадки выполняется из камня массой 5-8 т.

Корневую часть буны №1 с западой стороны укрепляют устройством каменной призмы. Призма со стороны берега ограничивается существующей вертикальной подпорной стенкой соседнего участка. Длина призмы по верху вдоль стенки составляет 7,0 м, ширина призмы по верху 5,0 м. Отметка верха призмы принята равной +3,70 м БС. Тело призмы устраивается укладкой камня массой 0,5 – 2,5 т с образованием откоса (уклон 1:2) для снижения волновых нагрузок. Крупные глыбы камня располагаются в верхней части призмы.

Проектные решения и технологическая последовательность работ принимаются аналогично принятым для бун № 2.

Дноуглубление участка акватории причала буны № 4

Проектом предусмотрено дноуглублением участка акватории моря глубиной до 3,5 м (отметка -3,74 м БС) для подхода маломерных судов к причалу буны № 4.

Дноуглубление выполняют самоходным плавкраном грузоподъемностью 100 т, оборудованным грейфером объемом 4 м3. Погрузку разработанного донного грунта осуществляют в самоходные саморазгружающиеся баржи объемом 600 м3.

Размеры участка дноуглубления моря в плане 50x70 м позволяют обеспечить разворот маломерных судов по радиусу 35 м. Откосы котлована приняты 1:4 для обеспечения устойчивости от заиливания.

Проектом также предусмотрено устройство дноуглубления для морского подходного канала к причалу шириной 50 – 70 м, длиной 36,8 м глубиной 3,5 м - 4,25 м для маломерных судов.

Реконструкция лестничных сходов

Вместо демонтированных существующих лестничных сходов и бетонных площадок для выхода на пляж устраивают новые лестничные сходы Л1 – Л6.

Конструкция лестничного схода включает опору, железобетонный марш со ступенями, перила и площадку в основании схода.

Опора включает 4 стойки из оцинкованных металлических труб Ø 273x5 мм высотой 1370 – 2270 мм. Стойки нижней части опираются на фасадную поверхность волноотбойной стены, в которой устроены выпуски из стержней Ø 14 мм (А400) длиной 620 мм. Выпуски установлены в заранее просверленные отверстия Ø 18 мм глубиной 200 мм в теле существующей волноотбойной стены на эпоксидный клей. Внутри стоек установлены

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист
							17

арматурные каркасы Ø 250 мм из 8 стержней Ø 14 мм (А400) со спиральной арматурой Ø 6 мм (А240) шаг 150 мм, объединенные нижней частью с выпусками.

Длина каркасов принята 1570-2470 мм; при этом арматурные каркасы выступают над верхней гранью металлических стоек на 200 мм, образуя каркасные выпуски. Стойки заполнены гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8.

Стойки поверху, в направлении волноотбойной стены, с помощью каркасных выпусков, объединены с монолитными железобетонными ригелями размерами поперечного сечения 300х300 мм. Ригели выполнены из гидротехнического бетона кл. В30, F200, W8 и армированы 4-мя продольными стержнями Ø 14 мм (А400), с хомутами из арматуры Ø 6 мм (А240) с шагом 200 мм. В поперечном направлении стойки объединены металлическими связями из трубы Ø 185х5 мм.

На опоре устроен лестничный марш из монолитного гидротехнического бетона кл. В30, F200, W8, армированный сетками из стержней Ø 14 мм (А400) размером ячеек 200 х200 мм.

На реконструируемых лестничных сходах устанавливают перила из нержавеющей стали. Расстояние в свету между перилами 2000 мм.

В основании схода, на поверхности пляжа, устроена площадка (плита П-2) размерами 1000х2400х220 мм из монолитного гидротехнического бетона кл. В30, F200, W8, армированная сетками из стержней Ø 14 мм (А400) размером ячеек 200 х200 мм на подготовке из бетона кл. В7,5, F50, W4 толщиной 0,1м.

Устройство пандуса для инвалидов

Пандус предусматривается выполнить в соответствии с СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Пандус выполнен из сборно-монолитного гидротехнического железобетона кл. В30, F200, W8 и включает: 3 площадки, 2 марша, 6 опор, поручни. Общая длина пандуса 17,08 м.

Площадка № 1 (плита П-1) размерами 2400х2080х220 мм из монолитного железобетона, армирована сетками из стержней Ø 14 мм (А400) размером ячеек 200 х200 мм, устроена на опоре № 1. Отметка верха площадки № 1 составляет +4,00 м БС.

Площадка № 2 (плита П-3) размерами 1500х2400х220 мм из монолитного железобетона, армирована сетками из стержней Ø 14 мм (А400) размером ячеек 200х200 мм, устроена на опоре № 4. Отметка верха площадки № 2 составляет +3,52 м БС.

Площадка № 3 (плита П-3) размерами 1500х2400х220 мм из монолитного гидротехнического бетона кл. В30, F200, W8, армированная сетками из стержней Ø 14 мм (А400) размером ячеек 200 х200 мм на подготовке из бетона кл. В7,5, F50, W4 толщиной 0,1м, устроена в основании пандуса на поверхности пляжа. Отметка верха площадки № 1 составляет +3,04 м БС.

Между площадками № 1 - № 2, № 2 - № 3 смонтированы два марша из сборных железобетонных плит 5ПК ГОСТ 9561-2016 размерами 6000х1500х220 мм.

По продольным краям марша пандуса устроены бортики высотой не менее 0,05 м.

Максимальная высота одного подъема (марша) пандуса равна 0,4 м при уклоне 8 % (соответствует требованиям п. 5.1.7 СП 59.13330.2012).

Марши опираются на опоры № 2, 3, 5, 6.

Опора № 1 включает 4 стойки из оцинкованных металлических труб Ø 273х5 мм; расстояние в осях 1580х1900 мм. Стойки нижней части опираются на фасадную поверхность волноотбойной стены, в которой устроены выпуски из стержней Ø 14 мм (А400) длиной 620 мм. Выпуски установлены в заранее просверленные отверстия Ø 18 мм глубиной 200 мм в теле существующей волноотбойной стены на эпоксидный клей. Внутри стоек установлены

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

арматурные каркасы из 8 стержней Ø 14 мм (А400) со спиральной арматурой Ø 6 мм (А240) шаг 150 мм, объединенные нижней частью с выпусками. Длина каркасов принята 1570-2470 мм; при этом арматурные каркасы выступают над верхней гранью металлических стоек на 200 мм, образуя каркасные выпуски. Стойки заполнены гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8.

Стойки поверху, в направлении волноотбойной стены, с помощью каркасных выпусков объединены с монолитными железобетонными ригелями размерами поперечного сечения 300х300 мм. Ригели выполнены из гидротехнического бетона кл. В30, F200, W8 и армированы 4-мя продольными стержнями Ø 14 мм (А400), с хомутами из арматуры Ø 6 мм (А240) с шагом 200 мм. В поперечном направлении стойки объединены металлическими связями из трубы Ø 185х5 мм.

Опора № 4 включает 4 стойки из оцинкованных металлических труб Ø 273х5 мм; расстояние в осях 1000х1900 мм; остальные конструкции аналогичны опоре №1.

Опора № 2 включает 2 стойки из оцинкованных металлических труб Ø 273х5 мм; расстояние в осях 1000 мм. Стойки нижней части опираются на фасадную поверхность волноотбойной стены, в которой устроены выпуски из стержней Ø 14 мм (А400) длиной 620 мм. Выпуски установлены в заранее просверленные отверстия Ø 18 мм глубиной 200 мм в теле существующей волноотбойной стены на эпоксидный клей. Внутри стоек установлены арматурные каркасы из 8 стержней Ø 14 мм (А400) со спиральной арматурой Ø 6 мм (А240) шаг 150 мм, объединенные нижней частью с выпусками; при этом арматурные каркасы выступают над верхней гранью металлических стоек на 200 мм, образуя каркасные выпуски. Стойки заполнены гидротехническим бетоном кл. В30, F200, W8.

Стойки поверху, с помощью каркасных выпусков, объединены с монолитными железобетонными ригелями размерами поперечного сечения 300х300 мм. Ригели выполнены из гидротехнического бетона кл. В30, F200, W8 и армированы 4-мя продольными стержнями Ø 14 мм (А400), с хомутами из арматуры Ø 6 мм (А240) с шагом 200 мм.

Опоры № 3, 5, 6 конструктивно аналогичны опоре № 2.

По обеим сторонам пандуса предусмотрены поручни высотой 0,9 м из нержавеющей стали; габарит в свету для проезда инвалидов-колясочников составляет 0,9 м в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012.

Реконструкция волноотбойной стены

Существующий парапет на волноотбойной стене, после срубки верхней части до отметки + 4,03 БС, срубают до толщины 400 мм.

Волноотбойную стену реконструируют безусадочным быстротвердеющим тиксотропным составом КТтрон-3-Т500 (или эквивалент) стойкими к воздействию морской воды и агрессивных сред, с последующим нанесением защитного состава КТпротект Э-01 (или эквивалент).

Высота реконструируемого участка стены составляет 1,93 - 2,53 м от отметки верха парапета до отметки +1,50 БС тела стены; общая длина - 344 м.

Существующую морскую поверхность стены и парапета механически (с применением пескоструйного оборудования) очищают до прочного бетона, закрепляют на дюбелях металлическую оцинкованную сварную сетку размерами ячеек 20х20 мм Ø 1,6 мм по ТУ 5262-001-97495310-2011, с обеспечением зазора 10 мм между бетонной поверхностью и сеткой.

Затем методом торкретирования наносят безусадочный быстротвердеющий тиксотропный состав КТтрон-3-Т500 (или эквивалент) толщиной слоя 40 мм, с последующим выравниванием поверхности свеженанесенного слоя. При этом толщина защитного слоя металлической сетки составляет 30 мм.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

После затвердения тиксотропного слоя на него наносят (за три раза) защитный состава КТпротект Э-01 (или эквивалент) белого цвета (обеспечен заводской поставкой).

Реконструкция волногасящего пляжа

В существующих межбунных отсеках наблюдается дефицит пляжеобразующего материала. Имеются протяженные участки без пляжей, где волнение напрямую воздействует на бетонные конструкции волноотбойной стены.

Общая площадь существующих пляжей составляет:

- для западного межбунного отсека 1216 м² (буна № 1 - №2) что соответствует средней ширине пляжа 10,9 м для всего отсека;
- для центрального межбунного отсека 795 м² (буна № 2 - №3) что соответствует средней ширине пляжа 7,1 м для всего отсека;
- для восточного межбунного отсека 500 м² (буна № 3 - №4) что соответствует средней ширине пляжа 4,5 м для всего отсека.

Ширина 4,5 – 10,9 м существующих пляжей в межбунных отсеках недостаточна для гашения энергии штормовых волн.

Размеры гравийно-галечного волногасящего пляжа приняты в соответствии с результатами гидравлического моделирования.

Длина реконструируемого пляжа составляет 344 м.

Строительная ширина отсыпаемого пляжа принята 33 м; откос со стороны моря 1:1.

Средняя ширина сформированного пляжа надводной части составляет 29,17 м; ширина подводной части составляет 21,95 м.

Отметка тыльной части пляжа у волноотбойной стены составляет +3,39 м БС.

Для формирования волногасящих галечных пляжей следует использовать материал прочностью не менее 40 МПа в сухом состоянии.

При отсыпке пляжа следует использовать окатанный материал со средней крупностью 0,035 - 0,06 м (по результатам гидравлического моделирования); проектом предусмотрена отсыпка пляжа галькой фр. 40-70 мм.

Идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные Федеральным законом "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

В соответствии со ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" реконструируемый объект идентифицируются по следующим признакам:

- 1) назначение – гидротехническое сооружение (пляжеудерживающее, берегозащитное);
- 2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит;
- 3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – отсутствуют;
- 4) принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит;
- 5) пожарная и взрывоопасная опасность - по конструктивной пожарной опасности гидротехнические сооружения относятся к классу С0 (все конструкции полностью выполнены из негорючих (НГ) стройматериалов). Проектируемые строительные конструкции относятся к классу К0 (непожароопасные). Согласно СП 12.13130.2009 проектируемые гидротехнические сооружения по взрывоопасности не категорируются.

21354-ООС-ТЧ

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

21354-ООС-ТЧ						Лист
21354-ООС-ТЧ						20

- 6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют;
- 7) уровень ответственности – нормальный, класс КС-2 в соответствии ГОСТ 27751-2014.

21354-ООС-ТЧ

8.1.5 Характеристика природных и техногенных условий участка проектирования

В соответствии с Техническим отчетом по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «НПЦ «Берегозащита» (шифр 1-72-ИГИ) в 2022 г.:

Участок расположения проектируемых сооружений не находится в границах особо охраняемых природных территорий, регионального и местного значения (письмо №149 от 17.10.2022 г.).

Согласно постановлению Главы Администрации Краснодарского края от 10.12.2007 г. № 1136 и «Положению о курортах краевого значения Туапсинского района» (в ред. от 28.08.2014 г.) курорты Туапсинского района Краснодарского края являются курортами краевого значения в границах и с режимом округа санитарной охраны курортов.

Согласно письму № 65-01-14-11997/22 от 01.11.2022 г. на территории исследования и в зоне радиусом 1000 м от границ проектируемого объекта скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («моровые поля») отсутствуют.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Пляжная зона и морские гидротехнические сооружения» Санаторий «Нефтяник Сибири». Реконструкция», расположенный на территории Туапсинского района Краснодарского края, с географическими координатами, указанными в письме от 17.10.2022 № 148, не находится в границах ООПТ федерального значения (письмо №15-61/16591-ОГ от 23.11.2022 г.

Климатическая характеристика

Участок проведения работ расположен в субтропической Черноморской климатической области на волноприбойной террасе и подводном береговом склоне Черного моря у побережья поселка Тюменский.

Участок берега входит в своеобразную геоморфологическую зону, которая тянется от м. Идокопас до Туапсе. Эта часть побережья еще сохранила свои природные ландшафты. Здесь почти повсеместно в прибрежной полосе хорошо выражены поверхности древних морских террас. На береговых обрывах часто видны слои отложений Карангатского и Древнеэвксинского возраста, резко выделяющиеся своим желтоватым цветом на фоне темно-серых пластов флиша.

Рассматриваемый участок расположен в подножье южного склона Кавказского хребта в IVB климатическом районе (рис. 1 СНиП 23-01-99). Климатические особенности района – тёплая зима и жаркое влажное лето.

Продолжительные осадки провоцируют оползни, усиливают эрозионную деятельность временных и постоянных водотоков.

В районе строительства из-за особенностей орографии преобладают ветры северо-восточного направления, однако они не являются волноопасными для исследуемого участка берега. Волноопасными направлениями ветра являются направления от ЮЮВ до Запада. По расчетному значению ветрового давления (приложение А СНКК 20-303-2002) участок относится к III ветровому району.

Сейсмичность района (по карте «А» ОСР-97) 8 баллов, грунты по сейсмическим свойствам относятся ко 2 категории, расчетная сейсмичность участка 8 баллов.

Нормативная глубина промерзания грунтов 0,5 м (СНиП 2.02.01-83*).

Согласно СНиП 2.01.07-85* (приложение 5) участок приурочен ко II району по весу снегового покрова (карта 1*); средняя скорость ветра за зимний период 5м/с (карта 2); по давлению ветра – V район (карта 3); по толщине стенки гололеда – IV район (карта 4а);

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

						21354-ООС-ТЧ	Лист
							21
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

21354-ООС-ТЧ

средняя месячная температура воздуха в январе +5°C (карта 5); средняя месячная температура воздуха в июле 25°C (карта 6); отклонение средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе составляет 5°C (карта 7).

По инженерно-геологическим условиям участок относится к III группе районирования – застройка с выполнением сложного комплекса мероприятий по инженерной подготовке территории.

Гидрологический режим

Черное море относится к числу бесприливных морей. Годовой ход уровня моря в многолетнем режиме определяется составляющими водного баланса и тектоническими колебаниями. Внутригодовой ход уровня зависит от климатических факторов (сток рек, осадки, испарение с поверхности моря и т. д.), которые изменяются по сезонам года, имеют периодический характер и повторяются из года в год.

Район проектного участка характеризуется временной изменчивостью уровня между сроками наблюдений от 10 до 15 см. Максимальные уровни наблюдаются в июне, наиболее низкие – в октябре-ноябре.

Волновой режим прибрежной зоны по данным наблюдений ГМС Туапсе характеризуется преобладанием сильного волнения от Юга до Запада, однако, волны от Западного направления за счет рефракции в мелководной зоне разворачиваются к Юго-Западу.

Морская вода по химическому составу относится к хлоридным натриевым с водородным показателем (рН) равным 8,43.

Согласно данным химического анализа морская вода сильноагрессивная по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (ГОСТ 10178-76) на бетон марки W4 по водонепроницаемости, среднеагрессивная на бетон марки W 6 и слабоагрессивная на бетон марки W 8; к бетонным конструкциям на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах - неагрессивная на бетон всех марок; по СГ - слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и сильноагрессивная при периодическом смачивании. По суммарной концентрации сульфатов и хлоридов степень агрессивного воздействия морской воды при свободном доступе кислорода на металлические конструкции при постоянном погружении - среднеагрессивная, при периодическом смачивании - сильноагрессивная.

Тектонико-геологическое строение

В геологическом строении участка изысканий принимают участие породы четвертичной системы, представленные морскими песками, глинами и глинистыми отложениями с крупнообломочными включениями (mQw), алювиально-морскими крупнообломочными отложениями (amQw), подстилаемые коренными породами палеогеновой системы (P1-2) и их элювием (eP1-2).

Геолого-литологический разрез участка изысканий разведан скважинами на глубину 8,0 - 10,0 м (по грунту) и представлен сверху вниз следующими разностями:

Слой 1 (mQw) - песок серовато-бурый, от мелкого до средней крупности, рыхлый, насыщенный водой.

Вскрыт в пределах акватории с поверхности земли до глубины 0,2 - 0,5 м. Мощность слоя изменяется от 0,2 до 0,5 м.

Слой 2 (amQw) - гравийно-галечниковый грунт, насыщенный водой, с супесчаным заполнителем серовато-бурого цвета, пластичной консистенции.

Вскрыт с глубины от 0,0 - 0,5 до 0,5 - 2,7 м. Мощность слоя изменяется от 0,3 до 2,2 м.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист
							22

Слой 3 (mQw) - глина серая, серовато-бурая, от тугопластичной до мягко-пластичной консистенции, ожелезненная, с включением дресвы осадочных пород до 5 - 15%.

Вскрыт с глубины от 1,2 - 2,7 до 4,4 - 8,1 м. Мощность слоя изменяется от 1,9 до 5,6 м.

Слой 4 (mQw) - глина щебенистая, серая, серовато-бурая, от полутвердой до тугопластичной консистенции, ожелезненная.

Вскрыт с глубины от 4,4 - 8,1 до разведанных 8,0 - 10,0 м.

На полную мощность слой не вскрыт. Максимально вскрытая мощность составляет 5,6 м.

Слой 5(eP1-2) - элювий коренных пород, представлен переслаиванием сильновыветрелых, рыхлых песчаников и мергелей.

Угол падения 45 - 500, азимут падения 200 - 2100 ЮЗ.

Вскрыт с глубины от 0,0 - 2,1 м до 3,5 - 5,4 м. Мощность слоя изменяется от 3,2 до 4,5 м.

Слой 6 (P1-2) - коренные породы, представлены переслаиванием песчаников и мергелей:

песчаник желтовато-бурый, рыхлый, выветрелый;

мергель серый, рыхлый, выветрелый.

Угол падения 45 - 50°, азимут падения 200 - 210° ЮЗ.

Вскрыт с глубины 3,5 - 5,4 м до разведанных 8,0 - 10,0 м.

На полную мощность слой не вскрыт. Максимально вскрытая мощность слоя составляет 4,5 м.

На основании выполненных полевых и лабораторных исследований грунтов на участке изысканий выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Грунты ИГЭ - 1, согласно ГОСТ 25100-95, относятся к классу природных дисперсных, группе несвязных, подгруппе осадочных, по типу - к минеральным, по виду - к крупнообломочным грунтам.

Грунты ИГЭ-2, 3 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-95, относятся к классу природных дисперсных, группе связных, подгруппе осадочных, по типу - к минеральным, по виду - к глинистым грунтам.

Грунты ИГЭ-4, 5 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-95, относятся к классу природных скальных грунтов, к группе скальных, подгруппе осадочных, по типу - к силикатным и карбонатным, по виду - к песчаникам и мергелям.

На период изысканий (ноябрь 2022 г.) грунтовые воды на исследуемом участке в пределах акватории скважинами глубиной 8,0 - 10,0 м (по грунту) не вскрыты.

Участок изысканий относится к подтопленному в силу геоморфологических особенностей территории.

Уровень грунтовых вод имеет тесную гидравлическую связь с водами Черного моря.

Животный и растительный мир

Объекты растительного мира в пределах площадки строительства отсутствуют.

Орнитофауна. Для северо-восточной части Черного моря отмечено 118 видов водоплавающих и околоводных птиц: 39 видов в этом районе гнездятся, зимуют и встречаются на пролете; 25 видов гнездятся, встречаются на пролете, но не остаются на зимовку; 19 видов встречаются на пролете и часть их популяций остается на зимовку, но гнездятся они в более северных районах; 32 вида встречаются только на пролете; 17 видов отмечены как случайно залетающие из соседних регионов.

Из 118-ти отмеченных видов птиц, так или иначе связанных в своей жизнедеятельности с морскими и солоновато-водными водоемами, 19 имеют статус особо охраняемых на российском или международном уровне. Гнездятся, зимуют, а также встречаются на пролете

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. инв. №	Лист

2 вида, внесенных в Красную книгу России. Встречается на пролете и частично зимует 2 вида, внесенных в Красную книгу МСОП и 7 - в Красную Книгу России. Только на пролете отмечен 1 вид, внесенный в Красную книгу России. Для данного района отмечались залеты особо охраняемых птиц: 5 видов из них - в Красной книге России и 2 вида - в Красной книге МСОП.

Среди наземных беспозвоночных обитателей береговой полосы Черного моря можно встретить саккоциррусов, немертин, линеусов; амфиоксусов; гаммарусов.

Морские млекопитающие. В настоящее время морские млекопитающие представлены в Черном море только тремя видами китообразных: афалиной; обыкновенным дельфином; морской свиньей. Основной группой, содержащей редкие и особо охраняемые виды, являются водоплавающие и околоводные птицы.

Рыбы. На участке Черного моря в районе Джубга-Туапсе в весенне-летний период происходит нерест более двадцати видов промысловых рыб, таких как хамса черноморская и азовская, килька, шпрот, черноморские кефали и дальневосточный вселенец – пиленгас, камбала-калкан, глосса, султанка, ставрида. Малоценные непромысловые виды, обитающие в этом районе, играют значительную роль в питании хищных промысловых рыб. Это морской карась, три вида рыбы- иглы, четыре вида бычков, песчанка и т. д.

Участок расположен на путях нерестовых и зимовальных миграций массовых видов рыб (хамсы, кильки, султанки), во время которых эти виды активно питаются.

У побережья Северного Кавказа обитают два вида рыб, занесенных в Красные книги РСФСР и Краснодарского края. Это шип *Asipenser nudiventris* и черноморский лосось Кумжа *Salmo trutta labrax*. Эти виды крайне редки и нуждаются в особой охране.

По данным Новороссийской биологической станции прибрежное морское пространство Джубга-Туапсе населяют около семидесяти видов рыб.

Анализ ихтиологических проб облова молоди в рассматриваемой акватории моря показал, что при сравнительно небольшой концентрации молоди доминирует молодь ценных видов.

Высокая кормовая ценность исследуемого участка Чёрного моря обусловлена массовым развитием микроводорослей в весенне-осенний период. Vegetация продуцентов первого порядка продолжается круглый год.

Кормовой потенциал района даёт возможность полностью обеспечить пищей нагуливающуюся здесь молодь.

Фитопланктон. Является продуцентом первого порядка в водоеме, синтезирует первичное органическое вещество и обеспечивает последующие трофические уровни пищевой, а также самоочистительный потенциал водоема.

Сезонная динамика развития фитопланктона в пределах акватории северо- восточной части Черного моря находится под влиянием сгонно-нагонных явлений и имеет два пика развития: весенний и осенний.

В весеннем планктоне доминируют мелкие диатомеи, численность которых, в частности *Nitzschia delicatissima*, достигает 3,37 млрд. кл/м³.

Доминирующими формами осеннего цветения, протекающего обычно в сентябре-октябре, являются те же мелкие диатомовые.

На летнее распределение фитопланктона оказывает влияние стратификация водных масс. Максимальная биомасса клеток в это время отмечается в слое до 20см. Обеспечивается она в основном за счет развития перидиниевого фитоценоза и крупных клеток диатомовых водорослей. Доминирующими водорослями в этот период были виды родов *Exuviaella*, *Gyrodinium*, *Glenodinium*, а также крупные клетки родов *Peridinium*, *Ceratium*.

Среднегодовая биомасса микроводорослей составила 200 мг/м³.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 24
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Зоопланктон. Зоопланктонные организмы являются основной пищей для личинок рыб, обитающих в данном районе, и играют существенную роль в формировании запаса рыб.

Зоопланктон представлен всеми типами планктонных организмов. Доминируют копеподы, из которых ведущими являются *Calanus helgolandicus*, *Pseudo-calanus elongatus*, *Paracalanus parvus*, *Acartia clausi*, *Centropages kroyeri*, и их ювенильные формы.

В теплое время года к ним существенно добавляются кладоцеры: *Podon polyphemoides*, *P. leucartii*, *Penilia avirostris*, *Evadne tergestina*.

Изо билуют планктонные пробы наличием личинок двустворчатых и брюхоногих моллюсков, десятиногих ракообразных (крабов, креветок), балянусов, амфипод, полихет, сагитт и других организмов.

Довольно многочисленна в планктоне некормовая ночесветка *Noctiluca miliaris*, которая обуславливает развитие огромной биомассы на мелководных участках.

В сезонном ходе развития биомассы кормового зоопланктона (без ночесветки), как и фитопланктона, отмечается 2 подъема: весной и летом. Весной в массе развиваются холодолюбивые калянусы и псевдокалянусы, которые играют основную роль в питании пелагофильных рыб (шпрот).

К осени биомасса зоопланктона уменьшается вследствие выедания ее молодью рыб и рыбами – планктонофагами.

Летний максимум характеризуется массовым развитием акарции и центропагиса с их ювенильными формами, теплолюбивых форм ветвистоусых и массовым появлением личинок бентосных организмов.

Существенное влияние на развитие зоопланктона в Черном море в последние годы оказывает появление хищного гребневика – мнемипсиса – *Mnemiopsis leidyi* из отряда Lobata, занесенного с балластными водами судов.

Среднесезонная биомасса зоопланктона в районе проведения работ равна 0,118г/м³.

Зообентос. Анализ сезонной динамики зообентоса показал, что основу биоценоза этого района составляют: *Nephtys hombergii*. Встречаются также мизиды и полихета *Terebellides stroemi*.

Видовой состав бентоса насчитывает 13 видов. Наибольшее видовое разнообразие и максимальная биомасса отмечались в конце лета – начале осени за счет развития молодежи моллюсков. Среднесезонная биомасса бентоса составила 6,23 г/м², в зарослях цистозире биомасса кормового бентоса выше, в среднем 31,6 г/м². Среди водной растительности Черного моря отсутствуют виды растений, внесенные в Красные Книги Международного Союза по Охране Природы (МСОП) и России. Та же ситуация наблюдается и в отношении водных беспозвоночных, среди которых отсутствуют виды, подлежащие охране.

8.1.6 Оценка воздействия на окружающую среду в период реконструкции Атмосферный воздух (химическое загрязнение)

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период реконструкции будут являться:

- работа строительной техники и автотранспорта;
- работа судов технического и портового флота;
- отсыпка инертных материалов;
- сварочные работы.

Количество выбросов вредных веществ определялось для каждого вида работ с учетом максимальной нагрузки на оборудование и при максимально возможном наборе работ.

Воздействие этих выбросов носит временный и локальный характер. Временность воздействия ограничена сроками строительства и определяется необходимостью выполнения

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							21354-ООС-ТЧ
Инв. № подл.							

21354-ООС-ТЧ

работ в установленный календарным графиком срок, локальность обуславливается спецификой строительства.

Для определения количества выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) были применены расчетные методы с использованием нормативно-методических и справочных документов. В работе руководствовались перечнем методик, используемых для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденным Распоряжением Министерства природных ресурсов:

Работа строительной техники и автотранспорта

При работе строительной техники и автотранспорта в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Согласно требованиям, п. 1.6.1.2 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012 г., расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М: 1998 г.;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М: 1998 г.

Работа плавсредств технического и портового флота

При работе судов технического и портового флота в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз-а-пирен, формальдегид, керосин. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001.

Отсыпка инертных материалов

Процессе по отсыпке щебня сопровождаются пылением инертных материалов, в результате которого в атмосферный воздух попадает неорганическая пыль содержанием диоксида кремния 20-70 %. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Сварочные работы

В процессе строительно-монтажных работ применяется сварка штучными электродами. При сварочных работах выделяются: железо оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997.

При проведении работ по реконструкции объекта в атмосферу будут выделяются следующие загрязняющие вещества:

Таблица 1.2 - Источники выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год

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

						21354-ООС-ТЧ	Лист
							26
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Самоходный плавкран	5501	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,5354845	14,538070
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0870162	2,362436
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0341508	0,853975
		0330	Сера диоксид	0,2390556	6,097382
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,6803889	18,531258
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000008	0,000022
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0078810	0,204954
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1891429	5,123850
Самоходная баржа	5502	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,3623822	2,779484
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0588871	0,451666
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0231111	0,163269
		0330	Сера диоксид	0,1617778	1,165738
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4604444	3,542928
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	0,000004
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0053333	0,039184
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1280000	0,979611
Самоходная баржа	5503	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,3623822	2,779484
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0588871	0,451666
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0231111	0,163269
		0330	Сера диоксид	0,1617778	1,165738
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4604444	3,542928
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	0,000004
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0053333	0,039184
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1280000	0,979611
Завозни моторизованные	5504	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0566222	0,166296
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0092011	0,027023
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0046429	0,013580
		0330	Сера диоксид	0,0216667	0,058305
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0776389	0,228150
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	2,50e-07
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0010317	0,002535
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232143	0,068083
Завозни моторизованные	5505	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0566222	0,166296
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0092011	0,027023
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0046429	0,013580
		0330	Сера диоксид	0,0216667	0,058305
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0776389	0,228150
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	2,50e-07
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0010317	0,002535

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

21354-ООС-ТЧ

27

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

21354-ООС-ТЧ

		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232143	0,068083
Водолазный бот	5506	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0881689	0,813261
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0143274	0,132155
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0056230	0,047771
		0330	Сера диоксид	0,0393611	0,341088
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1120278	1,036640
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012976	0,011465
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0311429	0,286629
Сварочный аппарат	5507	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0052266	0,003241
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008493	0,000527
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004286	0,000265
		0330	Сера диоксид	0,0020000	0,001136
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0071667	0,004446
		0703	Бенз/а/пирен	8,00e-09	5,00e-09
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000952	0,000049
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021429	0,001327
Сварочный аппарат	5508	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0052266	0,003241
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008493	0,000527
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004286	0,000265
		0330	Сера диоксид	0,0020000	0,001136
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0071667	0,004446
		0703	Бенз/а/пирен	8,00e-09	5,00e-09
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000952	0,000049
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021429	0,001327
Компрессор	5509	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,7583334	4,823659
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1232292	0,783845
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0677083	0,396683
		0330	Сера диоксид	0,1354167	0,809232
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7708333	4,918863
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000016	0,000010
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0156250	0,095204
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,3750000	2,380095
Компрессор	5510	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,7583334	4,823659
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1232292	0,783845
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0677083	0,396683
		0330	Сера диоксид	0,1354167	0,809232
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7708333	4,918863
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000016	0,000010

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

28

21354-ООС-ТЧ

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0156250	0,095204
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,3750000	2,380095
Дизельгенератор	5511	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0098000	0,178104
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015925	0,028942
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0011250	0,020363
		0330	Сера диоксид	0,0001500	0,024978
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0107500	0,195480
		0703	Бенз/а/пирен	2,00e-08	3,75e-07
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0002500	0,003801
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0056250	0,102084
Дорожная техника	6501	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0532396	0,414603
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0086514	0,067373
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0099593	0,063845
		0330	Сера диоксид	0,0059354	0,043989
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0477086	0,395064
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0136436	0,105362
Погрузчик	6502	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0070667	0,002473
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011483	0,000402
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0005872	0,000155
		0330	Сера диоксид	0,0014292	0,000531
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133008	0,005204
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0024358	0,001426
Автотранспорт	6503	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0005342	0,004555
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000868	0,000740
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000601	0,000499
		0330	Сера диоксид	0,0001007	0,000947
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011119	0,009490
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001803	0,001425
Сварочные работы	6504	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо	0,0004614	0,001709
		0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0000817	0,000303
		0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидроф	0,0000472	0,000175
Пересыпка щебня	6505	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 2	0,1268333	2,053119

Расчеты выбросов от источников выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении В.

По результатам проведенных расчетов составлена таблица «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции».

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

										Лист
										29
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

Таблица 1.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо	ПДК с/с	0,04000	3	0,0004614	0,001709
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000817	0,000303
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	3,0594227	31,496426
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,4971560	5,118170
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,2432872	2,134202
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,9277544	10,577737
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	3,4974546	37,561910
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидроф	ПДК м/р	0,02000	2	0,0000472	0,000175
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000053	0,000052
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0535990	0,494164
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		1,2988849	12,479008
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 2	ПДК м/р	0,50000	3	0,1268333	2,053119
Всего веществ : 12					9,7049877	101,916975
в том числе твердых : 5					0,3706689	4,189385
жидких/газообразных : 7					9,3343188	97,727590
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

На период реконструкции объект имеет неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу – 16, из них организованных – 11, неорганизованных - 5. В атмосферу выбрасывается загрязняющих веществ – 12 и групп суммации – 2. Валовый выброс на период реконструкции составит 101,917 т/период.

Атмосферный воздух (акустическое воздействие)

Помимо химического загрязнения атмосферного воздуха работа строительной техники оказывает шумовое воздействие.

Защита от шума - одного из основных неблагоприятных факторов среды обитания человека - является неотъемлемой частью вопросов проектирования, строительства и реконструкции городов.

Нормирование шумового воздействия в пределах жилой и рабочей зон, определение шумового воздействия от технологического оборудования выполняется на основании требований следующих нормативных актов:

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СП 51.13330.2011 Защита от шума;
- ГОСТ 12.1.003-83 "Шум. Общие требования безопасности";

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист
							30

21354-ООС-ТЧ

- СанПин 2.2.1-2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов";

- МГСН 2.04-97 "Допустимые уровни шума, вибрации и требования к звукоизоляции в жилых и общественных зданиях".

Шум как экологический фактор приводит к повышению утомляемости, снижению умственной активности, неврозам, росту сердечно-сосудистых заболеваний, шумовым стрессам.

В зависимости от происхождения различают шум бытовой, производственный, промышленный, транспортный, авиационный, шум уличного движения.

Эквивалентный уровень звука LA экв, дБА, непостоянного шума - уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратичное звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

Максимальный уровень звука LA макс, дБА - уровень звука, соответствующий максимальному показателю измерительного, прямопоказывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или значение уровня звука, превышаемое в течение 1 % времени измерения при регистрации автоматическим устройством.

Звуковое давление-переменная составляющая давления воздуха или газа, возникающая в результате звуковых колебаний, Па.

Основным источником шумового воздействия на окружающую среду в период проведения строительных работ является функционирование судов портового флота и строительной техники. Источники непостоянного шума – точечные.

Строительно-монтажные работы будут вестись с 7.00 до 23.00 ч. Поэтому результаты расчета сравнивались с нормативными значениями допустимого уровня шума для дневного времени.

Результаты расчетов программы «Эколог-Шум», версия 2.3.3.5632 и шумовые карты приведены в Приложении Е.

Таблица 1.4 – Источники шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	бульдозер	7.5	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	85.0
002	гусеничный кран	7.5	68.0	68.0	71.0	68.0	62.0	66.0	66.0	55.0	46.0	71.0	76.0
003	самоходная баржа	25.0	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	75.0
004	плавкран	25.0	48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0	77.0
005	завозни моторизованные	25.0	48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0	77.0

Анализ результатов расчета шумового воздействия на период строительства представлен в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Анализ результатов расчета шумового воздействия на период реконструкции

Тип расчетной точки	Максимальное значение уровня звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Максимальное значение уровня звука LA (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА	Максимальное значение максимального уровня звука LAмакс, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
на границе прилегающих территорий санаториев	42.1	42.6	49.5	44.6	39.8	38.6	33.2	25	12.5	43.30	63.50
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

21354-ООС-ТЧ

31

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций учебных заведений, библиотек с 7 до 23 ч *												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Анализ проведенных расчетов шумового воздействия в период проведения СМР показал отсутствие превышения предельно-допустимого уровня шумового воздействия на границах нормируемых территорий.

Вибрационное и электромагнитное воздействие

Вибрация

Основными источниками вибрационного воздействия является строительная техника, транспортные средства. Данная техника относится к источникам общей вибрации первой категории (транспортная вибрация) и второй категории (транспортно-технологическая) (согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»). Используемая техника и оборудование являются источниками вибрационного воздействия ввиду конструктивных особенностей. Вся используемая техника сертифицирована и имеет необходимые допуски к использованию.

Источниками вибрации на судах являются вентиляция, двигатели, генераторы, вспомогательное оборудование и насосы. На период работ основной вибрационный дискомфорт приходится на оборудование и двигатели используемых судов различного назначения.

Предельно- допустимые общей вибрации в судовых помещениях регламентированы СП 2.5.3650-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры".

Все суда внесены в Морской Регистр, и установленное оборудование на судах соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

Электромагнитное воздействие

Электромагнитное излучение и электростатическое поле исходит от используемого электрического оборудования, среди которых могут быть: навигационные системы (система позиционирования, встроенная навигационная система и т.п.) и системы радиосвязи, работающие в диапазоне УК.

При осуществлении строительных работ используется стандартное сертифицированное оборудование: стационарная и портативная радиосвязь, спутниковая радиосвязь, электрическое оборудование.

При соблюдении гигиенических требований к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи (СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03), воздействие на персонал ожидается незначительным. Электромагнитные характеристики источников для проектируемых работ оцениваются как маломощные, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно допустимых значений, установленные в СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03.:

- в диапазоне частот от 27 МГц до 30 МГц — 45 В/м;
- в диапазоне частот от 30 МГц до 300 МГц — 15 В/м;
- в диапазоне частот от 300 МГц до 2400 МГц — 100 мкВт/см2.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Образование отходов

Источниками образования отходов при в период реконструкции являются:

- эксплуатация строительной техники;
- эксплуатация судов технического флота;
- использование строительных материалов;
- непроизводственная деятельность экипажей судов;
- жизнедеятельность строителей.

В период реконструкции образуются отходы, представленные в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – **Отходы производства и потребления на период реконструкции**

Наименование отхода	Образование отходов	Код / класс опасности	Место временного складирования	Передача отхода	Расстояние до места утилизации / переработки	Процесс, которому подвергается отход	Кол-во отходов, т
Отходы демонтажа							
Лом и отходы стальные несортированные	Демонтаж	46120099205	Спец. площадка	Спец. организации	180 км	Использование	4,424
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Демонтаж	82220101215	Спец. площадка	Вывоз на полигон	180 км	Размещение (хранение, захоронение)	430,21
Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	Демонтаж	45911099515	Спец. площадка	Вывоз на полигон	180 км	Размещение (хранение, захоронение)	36,58
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Демонтаж	2230101215	Спец. площадка	Вывоз на полигон	180 км	Размещение (хранение, захоронение)	512,41
Итого отходов демонтажа							983,624
Отходы СМР							
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	Обслуживание техники и плав. средств	91920401603	Закрытый металлический ящик	Спец. организации	180 км	Обезвреживание	0,132
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	Эксплуатация плав. средств	91110001313	Специальные судовые танки	Спец. организации	180 км	Обезвреживание	121,557
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	Мойка колес	72310101394	Без хранения	Спец. организации	180 км	Обезвреживание	0,713
Мусор от офисных и бытовых помещений	Жизнедеятельность	73310001724	Металлич. контейнер	Полигон ТБО	180 км	Размещение (хранение,	1,067

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

33

21354-ООС-ТЧ

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	сотрудников		ТБО			захоронение)	
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	Жизнедеятельность сотрудников	73222101304	Временное накопление в емкости биотуалета	Спец. организации	180 км	Обезвреживание	1226,635
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	Жизнедеятельность экипажа	7331510172 4	Маркированный герметичный контейнер по бытовой мусор на суда	Полигон ТБО	180 км	Размещение (хранение, захоронение)	13,68
Шлак сварочный	Сварочные работы	91910002204	Металлич. контейнер	Полигон ТБО	180 км	Размещение (захоронение)	0,062
Лом и отходы стальные несортированные	Проведение СМР	46120099205	Спец. площадка	Спец. организации	180 км	Использование	0,370
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Проведение СМР, укладка покрытий	82220101215	Спец. площадка	Вывоз на полигон	180 км	Размещение (хранение, захоронение)	0,582
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	91910001205	Металлич. контейнер	Спец. организации	180 км	Использование	0,077
Отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные	Проведение СМР	81113111205	Без хранения	Спец. организации	180 км	Размещение (хранение, захоронение)	уточнить по факту
Итого отходов СМР							1364,875
ИТОГО отходов							2348,499

Расчеты нормативов образования отходов на период реконструкции представлены в Приложении Ж.

Отходы от эксплуатации, ТО и ТР дорожно-строительной техники и автотранспорта, задействованных в СМР, должны быть учтены в Лимите на размещение отходов организации-подрядчика строительных работ. Вывоз отходов необходимо производить по договору с лицензированным предприятием.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Основными источниками загрязнения поверхностных вод при проведении планируемых работ является: гидротехнические работы на акватории моря, работа судов, строительные работы и непроизводственная деятельность строительного персонала и экипажей.

При этом негативное влияние гидротехнических работ на водную среду будет связано с замутнением воды (при увеличении концентрации взвешенных веществ будут образовываться шлейфы мутности с повышенным содержанием взвешенных частиц, которые будут снижаться по мере удаления от места работ) и временным и постоянным повреждением бентоса (при повреждении дна акватории). Повышение мутности вод, увеличение количества взвешенных частиц при реконструкции причала приведет к снижению прозрачности и, следовательно, изменению условий обитания сообществ. Кроме того, при взмучивании происходит вторичное загрязнение воды веществами, находящимися

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	

21354-ООС-ТЧ

в разрабатываемом грунте - вымывание из грунта накопленных загрязняющих веществ. Указанные воздействия будут носить временный характер.

Источниками истощения водных ресурсов является непроизводственная деятельность строительного персонала и экипажей судов, оборотная система автомойки.

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период реконструкции объекта может быть связано:

- с возможной инфильтрацией потенциально загрязненных вод (места хранения отходов производства и бытовых отходов, поверхностные сточные воды, загрязнённые нефтепродуктами при аварийном разливе бензина, дизельного топлива или масла в период стоянки и работы автотранспорта, загрязнение зоны работ производственными и бытовыми стоками);

- с транспортно-монтажными работами (осаждение и эмиссия продуктов сгорания топлива, заправка техники);

- с возможным изменением поверхностного стока и развитием возможной эрозии (при передвижении строительной техники, выполнении земляных работ произойдет нарушение рельефа и, как следствие, может быть нарушен естественный сток).

Воздействие на земельные ресурсы, геологическую среду, донные отложения и подземные воды

Воздействие проектируемого объекта на условия существующего землепользования определяется по величине площади отчуждаемых земель и размерам сокращения земель конкретных землепользователей, а также по параметрам предполагаемого нарушения территории в процессе строительства и эксплуатации объекта: изменение рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличение нагрузки на грунты от веса различных сооружений и строительной техники, изменение гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока, возможная интенсификация на территории опасных геологических процессов.

Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению земель, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта.

В процессе строительных работ ожидаются следующие виды воздействия на геологическую среду, почвенно-растительный слой и подземные воды:

- геомеханическое;
- геохимическое.

Геомеханическое воздействие проявляется в нарушении сплошности грунтовой толщи при проведении строительных работ за счет:

- производства работ по устройству временных проездов для грузового автотранспорта;

- разработки гравийного грунта под каменный матрац;
- устройства временной строительной площадки;
- движения техники в полосе отвода.

Нарушения рельефа, которые произойдут при производстве работ, будут временными. Строительство бун будет способствовать сохранению отсыпаемого пляжа и положительно сказываться на уменьшении абразионных процессов на ограждаемой бунами территории.

Геохимическое воздействие на геологическую среду и подземные воды при строительстве будет проявляться в первую очередь в загрязнении за счет:

- проливов горюче-смазочных материалов;

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

- инфильтрации атмосферных осадков через участки складирования твердых бытовых отходов;

- инфильтрации загрязненных ливневых сточных вод.

В качестве основных источников геохимического воздействия выделяются:

- площадки для сбора и хранения отходов;

- площадки отстоя техники.

Основное воздействие на морское дно в период реконструкции отказывают:

- постоянное отчуждение участка акватории и поверхности морского дна под создаваемыми сооружениями;

- механическое воздействие на участки дна, сопровождаемое уничтожением кормового бентоса;

- загрязнение окружающей водной среды минеральной взвесью;

- загрязнение поверхности грунта отходами строительных материалов.

Воздействие выражается в изменении морфометрии и орографии донной поверхности, качественного состава донных грунтов, в отторжении морского дна под сооружения, что, в свою очередь, вносит изменения в гидродинамический режим.

Почвенный слой на участке строительства (береговая зона моря, акватория) отсутствует - нормы снятия плодородного слоя данным проектом не устанавливаются.

В период выполнения работ прогнозируются геомеханическое и геохимическое виды воздействия на донные отложения акватории. Источниками воздействия на донную поверхность при реализации проекта будут являться: строительная техника и механизмы.

Геомеханическое воздействие выражается в изменении рельефа морского дна в месте отсыпки скального грунта при выполнении дноуглубительных работ. Геохимическое воздействие будет проявляться за счет: загрязнения дна участка производства работ строительным и бытовым мусором; седиментации загрязняющих веществ в донные отложения.

При строительстве объекта сокращения и отчуждения земель, изменения рельефа, активизации экзогенных геологических процессов, нарушения параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории не произойдет.

Растительный и животный мир

Проектируемый объект расположен на территории с интенсивной антропогенной нагрузкой на протяжении длительного времени, соответственно существенного изменения воздействия на растительный и животный мир суши происходить не будет.

Сравнительно невысокие темпы проведения работ позволят избежать уничтожения большинства представителей животного мира в районе проведения намечаемых работ. Так млекопитающие и птицы смогут своевременно покинуть данный район, благодаря действию возникнувшего с началом строительства фактора беспокойства.

По данным инженерно-экологических изысканий на территории строительной площадки растительность отсутствует (береговая полоса Черного моря) и нет признаков обитания диких животных.

Негативное воздействие на морскую биоту при строительстве берегоукрепительных сооружений будет проявляться в результате следующих процессов:

- механическое уничтожение бентосных организмов на участке строительства;

- изъятие планктонных организмов вместе с водно-грунтовой смесью при работе техники;

- снижение освещенности морской воды за счет увеличения мутности при работе техники;

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв. №
							Подпись и дата

- запечатывание донных осадков на участках строительства.
- шумы и вибрации вследствие работы строительной техники, вытеснение с мест обитания рыб вследствие шумов, вибраций, потери кормовой базы;
- локальное термическое воздействие на планктон от систем охлаждения энергетических установок используемой спецтехники.
- возможное поступление в воду загрязняющих веществ из донных осадков при берегоукрепительных работах;
- загрязнение поверхности грунта отходами строительных материалов;
- сброс загрязняющих веществ с дождевыми стоками.

Воздействие носит временный характер и не приведет к значительным изменениям жизни животного мира, не вызовет полного вымирания или заметного сокращения численности как отдельных видов, так и групп животных. В течение нескольких месяцев после завершения строительных работ животные могут реагировать на измененный ландшафт. Затем влияние этих факторов исчезает, т.к., во-первых, животные привыкают к новому ландшафту, а во-вторых – начинаются процессы естественного восстановления территории и кормовых угодий.

Строительство объекта окажет влияние на гидрофауну Черного моря. Проведение работ по отсыпке пляжа и устройства пляжеудерживающих сооружений нанесет ущерб прибрежной экосистеме, который может выразиться в непосредственном воздействии на рыб, а также на формирование и развитие кормовой базы рыб. Проявится это, прежде всего, в гибели кормовых организмов в районе проведения работ.

При проведении работ прибрежной экосистеме будет нанесен ущерб, который выражается как в непосредственном воздействии на рыб, так и в косвенном – гибели кормовой базы рыб.

Шум, производимый работающей техникой, по-разному действует на гидробионтов и рыб, в зависимости от их возраста, физиологического состояния и интенсивности воздействия. Сильное воздействие создает отпугивающий эффект.

Негативное воздействие на животный мир будет вызвано частичной потерей комовой базы (нарушение донных биоценозов, отмирание фито-, зоопланктона и зообентоса) и ухудшением условий обитания рыб в море.

Так как работы будут проходить частично в акватории Черного моря, воздействие на водный биоценоз будет неизбежным. На постоянно отторгаемой и изымаемой из рыб хозяйственного фонда площади ущерб считается постоянным, ущерб при проведении работ в толще воды - временным. Кроме того, при производстве работ образуется зона повышенной мутности.

Ущерб рыбному хозяйству при проведении работ, предусмотренных проектом, будет нанесен только в результате гибели кормовых организмов, т.е. косвенный ущерб в результате:

- гибели кормовых организмов (фито-, зоопланктон, зообентос) в зоне повышенной мутности (временный ущерб);
- гибели кормовых организмов в толще воды непосредственно при проведении подводных работ (временный ущерб);
- гибели зообентоса на площади устройства подводных сооружений (постоянный ущерб).

Косвенный ущерб представляет собой потери кормовой базы, выраженные через натуральные потери промысловых объектов. Все виды косвенного ущерба получают свое стоимостное выражение, которое является измерителем наносимых потерь и основанием для определения объемов их возмещения. Общая величина экономического ущерба будет равна величине ущерба от гибели кормовой базы рыб.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист 37
------	-------	------	-------	-------	------	---------------------	------------

8.1.7 Оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемый объект не является источником выбросов загрязняющих веществ и шума.

При эксплуатации объекта сокращения и отчуждения земель, изменения рельефа, активизации экзогенных геологических процессов, нарушения параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории не произойдет.

В течение нескольких месяцев после завершения строительных работ животные могут реагировать на измененный ландшафт. Затем влияние этих факторов исчезает, т.к., во-первых, животные привыкают к новому ландшафту, а во-вторых – начинаются процессы естественного восстановления территории и кормовых угодий.

В период эксплуатации пляжной зоны образуются отходы, представленные в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Отходы производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отхода	Образование отходов	Код / класс опасности	Место временного складирования	Передача отхода	Расстояние до места утилизации / переработки	Процесс, которому подвергается отход	Кол-во отходов, т
Мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства	Уборка территории	7312000272 5	Металлич. контейнер ТБО	Полигон ТБО	180 км	Размещение (хранение, захоронение)	335,696
ИТОГО отходов							335,696

Расчеты нормативов образования отходов на период строительства представлены в Приложении И.

Отходы, предназначенные для размещения (складирования) должны вывозиться на лицензированный полигон ТКО. Список предприятий, осуществляющих деятельность на основании лицензии на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов приведен в приложении К.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	

8.2 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Охрана окружающей природной среды обеспечивается неукоснительным выполнением всех мероприятий, предусмотренных в проекте, соблюдением требований нормативной документации и тщательным операционным контролем технологии выполняемых работ.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и метеорологических характеристиках района размещения объекта приведена ниже.

Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта по данным технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям представлена в таблице 2.1.

Таблица 2- Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Характеристики загрязнения атмосферы:		
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,140
Диоксид азота	- « -	0,066
Оксид азота	- « -	0,017
Диоксид серы	- « -	0,011
Оксид углерода	- « -	2,6
Сероводород	- « -	0,004
Формальдегид	- « -	0,008
Углеводороды по ПДК бензина	- « -	0,5
Бенз(а)пирен	(10-3 мкг/м3)- « -	0,5

Согласно 20.13330.2016 (приложение 5) участок приурочен ко II району по весу снегового покрова (карта 1*); средняя скорость ветра за зимний период 5 м/с (карта 2); по давлению ветра – V район (карта 3); по толщине стенки гололеда – IV район (карта 4а); средняя месячная температура воздуха в январе +5°C (карта 5); средняя месячная температура воздуха в июле 25°C (карта 6).

8.2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Для определения уровней прогнозируемого загрязнения приземного слоя атмосферы выбросами объекта использовалась унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы "Эколог 4.60", разработанная НПО "Интеграл", г. Санкт-Петербург, согласованная ГГО им. А.М. Воейкова.

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха произведена по величинам приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках на границах ближайшей нормируемой территории; общая картина загрязнения представлена графически на картах рассеивания. Расчеты рассеивания выполнены при максимально возможных выбросах с учетом работы всех источников выбросов загрязняющих веществ на наихудшие метеорологические условия.

Результаты расчетов и карты рассеивания приведены в Приложении Г и Д.

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

						21354-ООС-ТЧ	Лист 39
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Анализ результатов расчетов рассеивания

Территории с нормируемыми показателями качества среды (территории санаториев) прилегают непосредственно к земельному участку проектируемого объекта. Ближайшая нормируемая территория расположена на расстоянии 0 м от границ проектирования объекта в северо-западном, северном, северо-восточном направлении.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства с учетом фона показал отсутствие превышений допустимого уровня загрязнения в 0,8 ПДКм.р. в расчетных точках на границах территории близлежащих санаториев по всем веществам и группам суммации, кроме азота диоксида.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства с учетом фона показал отсутствие превышений допустимого уровня загрязнения в 0,8 ПДКс.с. в расчетных точках на границах территории близлежащих санаториев по всем веществам и группам суммации, кроме азота диоксида и формальдегида.

Данные превышения связаны с необходимостью использования большого количество мощной дорожной техники и плав.средств для проведения работ по реконструкции.

Проектом в качестве средства снижения окислов азота предложено применение катализатора мочевины-SCR, которая позволяет снизить выбросы на 90%. А также следует ввести ограничение на одновременную работу мощной дорожной техники плав.средств.

Проведенные расчеты рассеивания с учетом предложенных мероприятий показали значительное снижение выбросов по азота диоксиду и формальдегиду. Превышения допустимого уровня загрязнения в 0,8 ПДКм.р. и 0,8 ПДКс.с. в расчетных точках на границах территории близлежащих санаториев по всем веществам и группам суммации с учетом соблюдения предложенных мероприятий не ожидается.

Предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Контроль величины выбросов в атмосферу осуществляется с целью обеспечения соблюдения установленных величин ПДВ и предупреждения отрицательного влияния загрязняющих веществ, выбрасываемых объектом в атмосферу на здоровье людей, растительный и животный мир в зоне размещения объекта. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ осуществляется соответствующими службами и аккредитованными лабораториями, имеющими лицензии на выполнение данных работ.

Нормативы ПДВ для источников устанавливаются, исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателях работы оборудования в режимах, сопровождающихся выбросом максимального количества загрязняющих веществ.

Нормативы ПДВ/ВСВ приведены в таблицах 2.2.

Таблица 2.2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, подлежащих нормированию

Загрязняющее вещество		Используем ый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества т/год
код	наименование				
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДК м/р	0,01000	2	0,000303
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	31,496426
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	5,118170
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	2,134202
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	10,577737
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	37,561910
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидроф	ПДК м/р	0,02000	2	0,000175
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,000052

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	К.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист
									40
Изм.	К.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата				

1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,494164
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		12,479008
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 2	ПДК м/р	0,50000	3	2,053119
Всего веществ : 11					101,915266
в том числе твердых : 4					4,187676
жидких/газообразных : 7					97,727590
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6204	(2) 301 330				
6205	(2) 330 342				

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

Обоснование потребности реконструкции в воде

Расчет потребности реконструкции в воде произведен согласно МДС 12-46.2008. Вода на строительной площадке расходуется на производственные, хозяйственно-питьевые и противопожарные цели.

Потребность в воде определяется суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}, (11.2)$$

где $Q_{тр}$ – потребность в воде;

$Q_{пр}$ – расход воды на производственные нужды;

$Q_{хоз}$ – расход воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n * (q_n * P_n * K_{ч} / 3600 * t), (11.3)$$

где $K_n=1,2$ – коэффициент на неучтенные расходы воды;

$q_n=500$ л – расход воды на производственного потребителя;

P_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену ($P_n=4$);

$K_{ч}=1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t=8$ ч – число часов в смене.

По формуле 11.3:

$$Q_{пр}=1,2 * (500 * 4 * 1,5 / 3600 * 8) = 0,125 \text{ л/с}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = q_x * P_r * K_{ч} / 3600 * t, (11.4)$$

где $q_x=15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности рабочего;

P_r – численность рабочих в наиболее загруженную смену ($P_r=20$);

$K_{ч}=2$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t=8$ ч – число часов в смене.

По формуле 11.4:

$$Q_{хоз} = 15 * 20 * 2 / 3600 * 8 = 0,021 \text{ л/с}$$

Общий расход воды на объект по формуле 11.2:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,125 + 0,021 = 0,146 \text{ л/с}$$

Питьевую воду на объект планируется поставлять в 19 литровых пластиковых бутылках.

На строительной площадке вода хранится в ёмкостях на 10000 л. Расход воды на противопожарные цели обеспечивается пожарной службой.

Техническое обслуживание, мойка и заправка строительных машин и механизмов допускается только на специальных площадках, оборудованных системами оборотного водоснабжения, которые исключают сброс сточных вод на рельеф и позволяют осуществлять сбор образующегося шламового осадка в специальные емкости для дальнейшей утилизации.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									41
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ			

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на стройплощадке, должны очищаться и обезвреживаться. В случае необходимости выполнять сухую чистку колёс.

Для предотвращения возможного загрязнения поверхностных и грунтовых вод в случае аварийного разлива нефтепродуктов временная площадка обваловывается и покрывается мелиоративной пленкой, слоем песка мощность 0,15 м и железобетонными плитами; размещение на временной вспомогательной площадке складов ГСМ не предусматривается.

Сброс и утечки горюче-смазочных материалов, неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф береговой полосы, при реконструкции бун, исключены. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться в порядке, предусмотренном ПОС и проектом производства работ.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта неТребуется.

8.2.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются неочищенные или недостаточно очищенные производственные воды, аварийные сбросы, переливы сточных вод и проливы нефтесодержащих жидкостей.

Негативное влияние гидротехнических работ на водную среду будет связано с замутнением воды (при увеличении концентрации взвешенных веществ будут образовываться шлейфы мутности с повышенным содержанием взвешенных частиц, которые будут снижаться по мере удаления от места работ) и временным и постоянным повреждением бентоса (при повреждении дна акватории).

В соответствии с данными градостроительного плана участок проектирования расположен в водоохранной зоне Черного моря.

В соответствии со ст.15 Водного кодекса РФ в границах водоохраных зон запрещаются:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Инд. инв. №
																		Подпись и дата	
																		Инд. инв. №	
21354-ООС-ТЧ																		Лист	
																		42	

основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года №2395-1 "О недрах").

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

В соответствии с данными градостроительного плана участок проектирования расположен в прибрежной защитной полосе Черного моря.

В соответствии со ст.17 Водного кодекса РФ в границах прибрежных защитных полос запрещаются:

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

Соблюдение специального режима на территории водоохранной зоны является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий. Поддержание в надлежащем состоянии водоохранной зоны возлагается на водопользователей.

На расположенных в пределах водоохранных зон участках должны соблюдаться правила их использования, исключающие загрязнение, засорение и истощение водных объектов.

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются неочищенные или недостаточно очищенные производственные воды, аварийные сбросы, переливы сточных вод и проливы нефтесодержащих жидкостей.

В связи с тем, что в ВОЗ запрещается размещение неканализованных туалетов, складирование отвалов размываемого грунта, мойка автомобилей, складирование бытовых отходов и т.д. проектными решениями (раздел ПОС) принято:

- на берегу устанавливается бытовка, биотуалет (с герметичной ёмкостью) и противопожарный щит;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

- работающим в море (при дноуглублении акватории) пользоваться санитарно-бытовыми помещениями, находящимися на плавсредствах;
- работы на набережной вдоль водоотбойной стены выполняются на твердом покрытии, поэтому на выезде выполнять сухую чистку колёс автотранспорта, в случае необходимости;
- до начала любых работ строительную площадку и опасные зоны работ за ее пределами ограждают в соответствии с требованиями нормативных документов.

При выполнении работ по реконструкции объекта не допускается:

- перекрытие естественных путей стока поверхностных вод;
- слив и утечки топлива и неочищенных стоков в поверхностные и подземные водоемы;
- слив бытовых и производственных отходов на поверхность земли.

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения в период реконструкции предусматриваются следующие мероприятия:

- проезд строительной техники только в пределах полосы отвода для производства работ;
- проезд автотранспорта по дорогам с твердыми покрытиями;
- заправка топливом, мойка, техобслуживание и ремонт дорожно-строительной техники на базе подрядной организации за пределами водоохраной зоны;
- применение нетоксичных строительных материалов;
- исключение слива бытовых и производственных отходов, утечек ГСМ на поверхность земли;
- складирование мусора и отходов в специальные контейнеры и своевременный вывоз их в согласованные места;
- исключение слива топлива и стоков в поверхностные и подземные водоемы;
- для канализации хоз-бытовых стоков используются биотуалеты. По мере наполнения сменные емкости со сточными водами вывозятся организацией, эксплуатирующей биотуалеты по договору;
- перекрытие естественных путей стока поверхностных вод;
- ведение работ строго в границах, отведенных под реконструкцию, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей;
- недопущение загрязнения акватории строительства отходами;
- использование плавсредств, соответствующих стандартам и требованиям Российского морского регистра судоходства;
- наличие на судах необходимых емкостей для сбора и временного хранения всех категорий стоков, образующихся в процессе эксплуатации;
- передача сточных вод всех категорий и мусора специализированной организации, осуществляющей сбор, транспортирование, обезвреживание и утилизацию отходов;
- проведение регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной;
- запрет на складирование размываемого грунта; погрузку разработанного донного грунта осуществляют в самоходные грунтовозные саморазгружающиеся баржи.

В период эксплуатации необходимо предусмотреть:

- проведение регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной;
- организованный и своевременный сбор мусора с пляжного участка объекта реконструкции.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

8.2.4 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции

Проектными решениями предусмотрен следующий комплекс мероприятий, исключающий воздействие на водные биологические ресурсы.

Период реконструкции:

- водозабор из водного объекта - не предусматривается;
- осуществление мойки автотранспорта на базе подрядной организации за пределами водоохраной зоны;
- исключение вылива и утечек топлива и неочищенных стоков в поверхностные и подземные водоемы;
- отсутствие сброса сточных вод на поверхность земли;
- запрет переполнения мест накопления отходов производства и потребления для предотвращения попадания отходов в водный объект;
- организация движения и стоянки транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), по дорогам и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- техническое обслуживание, мойка строительных машин и механизмов на специально оборудованных площадках, размещенных на базах подрядной организации, вынесенных за пределы водоохраной зоны;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполненных работ, исключающие переделки;
- проведение подготовительных работ и работ по реконструкции по строго намеченному плану;
- обеспечение исправности гидравлической части используемых механизмов и применение исправной строительной техники, прошедшей технической осмотр.

Период эксплуатации:

- водозабор из водного объекта - не предусматривается;
- проведение регулярной уборки территории;
- организация обращения с отходами, размещение их на специально оборудованных площадках с последующей передачей специализированным организациям для дальнейшего размещения.

Проектными решениями по реконструкции рассматриваемого объекта воздействие на водные объекты и водные биоресурсы, а также среду их обитания, в том числе условия их размножения, нагула, путей миграции не прогнозируется.

8.2.5 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Не требуются. Объект проектирования не является объектом производственного назначения.

8.2.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

К принятым в проекте основным мероприятиям относятся планировочные и технологические мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземной концентрации.

Перечень мероприятий по охране атмосферного воздуха на период реконструкции:

- уменьшение степени запыленности воздуха при пересыпке инертных материалов путем поливки их водой или укрытия места складирования;

Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе, стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- применение строительной техники с минимально возможной для данного вида работ мощностью двигателя;
- использование техники с установленными системами нейтрализации отработанных газов. Наилучшим способом европейские фирмы считают применение окислительного нейтрализатора, который в свою очередь при подаче специальных компонентов вступают с оксидами азота в реакцию до полного расщепления на нетоксичный элемент. Эффективность применения нейтрализатора может достигать девяносто процентов. В качестве активного компонента по расщеплению оксида азота применяют мочевины, которая позволяет привести токсичный оксид азота в нейтральное состояние, расщепляя на безопасные компоненты (N₂; O₂). Необходима установка нейтрализатора на технику с наибольшей мощностью двигателя и плавсредства;
- применение закрытой транспортировки и разгрузки строительных материалов, связанных с загрязнением атмосферы;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- запрещается сжигание строительных отходов на стройплощадках;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов;
- контроль топливной системы механизмов, а также регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ; использование дизельного топлива, удовлетворяющего требованиям соответствующих Технических регламентов, стандартов, технических условий, ГОСТов;
- использование строительной техники и автотранспорта, оборудованными антидымными насадками и др. оборудованием, значительно уменьшающими выбросы поллютантов в отработанных газах;
- строгое выполнение этапности проведения работ, рассредоточение во времени работы техники, исключение одновременности работы всей строительной техники; количество единиц одновременно работающей техники должно быть минимальным и обосновано необходимостью проводимых работ;
- соблюдение режима работы строительной техники и плавучих средств; не допускать одновременную работу всей морской и дорожной техники;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- проведение мониторинга за состоянием атмосферного воздуха в период производства работ по строительству объекта.

В период эксплуатации объект не является источником выбросов загрязняющих веществ. Мероприятия по охране атмосферного воздуха не требуются.

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

На участке работ в границах реконструируемого объекта почвенный покров отсутствует и не затрагивается в процессе строительства. Снятие плодородного слоя почвы не планируется.

Изм. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	

							21354-ООС-ТЧ	Лист
								46
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Для исключения негативного воздействия на земельные ресурсы при реконструкции объекта проектом предусматривается:

- ведение всех строительных работ строго в границах землеотвода;
- движение автотранспорта по временным и существующим дорогам и подъездам;
- предотвращение утечек нефтепродуктов со строительной спецтехники;
- установка контейнеров для сбора твердых промышленных и бытовых отходов с территории площадки, и обеспечение их своевременного вывоз;
- прохождение строительными материалами радиометрического контроля;
- организация контроля за проездом автотранспорта вне зоны строительства и за сохранностью почвенно-растительного покрова вокруг стройплощадки;
- выбор техники, имеющей оптимальную мощность для выполнения конкретного вида работ;
- заправка и мелкий ремонт строительной техники на площадке подрядчика за пределами участка проектирования;
- предотвращение потерь природных ресурсов, сбор производственных отходов и вывоз их в места утилизации;
- уборка строительного мусора после проведения работ по строительству;
- на площадке для сбора мусора должны быть установлены мусорные контейнеры.
- размещение площадок складирования стройматериалов на специально отведенных и оборудованных для этого мест.

В период эксплуатации объект не оказывает негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.

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

Условия сбора, временного накопления, транспортировки и утилизации отходов, должны соответствовать требованиям экологического законодательства и санитарным нормам:

- Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020) "Об отходах производства и потребления";
- ГОСТ Р 57678-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация строительных отходов, утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.09.2017 N 1163-ст;
- 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";
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Обращение с каждым видом отходов осуществляется в зависимости от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека. Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах, соответствующих требованиям санитарных правил СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с нормативными документами по охране окружающей среды Российской Федерации природопользователь обязан:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 47
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

- осуществлять отдельный сбор образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку и последующее размещение;

- обеспечить условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления производственных отходов на промышленной площадке (до момента использования отходов в последующем технологическом цикле или направления на объект для размещения);

- обеспечивать выполнение установленных нормативов предельного размещения отходов.

Места складирования отходов на территории предприятия, их границы, обустройство, а также должностные лица, ответственные за их эксплуатацию, назначаются приказом руководителя. Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам.

Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары.

Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов обеспечиваются региональным оператором в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами.

Временное хранение отходов на территории предприятия, соответствующее экологическим требованиям, характеризуется следующими условиями:

- все контейнеры расположены на отведенных площадках с твердым покрытием;

- размещение опасных отходов с использованием закрытых контейнеров, емкостей – на отведенных местах в помещениях или на специальных площадках исключает возможность попадания, как отходов, так и их компонентов в среду;

- промышленные отходы 4 класса опасности собираются в контейнеры и вместе с твердыми бытовыми отходами вывозятся на лицензированный полигон ТБО. Такие отходы включены в «Перечень промышленных отходов, принимаемых на полигоны твердых бытовых отходов без ограничений и используемых в качестве изолирующего материала».

В целях предотвращения либо снижения возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при организации работ по обращению с отходами, а также с учетом нахождения объекта в водоохранной и прибрежно-защитной зонах, предусмотрены следующие мероприятия:

- недопущение захламления территории участка осуществления работ отходами;

- недопущение сжигания отходов;

- выделение на территории строительства специализированных площадок для накопления отходов, оборудованных согласно требований санитарных правил и правил экологической безопасности;

- размещение контейнеров для строительных отходов на площадках с твердыми покрытиями;

- обеспечение отдельного накопления отходов по видам;

- обеспечение своевременного удаления отходов с территории строительства;

- передача отходов на переработку (утилизация, обезвреживание) и размещение согласно заключенным договорам со специализированными предприятиями, осуществляющими деятельность по обращению с отходами;

- передача твердых коммунальных отходов региональному оператору;

- организация производственного экологического контроля обращения с отходами, который включает учет количества отходов, соблюдение условий временного хранения

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

отходов, контроль периодичности вывоза отходов, способов транспортировки, мест конечного размещения отходов.

В отношении образующихся отходов производства и потребления рекомендуется заключить договоры на передачу отходов для размещения и утилизации. По мере накопления отходы должны вывозиться для сдачи перерабатывающим предприятиям. Транспортировка отходов к местам размещения/переработки должна производиться грузовым автотранспортом с укрытыми брезентом кузовами во избежание пыления и рассыпания.

В качестве организаций, принимающих на обезвреживание, переработку/утилизацию и размещение отходов, предварительно рассматриваются: полигон захоронения твердых коммунальных отходов г. Белореченск (с/п Родниковское), ГРОО 23-00103-3-00460-27072017.

В период эксплуатации необходимо проведение своевременной уборки и сбора мусора, образующегося при эксплуатации пляжной зоны, необходимо предусмотреть установку урн и контейнеров для организованного сбора отходов.

8.2.9 Мероприятия по охране недр

Рассматриваемый объект не является объектом, который после завершения его строительства будет функционировать в сфере материального производства: в промышленности, сельском хозяйстве и заготовках, водном и лесном хозяйстве, на транспорте и связи, в строительстве, в торговле и общественном питании, материально-техническом снабжении и сбыте. Таким образом, рассматриваемый объект не является объектом производственного назначения и разработка мероприятий по охране недр в отношении него не предусмотрена требованиями действующей редакции Постановления Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

8.2.10 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

В целях охраны геологической среды от гидродинамического воздействия, загрязнения донных отложений в период реконструкции предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ строго в границах отведенной территории/акватории;
- работы по реконструкции объекта должны выполняться в соответствии с наилучшей природоохранной практикой и с применением наилучшей имеющейся технологии;
- работы со строгим соблюдением технологии и сроков ведения работ;
- применение исправных технических средств;
- сбор и своевременный вывоз отходов и сточных вод для передачи лицензированным организациям по обращению с отходами;
- заправка топливом и ремонт спецтехники только на специализированных площадках вне строительной площадки и акватории ведения работ.

После завершения работ необходимо просвети удаление из зоны проведения работ (в том числе и на донных участках акватории с помощью подводно-технических работ водолазами) всех посторонних предметов, уборка и вывоз строительного и бытового мусора, грунта.

В период эксплуатации изменение дна акватории не прогнозируется, негативное воздействие береговую часть и на морское дно отсутствует. Проведение природоохранных мероприятий не требуется.

Изм. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	
21354-ООС-ТЧ						Лист
						49

8.2.11 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)

Вырубка древесной растительности не предусмотрена в связи с ее отсутствием. Дополнительные мероприятия по сохранению древесной растительности не требуются.

Основные природоохранные мероприятия на период выполнения строительных работ должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.07.02–87 «Гидротехнические морские и речные транспортные сооружения».

При проведении реконструкции объекта необходима организация постоянного наблюдения за появлением морских млекопитающих. В случае их обнаружения в непосредственной близости к участку проведения гидротехнических работ проектными решениями предусмотрено прекращение работ, связанных с акустическим воздействием на водную среду.

Рекомендуемые природоохранные мероприятия для снижения негативного воздействия гидротехнических работ на биоресурсы включают в себя:

- запрет проведения гидротехнических работ во время шторма и других подобных явлений;
- проведение постоянного контроля содержания загрязняющих веществ в морской воде, донных осадках и состояния морской биоты в рамках программы экологического мониторинга морской составляющей;
- обязательное выполнение природоохранных мероприятий, направленных на компенсацию ущерба водным биоресурсам;
- использование при производстве работ современных технологий, обеспечивающих минимальное воздействие на экосистему и риск возникновения аварийных ситуаций.

Исключение загрязнения морской воды техническими, промывочными, бытовыми водами с технических средств, задействованных при проведении строительных работ, следующими действиями:

- предотвращение загрязнения акватории мусором, отходами, уменьшение уровня шума, вибрации, загазованности атмосферы.
- исключение длительного накопления отходов, вывоз их в места захоронения необходимо производить параллельно графику производства строительных работ.

При осуществлении берегоукрепительных работ планируются следующие меры по сохранению биоресурсов и среды их обитания:

- проведение восстановительных мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания посредством искусственного воспроизводства;
- производственный контроль состояния ВБР и среды их обитания: гидробиологический мониторинг, а также контроль гидрохимических параметров и донных отложений в период работ и по окончании строительства. Мониторинг включает в себя отбор проб воды и донных отложений для исследования качественных и количественных показателей фито-, зоопланктона и зообентоса. Важным фактором получения адекватной информации является одновременный отбор проб гидробионтов и элементов среды их обитания – воды и донных отложений из одной точки отбора.
- с целью снижения негативного влияния работ на состояние водных биологических ресурсов Черного моря (восточнее м. Сарыч), а также учитывая биологию основных промысловых объектов, пути и сроки их миграций к местам нереста, нагула и зимовки, работы по строительству гидротехнических сооружений следует остановить на период

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

массового нереста летнерестующих видов рыб, в частности, камбалы-калкан, относящейся к наиболее ценным видам водных биоресурсов Черного моря с 1 мая по 30 июня (п. 42.13. «Правил рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна» согласно Приказа Минсельхоза России от 9 января 2020 года №1);

- соблюдение комплекса природоохранных мер при осуществлении гидротехнических работ.

Мероприятия по воспроизводству рыбных запасов

Мероприятия по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов и среды их обитания, направленные на восстановление их нарушаемого состояния (далее - восстановительные мероприятия), должны осуществляться посредством:

- искусственного воспроизводства водных биоресурсов;

- рыбохозяйственной мелиорации водных объектов (далее - рыбохозяйственная мелиорация);

- акклиматизации (реакклиматизации) водных биоресурсов и вселения (акклиматизации) кормовых организмов;

создания новых производственных мощностей, обеспечивающих выполнение восстановительных мероприятий, реконструкции, капитального ремонта, расширения или технического перевооружения существующих производственных мощностей.

Поскольку акватория Черного моря относится к водоемам высшей рыбохозяйственной категории, в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне необходимо осуществление воспроизводства ценных видов рыб.

8.2.12 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитальной реконструкции и последствий их воздействия на экосистему региона

В результате несоблюдения правил устройства и безопасной эксплуатации техники или ошибочной деятельности работников, отключении систем электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийных бедствий, террористических актов могут возникнуть различные аварийные ситуации. Такие аварии являются технолого-экологическими авариями, характеризующимися кратковременностью воздействия и отсутствием необратимых последствий для среды и имеют локальный характер, так как не выходят за пределы территории объекта.

В случае стихийных бедствий (землетрясение, ураган, наводнение и т.д.) производится срочная эвакуация работников, отключаются вода и электроэнергия. Всякая деятельность приостанавливается до особого распоряжения.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, брак и нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности. Степень риска возникновения аварийной ситуации зависит как от природных, так и от техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу для осваиваемого района, характеризуются очень низкими уровнями вероятностями развития аварии.

Заправка топливом, мойка, техобслуживание и ремонт береговой техники производится на базе подрядчика. Автотранспорт заправляется на АЗС. Заправка и обслуживание техники на строительной площадке не предусмотрена.

С учетом состава и количества используемой техники, к наиболее опасной деятельности при проведении СМР следует отнести применение дорожно-строительной техники. Наземные виды транспортной техники могут приводить к различным по интенсивности техногенным воздействиям и последствиям. Поэтому одной из задач в оценках аварийных ситуаций и их

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

воздействий на окружающую среду является выбор из многочисленных потенциально возможных ситуаций наиболее реальных и значимых негативных источников.

Проведенный анализ последствий возможных аварий показал, что наиболее опасными при проведении планируемых работ с точки зрения масштабов, продолжительности и последствий воздействия на окружающую среду являются аварийные разливы горюче-смазочных материалов из топливных емкостей дорожно-строительной техники.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций являются нарушения технологических процессов, ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных и правил техники безопасности, опасные природные явления и процессы.

Возможными аварийными ситуациями на период строительных работ могут являться:

1. Аварийные разливы горюче-смазочных материалов из емкостей строительной и автотранспортной техники на подстилающую поверхность, без дальнейшей эскалации.
2. Аварийные разливы горюче-смазочных материалов из емкостей строительной, автотранспортной техники на подстилающую поверхность, с их последующим воспламенением.

Аварийный разлив диз.топлива при разгерметизации топливного бака бульдозера (V=300 л) на подстилающую поверхность без дальнейшего возгорания

Описание сценария развития аварии:

Типовой сценарий возможной аварии: разгерметизация/полное разрушение топливного бака, образование пролива жидкой фазы.

Сведения о вероятности возникновения аварии:

Частота возникновения аварийной ситуации принята в соответствии с примечанием к таблице П1.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 и составляет $2,5 \times 10^{-5}$ год⁻¹.

Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии:

При расчетах принимается, что заполнение топливного бака составляет 95%.

Объем топливного бака дизельного топлива бульдозера = 0,3 м³.

Объем ДТ, участвующего в аварии – 0,285 м³.

Максимально возможная площадь пролива ДТ на подстилающую поверхность:

Площадь аварийного разлива дизтоплива в соответствии с формулой П.3.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 в таком случае будет составлять:

$$F_{пр} = f_p V_{ж},$$

где f_p – коэффициент разлития, м⁻¹ (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м⁻¹ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м⁻¹ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³.

$$F_{пр} = 20 * 0,285 = 5,7 \text{ м}^2, \text{ диаметр} - 2,7 \text{ м.}$$

Максимально возможный объем грунта, загрязненный проливом ДТ, толщина пропитанного ДТ слоя грунта определяется в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г. Принимаем $K_n = 0,24$ (для песка влажностью 20 %), тогда объем загрязненного грунта составит:

$$0,285 \text{ м}^3 (\text{ДТ}) / 0,24 \text{ м}^3 (\text{ДТ}) / \text{м}^3 (\text{грунта}) = 1,2 \text{ м}^3 \text{ грунта, загрязненного ДТ.}$$

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист 52
------	-------	------	-------	-------	------	---------------------	------------

При площади разлива 5,8 м², толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы составляет:

$$1,2 \text{ м}^3 \text{ грунта} / 5,7 \text{ м}^2 \text{ грунта} = 0,21 \text{ м} - \text{толщина слоя грунта, пропитанного ДТ.}$$

Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при испарении пролива ДТ:

Для оценки воздействия на атмосферный воздух аварийной ситуации в период строительства, связанной с разливом дизельного топлива, применяется «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.

Масса паров ЛВЖ:

$$MV = GV \cdot t_E, \text{ где}$$

GV - расход паров ЛВЖ, кг/с, который определяется по формуле:

$$GV = F \cdot W, \text{ где}$$

F – максимальная площадь поверхности испарения, м²;

W – интенсивность испарения, кг/м²·с;

t_E – время поступления паров, 3600 с.

Интенсивность испарения W (кг/м²·с) для ненагретых жидкостей определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} \eta \sqrt{M \cdot p_n}, \text{ где}$$

η – коэффициент, принимаемый для помещений по таблице ПЗ.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать = 1;

M - молярная масса жидкости, кг/кмоль (для ДТ «Л» принимаем 203,6);

p_n - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

Определяется по уравнению Антуана:

$$p_n = 10A - B/T + C,$$

где A, B, C – константы уравнения, принимаются в соответствии с Приложением 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности» 5,00109, 1314,04 и 192,473 соответственно;

T – температура (абсолютный максимум температуры в регионе +40,00С)

p_n = 0,223 кПа.

$$W = 10^{-6} * 1 * \sqrt{203,6 * 0,223} = 0,0000032 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с};$$

$$GV = 5,7 * 0,0000032 = 1,81371E-05 \text{ кг/с} = 0,018137 \text{ г/с};$$

$$MV = 0,018137 * 3600 * 10^{-6} = 6,52937E-05 \text{ т/период.}$$

Концентрация загрязняющих веществ в парах дизельного топлива принята в соответствии с Приложением 14 к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)» (Санкт-Петербург, 1999) и составляет:

Предельные углеводороды C12-C19 – 99,72 %, сероводород – 0,28 %.

Таблица 2.3 – Результаты оценки воздействия на окружающую среду (при разрушении топливного бака строительной техники без дальнейшей эскалации)

Исходные данные для расчета	Ед. изм.	Значение
Объем бака	м ³	0,30
Нефтеемкость грунта	м ³ /м ³	0,28
Определяемый параметр		
Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии	м ³	0,285
Максимально возможная площадь пролива ДТ на подстилающую	м ²	5,7

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

21354-ООС-ТЧ

поверхность		
Максимально возможный объем грунта, загрязненного проливом ДТ	м ³	1,02
Толщина слоя грунта, пропитанного ДТ	м	0,180
Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух		
Код и наименование вещества	г/с	т/год
0333 Дигидросульфид	5,0784E-05	1,8282E-07
2754 Алканы C12-C19	0,0180864	6,5111E-05

Аварийный разлив диз.топлива при разгерметизации топливного бака бульдозера (V=300 л) на подстилающую поверхность, с последующим воспламенением

Описание сценария развития аварии:

Типовой сценарий возможной аварии: разгерметизация/полное разрушение цистерны топливозаправщика → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → пожар разлития жидкой фазы.

Сведения о вероятности возникновения аварии:

Частота разгерметизации автомобильных цистерн принята в соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и составляет $1 \cdot 10^{-6}$.

Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии:

Частота возникновения аварийной ситуации принята в соответствии с примечанием к таблице П1.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 и составляет $2,5 \cdot 10^{-5}$ год⁻¹.

Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии:

При расчетах принимается, что заполнение топливного бака составляет 95%.

Объем топливного бака дизельного топлива бульдозера = 0,3 м³.

Объем ДТ, участвующего в аварии – 0,285 м³.

Максимально возможная площадь пролива ДТ на подстилающую поверхность:

Площадь аварийного разлива дизтоплива в соответствии с формулой П.3.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 в таком случае будет составлять:

$$F_{пр} = f_p V_{ж},$$

где f_p – коэффициент разлития, м⁻¹ (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м⁻¹ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м⁻¹ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³.

$$F_{пр} = 20 * 0,285 = 5,7 \text{ м}^2, \text{ диаметр} - 2,7 \text{ м.}$$

Максимально возможный объем грунта, загрязненный проливом ДТ, толщина пропитанного ДТ слоя грунта определяется в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г. Принимаем $K_n = 0,24$ (для песка влажностью 20 %), тогда объем загрязненного грунта составит:

$$0,285 \text{ м}^3 (\text{ДТ}) / 0,24 \text{ м}^3 (\text{ДТ}) / \text{м}^3 (\text{грунта}) = 1,2 \text{ м}^3 \text{ грунта, загрязненного ДТ.}$$

При площади разлива 5,8 м², толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы составляет:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						54
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

$1,2 \text{ м}^3 \text{ грунта} / 5,7 \text{ м}^2 \text{ грунта} = 0,21 \text{ м}$ – толщина слоя грунта, пропитанного ДТ.

Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возгорании пролива ДТ:

Расчет количества загрязняющихся веществ, выделяющихся в атмосферу при горении разлившегося дизельного топлива проводился по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г. (далее – Методика)

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при сгорании нефти и продуктов, используется следующая формула:

$$Pi = 0,6 \times (Ki \times Kn \times \rho \times b \times Sr) / tr, \text{ кг/час}$$

где: Pi - количество конкретного (i) вещества, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

Ki - удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кгj (таблица 5.1 Методики);

Kn – нефтеемкость грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$;

ρ – плотность разлитого вещества, $\text{кг}/\text{м}^3$;

b – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м;

Sr – площадь пятна нефтепродукта на почве, м^2 ;

tr – время горения нефтепродукта от начала до затухания, час;

0,6 - принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Расчетные количества выбросов загрязняющих веществ, при горении дизельного топлива представлены ниже.

Таблица 2.4 – Результаты оценки воздействия на окружающую среду аварийного разлива дизельного топлива при разрушении топливного бака строительной техники с последующим возгоранием

Исходные данные для расчета		Ед. изм.	Значение		
Объем бака		м^3	0,30		
Нефтеемкость грунта		$\text{м}^3/\text{м}^3$	0,28		
Определяемый параметр					
Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии		м^3	0,285		
Максимально возможная площадь пролива ДТ на подстилающую поверхность		м^2	5,7		
Максимально возможный объем грунта, загрязненного проливом ДТ		м^3	1,02		
Толщина слоя грунта, пропитанного ДТ		м	0,180		
Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух					
Код и наименование вещества		Ki , кг/кгj	Pi	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,02088	0,088396429	0,0245546	0,000147552
0304	Азота оксид	0,003393	0,01436442	0,0039901	0,000145582
0317	Гидроцианид	0,001	0,004233545	0,001176	0,000145313
0328	Углерод	0,0129	0,054612736	0,0151702	0,000146653
0330	Сера диоксид	0,0047	0,019897664	0,0055271	0,000145729
0333	Сероводород	0,001	0,004233545	0,001176	0,000145313
0337	Углерод оксид	0,0071	0,030058173	0,0083495	0,000146
0380	Углерод диоксид	1	4,233545455	1,1759848	0,000257835
1325	Формальдегид	0,0011	0,0046569	0,0012936	0,000145324
1555	Этановая кислота	0,0036	0,015240764	0,0042335	0,000145605

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

К наиболее вероятным источникам чрезвычайных ситуаций, связанных с загрязнением нефтепродуктами акватории, следует отнести технологические операции, связанные с повреждением танков запаса топлива плавсредств.

Заправка плавсредств и строительной техники на площадке проведения работ не осуществляется. Обеспечение плавсредств топливом предусматривается на базе подрядной строительной организации.

По данным Российского Морского Регистра Судоходства, основанным на учете и анализе всех аварийных случаев и аварий на судах составленном по сведениям, поступающим от судовладельцев, инспекций Регистра и Информационной Аварийной Службы Ллойда, аварийность за последние 5 лет оставалась на неизменном уровне и составляет в среднем 0,78 % от общего количества поднадзорного флота. В то же время, изучая данные по статистике аварийности на различных типах судов, можно определить, что аварийность судов технического флота составляет 1,1 % в общей массе типов судов. По данным Управления Госморречнадзора аварийность в морских портах составляет 7% от общего числа аварий.

Вероятность аварий и внештатных ситуаций при проведении намечаемых работ, связанных с проведением работ в акватории составит не более $0,17 \times 10^{-6}$, максимальная вероятность аварий с судами технического флота по навигационным и техническим причинам – $0,51 \times 10^{-6}$.

Наиболее опасной для компонентов окружающей среды будет являться аварийная ситуация с разливом дизельного топлива. Количественная оценка воздействия (степень загрязнения) на атмосферный воздух при авариях проведена для двух сценариев:

Сценарий 1 – Разлив дизельного топлива (испарение).

Сценарий 2 – Разлив дизельного топлива (горение).

Таблица 5.8.3 – Результаты расчета величин выбросов при аварийных ситуациях (испарение нефтепродукта)

Код и наименование вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0333 Дигидросульфид	1,5469434	0,022275986
2754 Алканы C12-C19	550,9328466	7,93343299

Таблица 5.8.4 – Результаты расчета величин выбросов при аварийных ситуациях (горение нефтепродукта)

Код в-ва	Название вещества	Удельные выбросы вредных	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0337	Оксид углерода	0,084	898,4052	0,00283764
0328	Сажа	0,17	1818,2010	0,00574284
0301	Диоксид азота	0,00552	59,038056	0,00018647
0304	Азота оксид	0,000897	9,5936841	0,00003030
0330	Серы диоксид	0,0278	297,32934	0,00093912
0380	Диоксид углерода	1	10695,3	0,03378139
0333	Сероводород	0,001	10,6953	0,00003378
0317	Синильная кислота	0,001	10,6953	0,00003378
1325	Формальдегид	0,001	10,6953	0,00003378
1555	Этановая кислота	0,015	160,4295	0,00050672
ИТОГО:			13970,3826801	0,04412582

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист
							56

Последствия аварийных разливов нефтепродуктов будут иметь локальный характер, а их воздействие на окружающую среду – кратковременно: при разливах дизтоплива время воздействия на атмосферный воздух составляет от 2 до 72 часов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при аварийных ситуациях, связанных с разливом нефтепродуктов на акватории не выполнялись, т.к в соответствии с п. 1.2 расчетной методики «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017) область применения методики не распространяется на аварийные ситуации.

В случае возможных разливов нефтепродуктов принимаются меры по исключению условий возникновения пожаров, что достигается инженерно-техническими решениями, направленными на исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания: применением оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключая образование статического электричества; устройством молниезащиты.

Ближайшая пожарная часть расположена в г. Туапсе. Время прибытия ближайшего пожарного расчета, в соответствии с официальными сведениями составляет 25 мин.

Своевременная и эффективная локализации разлива существенно сокращает масштабы воздействия на морскую среду. При эффективной реализации мероприятий по ЛРН, учитывающих локализацию разлива в течение 4 часов и сбор всего нефтяного загрязнения сморской поверхности в течении 2 суток исключит возможность вторичного поступления нефти в морскую среду. Потенциальное негативное воздействие на морскую среду при успешной реализации мероприятий ЛРН оценивается как локальное (п. 3 Постановления Правительства РФ от 21 августа 2000 г. № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» - «разлив от нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов до 100 тонн нефти и нефтепродуктов на территории объекта»), краткосрочно, от незначительного до сильного.

Мероприятия по минимизации и предупреждению аварийных ситуаций предусматривают:

- строгое соблюдение правил технической эксплуатации специального оборудования, дорожно-строительных машин и правил техники безопасности;
- строгое соблюдение границ участков производства работ, определенных стройгенпланом;
- использование плавсредств, соответствующих стандартам и требованиям Российского морского регистра судоходства;
- наличие необходимых судовых документов, в том числе Свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью, сточными водами и мусором, а также журналы операций со сточными водами и мусором в соответствии с МАРПОЛ 73/78;
- наличие на судах необходимых емкостей для сбора и временного хранения сточных и нефтесодержащих вод;
- бытовой мусор и пищевые отходы на судах технического флота, а также вспомогательных плавсредств собираются в полиэтиленовые мешки, вложенные в металлические контейнеры с плотно закрывающейся крышкой, установленные в специальном помещении с последующей сдачей отходов (не реже 1 раза в неделю) на специализированные суда плавсборщики;
- сдача всех категорий сточных вод и мусора специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с отходами;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

21354-ООС-ТЧ

– своевременный вывоз всех видов отходов со строительной площадки для дальнейшей передачи специализированным организациям.

Мероприятия по локализации и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций

Безаварийность на строительной площадке должна обеспечиваться:

- поддержанием достаточного уровня технической надежности оборудования;
- подготовкой и обучением всего персонала безопасной эксплуатации строительной техники и соответствующим навыкам действий при возникновении чрезвычайных ситуаций.

В процессе строительства объекта строительной организации необходимо обеспечить:

- соблюдение противопожарных правил, охрану от пожара строящихся и вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на площадке строительства
- ограждение открытых движущихся механизмов;
- максимальное автоматизирование управления технологическими процессами и инженерными объектами;
- периодический контроль за содержанием в исправном состоянии машин и механизмов, задействованных в строительстве;
- регулярную проверку наличия и поддержания в готовности средств индивидуальной и коллективной защиты;
- техническое обслуживание оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей, изложенных в паспортах и инструкциях по безопасности;
- эвакуационные мероприятия;
- мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Строительная площадка должна быть оборудована средствами пожаротушения и локализации возможных проливов топлива.

При возникновении аварии с разливом нефтепродуктов (ГСМ) незамедлительно принимаются меры по ликвидации возникшей аварии.

Прибывший к месту аварии руководитель работ обязан:

- установить предупредительные знаки для ограждения места аварии;
- принять меры к предупреждению дальнейшего растекания ГСМ, исключив попадание ее в водоемы;
- разместить технические средства и персонал аварийно-восстановительной бригады (АВБ) на безопасном расстоянии от места аварии в соответствии с действующими правилами техники безопасности;
- предотвратить доступ в зону аварии посторонних лиц и техники;
- выйти на связь с руководителем подразделения, сообщить о месте и ориентировочных размерах аварии, возможности подъездов и другие сведения;
- после определения характера аварии и принятия решения о способе ликвидации, работы продолжаются в соответствии с оперативным планом ликвидации возможных аварий.

В состав типовых средств по локализации и ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов входит набор инструментов и оборудования:

- ручной инструмент и средства индивидуальной защиты: совковые лопаты, черпаки, резиновые и хлопчатобумажные перчатки, болотные и резиновые сапоги, хлопчатобумажные комбинезоны разового использования, защитные шлемы;
- средства для локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов: сорбирующие материалы в рулоне, сорбирующие салфетки для сбора нефтепродуктов на воде и грунте,

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

- запрещение применения громкоговорящей связи;
- для снижения шума при необходимости применять защитные кожухи на двигателях машин и механизмов или защитные экраны при их работе;
- обработка и заготовка арматуры только на специально предназначенных и соответствующим образом оборудованных местах;
- контроль за скоростью движения автотранспорта по территории объекта – не более 10 км/час.
- обеспечение и контроль траектории движения транспорта в соответствии со схемой движения транспортных средств;
- установка ограждения по периметру стройплощадки;
- недопущение одновременной работы шумной дорожной и морской техники;
- соблюдение этапности работ.

Снижение вибраций, создаваемых работающим оборудованием, достигается за счет использования упругих прокладок и конструктивных разрывов между оборудованием.

Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

- установкой основного оборудования на опоры, исключаящие резонансные явления;
- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией;
- использованием средств индивидуальной защиты персонала при необходимости.

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения. Выбор рациональных режимов работы и рациональное размещение источников электромагнитного поля (ЭМП), соблюдение правил безопасной эксплуатации источников ЭМП.

Используемые средства связи имеют свидетельства о регистрации радиоэлектронных средств и разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов, выданные Федеральной службой по надзору в сфере связи (Роскомнадзор) и Федеральным агентством связи (Россвязь).

Морские суда используют радиолокаторы, имеющие высокую направленность и работающие в режиме коротких импульсов. Данные устройства имеют ограждения, не допускающие попадание людей в опасную зону. Все судовые системы связи проходят обязательные проверки оборудования и резервных источников питания с записью в радиожурнал.

В период эксплуатации проектируемый объект не является источников шумового воздействия, мероприятия по снижению шума не требуются.

8.2.14 Мероприятия по сбору и накоплению медицинских и радиоактивных отходов и условия обращения с такими отходами в соответствии с их классификацией

Не требуется. На объекте не планируется сбор и накопление медицинских и радиоактивных отходов.

8.2.15 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях

Действующим законодательством Российской Федерации (Закон “Об охране окружающей среды” (№7-ФЗ от 10.01.2002 г. (ред. от 02.07.2021) предусмотрен

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

производственный экологический контроль, который осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания вредного влияния объектов производственного контроля путем должного выполнения санитарных правил, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, организации и осуществления контроля их соблюдения. На объекте должны быть должностные лица (работники), на которых возложены функции по осуществлению производственного контроля.

Основными целями экологического мониторинга является:

- наблюдение за состоянием окружающей среды в районе расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду;
- оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов;
- выявление причин возникновения неблагоприятных изменений; принятие решений, направленных на предотвращение и (или) уменьшение неблагоприятных изменений состояния окружающей среды.

Основные задачи, выполняемые в рамках экологического мониторинга:

- организация и проведение наблюдения за количественными и качественными показателями (их совокупностью), характеризующими состояние окружающей среды, в том числе за состоянием окружающей среды в районах расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду;
- системный анализ и оценка получаемой информации о состоянии окружающей среды и воздействием антропогенных источников,
- своевременное выявление и прогноз развития негативных процессов, влияющих на состояние окружающей среды, выработка рекомендаций по предотвращению вредных воздействий на нее;
- формирование информационных ресурсов о состоянии окружающей среды.

Организация и ведение экологического мониторинга базируется на следующих основных принципах:

- использование единых и обязательных методологических подходов и критериев оценки качества окружающей среды,
- применение утвержденных нормативных и методических документов; аттестованных методик выполнения измерений, внесенных в Государственный реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния окружающей среды;
- выполнение измерений сертифицированными и поверенными техническими средствами и аккредитованными лабораториями.

Функции системы экологического мониторинга:

- выбор объектов и факторов наблюдения;
- организация и проведение наблюдений;
- обработка анализ данных наблюдений;
- статистическая обработка и динамический анализ информации о состоянии окружающей среды и антропогенных источников;
- оценка, анализ и прогнозирование состояния окружающей среды, оценка комплексной нагрузки неблагоприятных факторов;
- оценка совокупного экономического ущерба в результате антропогенного воздействия;

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.
------	-------	------	-------	-------	------	-------------	----------------	--------------

- системный анализ параметров и показателей антропогенных источников и окружающей среды, установление причинно-следственных связей и их характеристик;
- обоснование и подготовка решений по снижению антропогенного воздействия.

Производственный контроль включает:

- наличие на предприятии законодательных актов;
- наличие на предприятии действующих санитарных правил, методов и методик контроля факторов среды обитания в соответствии с осуществляемой деятельностью;
- наличие ответственных лиц за соблюдение плана-графика производственного контроля, за обращение с опасными отходами и пр., прошедших спец. подготовку;
- осуществление лабораторных исследований и испытаний содержания вредных химических веществ, параметров микроклимата, освещенности, шума на рабочих местах с целью оценки их влияния на среду обитания человека и его здоровья;
- осуществление лабораторных исследований атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в зоне влияния предприятия;
- организация медицинских осмотров работников;
- визуальный контроль должностными лицами предприятия за выполнением санитарно-противоэпидемиологических мероприятий и соблюдением санитарных правил.

Объектами экологического мониторинга являются:

- атмосферный воздух;
- акустическое вибродвижение;
- поверхностные воды (гидрологический мониторинг);
- донные отложения;
- геологическая и гидрогеологическая среда (почвенно-грунтовые условия, подземные воды, развитие опасных природных явлений и т.п.);
- водные биологические ресурсы
- обращение с опасными отходами;
- аварийная ситуация.

Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха по химическим факторам

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится для получения данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния работ.

В качестве точки контроля выбраны точки на границе нормируемой территории (территория санатория).

Состав контролируемых показателей определен по результатам расчетов величин приземных концентраций загрязняющих веществ: азота диоксида, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, формальдегид, пыль неорганическая.

Периодичность контроля атмосферного воздуха - 1 раз в квартал в течение строительного периода.

Мониторинг атмосферного воздуха по фактору шумового воздействия

Мониторинг проводится для получения данных об уровне шума в зоне влияния работ.

В качестве точки контроля выбраны точки на границе нормируемой территории (территория санатория).

Контролируемые показатели: эквивалентный и максимальный уровень звука.

Периодичность наблюдений: 1 раз в квартал в течение строительного периода.

Измерительная система уровней шума, входящая в состав станции мониторинга шума, или в виде отдельного шумомера, должна соответствовать 1-му или 2-му классу по ГОСТ 17187. Контроль шума следует проводить на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам. Измерения следует проводить не менее, чем в 3-х точках, на расстоянии 2 м

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

от наружных ограждающих конструкций зданий или на ближайшей к источнику шума границе площадок. Высоту микрофона следует выбирать по ГОСТ 31296.26 для одноэтажных зданий и площадок отдыха 1,2 м или 1,5 м, в остальных случаях – 4 м.

Расположение контрольных точек при проведении мониторинга уровней шума и концентраций ЗВ в атмосфере совпадает с расчетными на карте-схеме.

Мониторинг морской воды, донных отложений и морских растений

Мониторинг морской воды проводится для получения достоверных данных о значениях гидрохимических показателей, а также контроля соблюдения режима водоохраной зоны в районе работ.

Отбор проб воды проводится с определением в ней содержания следующих загрязняющих веществ: нефтепродукты, медь, цинк, свинец, ртуть, растворенный кислород, взвешенные вещества. Пробы донных отложений и водных растений отбираются в тех же пунктах, что и пробы поверхностной воды.

Отбор проб из поверхностных вод и отбор проб из донных отложений – до начала и по окончании работ в объеме 2 пробы с определением в них содержания следующих загрязняющих веществ: нефтепродукты, тяжелые металлы. Объем отбираемых проб обычно составляет 300 – 400 г, он зависит от планируемых в дальнейшем анализов конкретной пробы. Отбор проб воды выполняется в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», хранение проб - по ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия».

Мониторинг водных биологических ресурсов

Проведение мониторинга целесообразно начать до строительства объекта, с целью получить фоновые характеристики гидробионтов, и в течение нескольких лет после окончания строительства с целью получить достоверные результаты о влиянии строительства пляжа и бун на водные биоценозы в прилегающей акватории.

Мониторинг включает в себя отбор проб воды для исследования фито-, бактерио-, зоопланктона и зообентоса. Камеральная обработка проб и анализ полученных результатов позволяют установить видовой состав, численность и биомассу изучаемых сообществ и их изменения. Обработка гидробиологических проб проводится в соответствии с «Руководством по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений», утвержденным Госкомитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды (Абакумов, 1983г.)

Отбор проб фитопланктона: берутся пробы в двух водных горизонтах – на поверхности воды и в придонном слое в двух точках. Рассчитываются численность, видовой состав и биомасса фитопланктона. Отбор проб целесообразно проводить до начала работ, а затем в апреле-мае и в августе-сентябре ежегодно в течение нескольких лет.

Для характеристики микробиологических процессов исследуются общая численность бактерий и численность сапрофитов в воде и донных отложениях, время генерации и продукции бактериопланктона, численность сульфатредуцирующих бактерий в донных отложениях.

Отбор проб зоопланктона проводится планктонными сетями, опуская их до дна с последующим подъемом. Рассчитываются общая численность и биомасса зоопланктона по видам, группам с выделением кормовой и некормовой фракции за сезон, изменения видового состава. Отбор проб мезозоопланктона проводят два раза в год: в апреле-мае и в августе-сентябре ежегодно, в двух точках, в течение нескольких лет.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

21354-ООС-ТЧ

Отбор проб зообентоса проводится с использованием дночерпателей, в двух точках. Рассчитываются численность и биомасса, возрастная и размерная характеристики популяций двустворчатых и брюхоногих моллюсков, десятиногих ра- кообразных. Визуальный учет проводится водолазным методом (крупные двус творчатые, брюхоногие моллюски). Используя данный метод, можно описать биоценозы, определить плотность видов.

Отбор проб фитобентоса наиболее точно и объективно отражает полноту экологической ситуации места исследования. Геоботанические исследования проводят методом линейных трансект, позволяющим определить горизонтальное сложение растительности, отметить границы фитоценозов, определить размер пятен при мозаичном сложении, отметить ярусность ценоза, наличие доминантов и эдификаторов в центре, оценить запас и продукцию водорослей-макрофитов и высших водных растений. От уреза воды до глубины исчезновения растительности протягивают маркированный фал и выбирают наиболее типичную площадку размером 10x10 м, по углам которой с площади дна 1 м² отбирают все встретившиеся макрофиты. Метод позволяет определить численные показатели конкретного фитоценоза (численность, масса, размер). Длина растений в Черном море не превышает 0,5 м. Поэтому при вертикальном описании строения донных фитоценозов первым ярусом растительного покрова считают ярус высотой от 0,15 до 0,5 м, второй – от 0,05 до 0,15 м, третий – до 0,05 и четвертый – корковые водоросли. Определяется общая масса сырых растений, численность, масса, длина талломов отдельных видов, количество эпифитов. Оценку состояния донных биоценозов проводят с помощью показателя видового разнообразия Шэннона, что позволяет количественно оценить степень антропогенного изменения растительного сообщества. Целесообразно проводить две съемки: в начале и в конце вегетации макрофитов (май и октябрь). Для Черного моря целесообразно изучать возрастную и размерно-массовую структуру популяции видов доминантов растительных сообществ – цистозирь бородатой и цистозирь кустистой.

Важным фактором получения адекватной информации является одновременный отбор проб гидробионтов и элементов среды их обитания – воды и донных отложений из одной точки отбора.

Для оценки эффективности воспроизводства ихтиофауны проводится определение численности и биомассы рыб на определенной площади. Учетным орудием лова является донный трал. В улове учитываются все возрастные группы рыб. Прямой учет рыб ведется методом площадей, посредством которого определяется количество одного вида рыб на части моря, занятой данным объектом.

Периодичность контроля: три раза за период проведения работ (до, во время и после выполнения работ).

Контроль за соблюдением режима водоохраной зоны и защитной прибрежной полосы

В качестве наблюдений за водоохраной зоной предлагается визуальный и организационный контроль за соблюдением установленного для ее территории режима, в частности: организация движения и стоянки транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), по дорогам и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; организация сбора хозяйственно-бытовых и ливневых вод в гидроизолированных накопителях с последующим отведением в сети; организация обращения с отходами, размещение их на специально оборудованных площадках с последующей передачей специализированным организациям для дальнейшего размещения; контроль своевременности вывоза сточных вод из накопителей, а также отходов; организация регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной по согласованной с уполномоченными органами программе.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист
							64

21354-ООС-ТЧ

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами производства и потребления

ПЭК за обращением с отходами включает:

- контроль за своевременным вывозом отходов;
- контроль за отдельным сбором отходов; визуальный контроль за состоянием мест временного накопления.
- контроль мест накопления отходов на территории объекта, их границы (площадь, объемы), обустройство, предельное количество временного накопления отходов в соответствии с выданными разрешениями, сроки и способы их накопления;
- ведение отчетности в области обращения с отходами, осуществление первичного учета образовавшихся и переданных другим лицам отходов; осуществление контроля за передачей сторонним организациям отходов для транспортировки, размещения, использования, обезвреживания;
- назначение ответственного лица за обращение с отходами на строительной площадке.

Мониторинг почв на близлежащей территории

Производится контроль за изменением загрязненности почв, и анализируются концентрации токсикантов по их абсолютным значениям.

Для наблюдения за содержанием тяжелых металлов и нефтепродуктов в почвогрунтах закладываются геохимические профили и режимные площадки. Отбор проб осуществляется из сохранившегося поверхностного слоя почв.

В связи с тем, что на площадке строительства нет почвенного покрова и растительных сообществ, отбор проб на территории строительства осуществляется из почвенного покрова на близлежащей территории на границе отвода земель с определением в них содержаний следующих загрязняющих веществ:

- нефтепродукты,
- тяжелые металлы.

Отбор проб должен отбираться до начала работ для установления фонового состояния почвенного покрова, в процессе проведения работ и по окончании строительства.

Геологическое наблюдение за литодинамическими процессами

Длительный мониторинг за абразионными процессами на отсыпанном пляже.

Экологический контроль (мониторинг) в случае аварии

Экологический контроль и мониторинг в случае аварии предназначен для оценки состояния компонентов окружающей среды после ликвидации аварии и включает: мониторинг морской воды; мониторинг донных отложений; мониторинг водных биоресурсов; мониторинг атмосферного воздуха.

В качестве наиболее вероятной аварийной ситуации рассмотрен разлив нефтепродуктов из танка запаса дизельного топлива плавсредства. В случае аварии объектами мониторинга являются природные компоненты в зоне влияния аварийного разлива.

С учетом прогнозируемых видов воздействия в случае аварийной ситуации в перечень контролируемых показателей рекомендовано включить следующие показатели:

- атмосферный воздух: содержание углеводородов C12-C19 и сероводород (H2S).
- морская вода: температура, взвешенные вещества, рН, содержание растворённого кислорода; % насыщения воды растворённым кислородом, БПК5, ХПК, концентрации тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, ртуть), суммарное содержание нефтяных углеводородов (НУВ), токсичность морской воды.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ	Лист
							65

- донные отложения: суммарное содержание нефтяных углеводородов (НУВ), рН, Eh; тяжелые металлы, сопутствующие нефтяному загрязнению (медь, цинк, свинец).

Периодичность мониторинга и пункты отбора проб определяются в процессе мониторинга в зависимости от масштаба аварии, зоны загрязнения, степени антропогенной нарушенности компонентов. Замеры необходимо выполнять до достижения предаварийных показателей.

Отбор проб, их консервация и анализ, измерения уровней шума и других исследований выполняются по стандартным, сертифицированным методикам с использованием сертифицированной аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению мониторинга привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

Наблюдения должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями природоохранного законодательства и других нормативно – методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

Область аккредитации химико-аналитической лаборатории должна обеспечивать проведение исследований по всем указанным природным средам, производственным объектам и показателям.

По завершению цикла мониторинговых работ будет составляться отчет об инженерно – геологических и геоэкологических условиях, отображенных на картографических материалах объекта строительства.

Для учета возможных изменений в окружающей среде назначается ответственное лицо, который осуществляет визуальный контроль за состоянием природных ресурсов и контролирует выполнение требований данного раздела.

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

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий:
- благоустройство территории.

Данный подраздел разработан на основании действующего российского законодательства и содержит анализ и оценку комплекса платежей, осуществляемых предприятием за эксплуатацию природных ресурсов, воздействие на окружающую среду и оценку стоимости природоохранных мероприятий.

В соответствии со ст. 3 Закона РФ «Об охране окружающей среды» природопользование в Российской Федерации является платным.

Ущерб, наносимый производственной деятельностью окружающей среде, определяется как размер компенсационной платы за выбросы, сбросы, размещение отходов, изъятие земель рекреационного и сельскохозяйственного значения, уничтожение растительности и животных.

В ходе реализации настоящего проекта земли рекреационного и сельскохозяйственного значения не изымаются.

Архитектурно-планировочные решения, инженерное обеспечение сетями коммуникаций и организационные меры, принятые в настоящем проекте, обеспечивают отсутствие сбросов загрязненных или недостаточно очищенных стоков в водные объекты.

Компенсационные выплаты за нанесение ущерба окружающей среде от реализации настоящего проекта будут складываться из платы за выбросы и размещение отходов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						66
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Компенсационные выплаты рассчитаны в соответствии с действующими нормативными документами и таксами.

Компенсационные выплаты за выбросы веществ в атмосферу и за размещение отходов производства и потребления определены в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 №913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах". Постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 г. №437 "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" установлено, что в 2023 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Плата за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду определена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 №913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах". Плата определена как произведение соответствующих нормативов платы и фактической массы в пределах допустимых нормативов выбросов загрязняющих веществ.

Результаты расчета представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Код в-ва	Вредное вещество	Валовый выброс, тонн	Ставка платы, руб./т	Сумма платежа, руб.
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо	0,001709	-	-
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,000303	5473,5	1,658471
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	31,496426	138,8*5	21858,52
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,118170	93,5	478,5489
0328	Углерод (Пигмент черный)	2,134202	36,6	78,11179
0330	Сера диоксид	10,577737	45,4	480,2293
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	37,561910	1,6	60,09906
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидроф	0,000175	1094,7	0,191573
0703	Бенз/а/пирен	0,000052	5472969	284,5944
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,494164	1823,6*5	4505,787
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	12,479008	6,7	83,60935
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 2	2,053119	36,6	75,14416
Итого:				27906,49
Итого (с учетом дополнительного коэффициента 1,26 на 2023 год):				35162,2

Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещения отходов, образующихся на территории объекта приведен в таблице 3.2-3.3.

Таблица 3.2 - Расчет платы за размещение строительных отходов

Виды отходов	Кол-во, т	Ставки платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности на 2018 год, руб./т	Сумма платежа, руб.
Отходы демонтажа			
-V класс опасности (практ. неопасные), прочие	4,84 979,2	17,3	16940,2

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

21354-ООС-ТЧ

Отходы СМР			
-III класс опасности (умеренно опасные)	<u>121,689</u> 0	1327	0
-IV класс опасности (малоопасные)	<u>1227,348</u> 14,809	663,2	9821,3
-V класс опасности (практ. неопасные), прочие	<u>0,447</u> 0,582	17,3	10,0
Итого:			26771,5
Итого (с учетом дополнительного коэффициента 1,26 на 2023 год):			33732,1

Таблица 3.3 - Расчет платы за размещение отходов периода эксплуатации

Виды отходов	Кол-во, т	Ставки платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности на 2018 год, руб./т	Сумма платежа, руб.
-IV класс опасности (малоопасные)	335,696	663,2	222633,6
Итого:			222633,6
Итого (с учетом дополнительного коэффициента 1,26 на 2023 год):			280518,3

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						68
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Литература

1. Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г., № 7-ФЗ. (с изменениями на 30 декабря 2020 года).
2. Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995г. №174-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2020 года).
3. Федеральный закон «О недрах» от 3 марта 1995 г. № 27-ФЗ (с изменениями на 8 июня 2020 года).
4. Закон РФ «О животном мире» от 24.04.95 г. № 52-ФЗ. (с изменениями на 8 декабря 2020 года).
5. Закон РФ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» (с изменениями на 22 декабря 2020 года N 323-ФЗ).
6. Закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2020 года).
7. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2020 года).
8. Водный кодекс РФ. Закон РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 (с изменениями на 8 декабря 2020 года).
9. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб - Введен в действие с 01.01.2019.
10. Земельный Кодекс Российской Федерации № 136 ФЗ от 25.10.2001 (с изменениями на 30 декабря 2020 года).
11. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ.
12. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ.
13. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. №96-ФЗ.
14. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
15. Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".
16. ГОСТ Р 58486-2019 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния
17. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб.
18. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
19. ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность (с Изменением N 1).
20. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений.
21. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
22. ГОСТ Р 59061-2020 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения (с Изменением N 1).

21354-ООС-ТЧ

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

23. ГОСТ 30772-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».
24. ГОСТ Р 51617-2014 Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Коммунальные услуги. Общие требования.
25. ГОСТ 26319-2020 Грузы опасные. Упаковка (с Изменением N 1).
26. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка (с Изменением N 1).
27. ГОСТ Р 12.3.047-2012 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
28. 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.
29. ГОСТ Р 59059-2020. Охрана окружающей среды. Контроль загрязнений атмосферного воздуха. Термины и определения.
30. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов. - Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам. - Введен в действие с 01.01.1987.
31. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ. - Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам. - Введен в действие с 01.07.1982.
32. ГОСТ 17.2.6.02-85. Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования. - Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам. - Введен в действие с 01.01.1987.
33. ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения. Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам. - Введен в действие с 01.01.1985.
34. ГОСТ 17.4.2.03-86. Охрана природы. Почвы. Паспорт почв.
35. ГОСТ Р 58486-2019 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
36. ГОСТ 17.4.3.03-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ. - Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам. - Введен в действие с 01.01.1987.
37. РД 52.04.306-92. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха. Утверждено Госкомгидромет. - Введено в действие с 01.01.1993.- Спб.: Гидрометеиздат, 1993.
38. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения. - Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам. - Введен в действие с 01.07.1986.
39. ГОСТ 17.4.3.06-2020. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ. –
40. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа». Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации. - Введен в действие с 01.01.2019.
41. ГОСТ 17.1.2.04-77 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			21354-ООС-ТЧ						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

42. ГОСТ 5542-2014 Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия (Издание с Поправкой).
43. ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент (с Изменениями N 1, 2).
44. ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков.
45. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
46. ГОСТ 17.1.3.08-82 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Правила контроля качества морских вод.
47. ГОСТ 17.6.3.01-78. Охрана природы. Флора. Охрана и рациональное использование лесов и зеленых зон городов. Общие требования. - Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам. - Введен в действие с 01.01.1979.
48. ГОСТ 17.8.1.02-88. Охрана природы. Ландшафты. Классификация. - Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам. - Введен в действие с 01.07.1989.
49. ГОСТ 23337-2014. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий. - Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам. - Введен в действие с 01.07.1979.
50. ГОСТ 26423-85. Почвы. Методы определения, показателя водной вытяжки.
51. ГОСТ 8.638-2013 Метрологическое обеспечение радиационного контроля. Основные положения.
52. СанПин 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
53. 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.
54. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».
55. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
56. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
57. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г.
58. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. - Утверждено Госкомгидромет. - Введено в действие с 01.07.1991.
59. Приказ Росприроднадзора от 22 мая 2017 года N 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».
60. Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённые приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.
61. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
62. ГОСТ ISO 9612-2016 Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах (с Поправкой).
63. МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									71
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	21354-ООС-ТЧ			

64. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).
65. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.
66. СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.
67. СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.
68. РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.
69. Красная книга РСФСР. М., 1988. 591с.
70. Почвенно–экологический атлас. Краснодарский край. Комитет по земельным ресурсам и землеустройству Краснодарского края, Краснодар – 1999 г.
71. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменениями №1).
72. ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета.
73. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности.
74. ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия (с Изменением N 1).
75. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.
76. ГОСТ 18599-2001 Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия (с Поправкой, с Изменениями N 1, 2).
77. СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности.
78. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
79. РД 52.18.595-96. Федеральный перечень Методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды. (с Изменениями «1,2,3,4).
80. Красная книга Российской Федерации. Животные. Изд-во АСТ Астрель. 2001. - 862 с.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	Лист

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

21354-ООС-ТЧ

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЯ

21354-ООС-ТЧ

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
------	-------	------	-------	-------	------	--------------	----------------	--------------

21354-ООС-ТЧ

Лист

74

Приложение А – Градостроительный план

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

№

РФ - 23 - 4 - 53 - 2 - 06 - 2022 - 4085

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании заявленияПАО «Сургутнефтегаз» от 20 октября 2022 г. (вход. от 20 октября 2022 г. №5769)

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3

Градостроительного кодекса РФ, с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты заявления и

наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка Краснодарский край,муниципальное образование Туапсинский район,
(субъект Российской Федерации)муниципальное образование Небугское сельское поселение,
(муниципальный район или городской округ)курорт Небуг, на берегу Черного моря, между территорией санатория «Нефтяник
Сибири» и урезом воды Черного моря
(поселение)

Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	382238.51	1379069.97
2	382236.19	1379048.99
3	382211.20	1379043.57
4	382199.70	1379028.29
5	382196.91	1379024.56
6	382194.05	1379020.46
7	382185.04	1379008.31
8	382173.31	1378988.77
9	382167.71	1378973.53
10	382161.05	1378950.72
11	382148.79	1378905.92
12	382143.02	1378886.07
13	382138.97	1378867.92
14	382152.57	1378865.72
15	382149.71	1378848.07
16	382136.36	1378850.23
17	382131.50	1378798.45
18	382130.57	1378781.61
19	382131.20	1378770.21
20	382134.29	1378762.21
21	382136.99	1378759.23
22	382135.45	1378750.51
23	382171.73	1378744.19
24	382171.25	1378741.82
25	382170.03	1378735.94
26	382166.96	1378720.95
27	382149.82	1378713.84
28	382131.79	1378714.66
29	382132.94	1378723.47
30	382114.54	1378724.22
31	382115.02	1378741.90
32	382105.22	1378742.63
33	382105.63	1378748.61
34	382113.37	1378858.92
35	382128.31	1378857.59
36	382138.06	1378972.05

37	382150.58	1378969.79
38	382157.51	1378992.60
39	382164.00	1379008.26
40	382170.39	1379017.50
41	382182.23	1379071.95
42	382205.03	1379068.79
43	382209.46	1379085.17
44	382214.92	1379083.85
45	382214.87	1379082.72
46	382219.24	1379082.15
47	382226.83	1379081.14
48	382231.38	1379080.54
49	382232.37	1379080.41

Кадастровый номер земельного участка (при наличии) или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса РФ, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории 23:33:0108003:8

Площадь земельного участка 9909 кв.м

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства в границах земельного участка расположен объект капитального строительства. Количество объектов 1. Объект отображается на чертеже градостроительного плана под порядковым номером 1. Описание объекта капитального строительства приводится в подразделе 3.1 «Объекты капитального строительства»

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии) проект планировки не утвержден

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории проект планировки не утвержден

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен: Семенов Д.Ю., и.о. начальника
(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа)
управления архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования Туапсинский район



(подпись)
03.11.2022

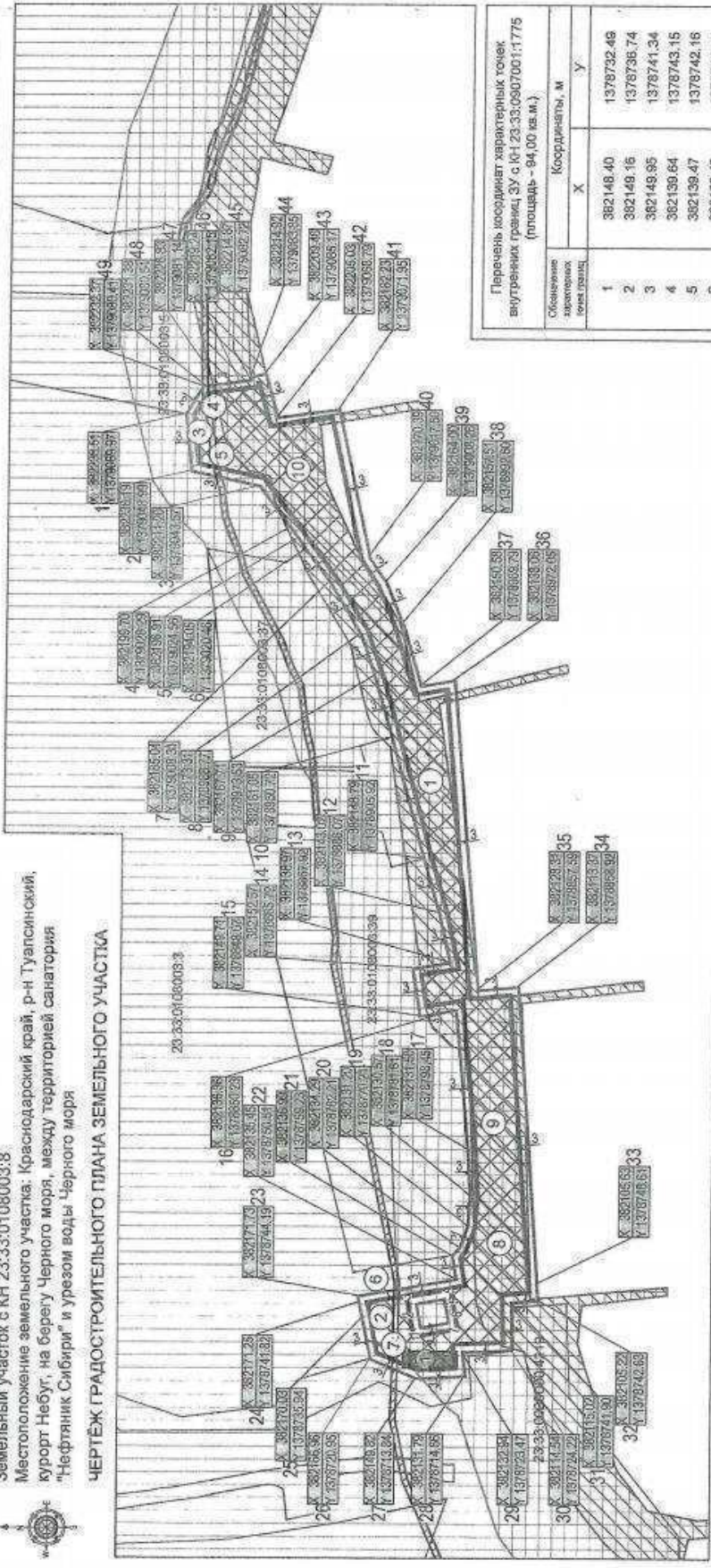
(ДД.ММ.ГГГГ)

(расшифровка подписи)

Д.Ю. Семенов

Земельный участок с КН 23:33:0108003:8
 Местоположение земельного участка. Краснодарский край, р-н Туапсинский, курорт Небуг, на берегу Черного моря, между территорией санатория "Чайтяник Сибири" и урезом воды Черного моря

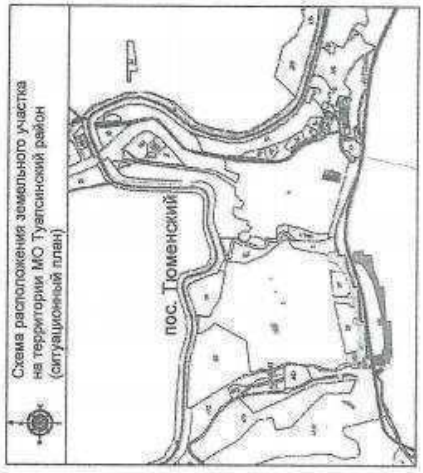
ЧЕРТЕЖ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПЛАНА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА



Перечень координат характерных точек
 внутренних границ ЗУ с КН 23:33:0307001:1775
 (площадь - 94,00 кв.м.)

Обозначение застроенных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
1	382148.40	1378732.48
2	382148.16	1378736.74
3	382149.95	1378741.34
4	382139.64	1378743.15
5	382139.47	1378742.16
6	382138.43	1378736.27
7	382138.08	1378734.29

Масштаб 1:1500



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
[Symbol]	Граница земельного участка с КН 23:33:0108003:8
[Symbol]	Линия минимального отступа от границ участка
[Symbol]	Границы смежно-расположенных земельных участков, стоящих на кадастре
[Symbol]	Зона доступного размещения зданий, сооружений
[Symbol]	Часть водоохранной зоны Черного моря
[Symbol]	Часть Прибрежной защитной полосы Черного моря
[Symbol]	Береговая полоса водного объекта общего пользования
[Symbol]	Охранная зона инженерных коммуникаций
[Symbol]	Номер зонирования
[Symbol]	Здания, сооружения
[Symbol]	Номер зданий, сооружений

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗОН ЗАСТРОЙКИ

№	Наименование зон застройки	Площадь
1	Зона доступного размещения зданий, сооружений	6 128,50 кв.м.
2	Зона доступного размещения зданий, сооружений	161,50 кв.м.
3	Зона доступного размещения зданий, сооружений	95,50 кв.м.
4	Охранная зона кабельной линии электропередачи "КЛ 10 КВ ОТ ТП Н-96-РП-26"	68,00 кв.м.
5	Охранная зона кабельной линии электропередачи "КЛ 10 КВ ОТ ТП Н-96-РП-26"	59,00 кв.м.
6	Охранная зона кабельной линии электропередачи "КЛ 10 КВ ОТ ТП Н-96-РП-26"	59,00 кв.м.
7	Охранная зона кабельной линии электропередачи "КЛ 10 КВ ОТ ТП Н-96-РП-26"	59,00 кв.м.
8	Часть Прибрежной защитной полосы Черного моря	9 829,50 кв.м.
9	Береговая полоса водного объекта общего пользования	8 277,00 кв.м.
10	Охранная зона инженерных коммуникаций	6 716,00 кв.м.

ЭКСПЛИКАЦИЯ СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ

№	Наименование зданий, сооружений	Площадь
1	Нежилое здание, с КН 23:33:0108003:175 (1 этаж)	Совщ. - 95,80 кв.м.

Площадь земельного участка - 9 909,00 кв.м.

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам размещения объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается.

Земельный участок расположен в территориальной зоне «Р6 Зона пляжей». Установлен градостроительный регламент.

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта РФ, органа местного самоуправления содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта РФ; органа местного самоуправления, иной организации, определяющего в соответствии с федеральными законами порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Решение Сессии – 14 Совета муниципального образования Туапсинский район от 27 июня 2014 года № 126 «Об утверждении правил землепользования и застройки Небугского сельского поселения Туапсинского района» (в редакции от 26.08.2022)

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка основные виды разрешенного использования земельного участка:

Спорт (5.1); Причалы для маломерных судов (5.4); Курортная деятельность (9.2); Общее пользование водными объектами (11.1); Гидротехнические сооружения (11.3); Общественное использование объектов капитального строительства (3.0) Возможно использование вида разрешенного использования только с кодами 3.1 - 3.10.2; Земельные участки (территории) общего пользования (12.0); Улично-дорожная сеть (12.0.1); Благоустройство территории (12.0.2)

условно разрешенные виды использования земельного участка:

Магазины (4.4); Общественное питание (4.6)

вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

Площадки для сбора твердых бытовых отходов. Пункты проката, общественные уборные; пешеходные переходы, надземные и подземные; административные и хозяйственные здания и сооружения, коммунальные объекты, объекты инженерно-технического назначения, связанные с обслуживанием объектов, расположенных в данной территориальной зоне; объекты инженерной инфраструктуры и линейные объекты вспомогательного инженерного назначения, автономные источники теплоснабжения, электроснабжения; комплексные трансформаторные подстанции наружной установки, контрольно-пропускные пункты, сооружения связи; опоры линий электропередач, автомобильные дороги общего и необщего пользования, защитные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог, искусственные дорожные сооружения, подземные пути (площадки), ограждения.

2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе на планах.	Максимальные отступы от границ земельного участка в плане определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям и объектам капитального строительства, расположением в границах территории или исторического поселения в федеральном	Иные показатели

							ного или регионал ьного значения		
1	2	3	4		5	6	7	8	
Длина	Ширина	Площадь							
Спорт (5.1); причалы для маломерных судов (5.4)									
Без ограничений	Без ограничений	100 кв. м; минимальная площадь для размещения туристического обслуживания - 600 кв. м; максимальная площадь земельного участка не нормируется	Минимальные отступы от границ земельных участков, при условии соблюдения градостроительных, противопожарных, санитарных и других норм и правил, действующих на территории РФ (в метрах) - 3; Минимальный отступ от красной линии улиц до объекта - 3		Макс. количество надземных этажей зданий - 12 этажей. Предельная (макс.) высоты вновь возводимых зданий, строений, сооружений не более 21 метра на расстоянии 100 метров, 25 метров на расстоянии от 100 до 300 метров, 30 метров на расстоянии от 300 до 500 метров от береговой линии Черного моря	85%	-	Процент застройки подземной части не регламентируется; минимальный процент озеленения - 30%.	
курортная деятельность (9.2)									
Без ограничений	Без ограничений	300 - максимальная площадь земельного участка - не нормируется	Минимальные отступы от границ земельных участков (в метрах) - 3; минимальный отступ от красной линии улиц до объекта - 3		Макс. количество надземных этажей зданий - в соответствии с МНПТ Небулского о/п. Предельная (макс.) высоты вновь возводимых зданий, строений, сооружений не более 21 метра на расстоянии 100 метров, 25 метров на расстоянии от 100 до 300 метров, 30 метров на расстоянии от 300 до 500 метров от береговой линии Черного моря	40%	-	Минимальный процент озеленения - 30%. Процент застройки подземной части не регламентируется.	
общее пользование водными объектами (11.1)									
Без ограничений	Без ограничений	100 кв. м - макс. площадь	Процент застройки подземной части не		Предельная (макс.) высоты	Без ограничений	-	Без ограничений	

чел ней	чел ней	ь з/у не нормир уется	регламентируется.	возв возводимы х зданий, строений, сооружени й не более 21 метра на расто янии 100 метров, 25 метров на расстоян и от 100 до 300 мет ров, 30 ме тров на расстоян и от 300 до 500 метров от бере говой ли нии Чер ного моря			
Гидротехнические сооружения (11.3)							
Без огр ани чен ней	Без огр ани чен ней	100 кв. м - максим альная площад ь земель ного участка не нормир уется	Минимальные отступы от границ земельных участков, при условии соблюдения градостроительных, противопожарных, санитарных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, – 1 метр	максимал ьная высота сооружен ий – 100 метров. Пределы я (макс.) высоты земель возводимы х зданий, строений, сооружени й не более 21 метра на расто янии 100 метров, 25 метров на расстоян и от 100 до 300 метров, 30 метров на расстоян и от 300 до 500 метров от бере говой ли нии Чер ного моря	85%	-	Процент застройки подземной части не регламентируется.
Земельные участки (территории) общего пользования (12.0); улично-дорожная сеть (12.0.1); благоустройство территории (12.0.2)							
Регла мент ы не устан авли ваются	Регла мент ы не устан авли ваются	Регламе нты не устанав ливаютс я	Регламенты не устанавливаются	Регламенты не устанавливаются	Регламенты не устанавливаются	Регламенты не устанавливаются	Регламенты не устанавливаются
Магазины (4.4); общественное питание (4.6)							
Без огр ани чен ней	Без огр ани чен ней	Миним альная площад ь земель	Минимальные отступы от границ земельных участков, при условии соблюдения градостроительных, противопожарных, санитарных и других норм и правил.	Максималь ное количество подземных этажей	60%	-	Объекты по оказанию услуг и обслуживанию населения допускается размещать в отдельно стоящих,строенных или пристроенных объектах с изолированными от жи

	<p>ых участков – 100 кв. м, минимальная площадь для магазинов – 12 кв. м, минимальная площадь для гостиничного обслуживания – 600 кв. м, максимальная площадь земельных участков в не нормируемых</p>	<p>действующих на территории РФ (в метрах), – 3; от красной линии улиц до объекта – 3</p>	<p>зданий – 12 этажей. Предельная (максимальная) высота яровь возводимых зданий, строений, сооружений не более 21 метра на расстоянии 100 метров, 25 метров на расстоянии от 100 до 300 метров, 30 метров на расстоянии от 300 до 500 метров от береговой линии Черного моря</p>	<p>ных зданий или их частей входить с учетом следующих условий: во встроенных или пристроенных к жилому дому помещениях общественного назначения не допускается размещать учреждения торговли, производственные мастерские и склады, являющиеся источниками шума, вибрации, ультразвуковых и электромагнитных полей, загрязнений водостоков и других вредных факторов воздействия на окружающую среду; не допускается размещать магазины с наличием взрывопожароопасных веществ и материалов, а также предприятия бытового обслуживания, в которых применяются легковоспламеняющиеся жидкости (за исключением парикмахерских, мастерских по ремонту часов и обуви); обустройство входа в виде крыльца или лестницы, изолированных от жилой части здания; обустройство входа и временной стоянки автомобилей в пределах границ земельного участка, принадлежащего застройщику; оборудования площадок для остановки автомобилей; соблюдения норм благоустройства, установленных соответствующими муниципальными правовыми актами; запрещается размещение объектов, вредных для здоровья населения (магазины стройматериалов, хозяйственно-бытовых товаров и т.п.). Объекты со встроеными и пристроенными помещениями ритуальных услуг следует размещать на границе жилой зоны объекты по оказанию услуг и обслуживанию населения допускается размещать в отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектах с изолированными от жилых зданий или их частей входными с учетом следующих условий: во встроенных или пристроенных к жилому дому помещениях общественного назначения не допускается размещать: учреждения торговли, производственные мастерские и склады, являющиеся источниками шума, вибрации, ультразвуковых и электромагнитных полей, загрязнений водостоков и других вредных факторов воздействия на окружающую среду; не допускается размещать магазины с наличием взрывопожароопасных веществ и материалов, а также предприятия бытового обслуживания, в которых</p>
--	---	---	--	---

							применяются легковоспламеняющиеся жидкости (за исключением парикмахерских, мастерских по ремонту часов и обуви), обустройство входа в виде крыльца или лестницы, исключенных от жилой части здания, обустройство стока и временной стоянки автомобилей в пределах границ земельного участка, принадлежащего застройщику, обустройство площадок для остановки автомобилей, соблюдение норм благоустройства, установленных соответствующими муниципальными правовыми актами, запрещается размещение объектов, вредных для здоровья населения (магазины стройматериалов, хозяйственно-бытовых товаров и т.п.). Объекты со встроенными и пристроенными помещениями ритуальных услуг следует размещать на границе жилой зоны. Макс. число отделочных номеров рассчитывать в соответствии с требованиями МПТН Небугского с/п (п.2.2.3). Процент застройки подвальной части не регламентируется, минимальный процент озеленения - 30%.
Площадки для сбора твердых бытовых отходов:							
Без ограничений	Без ограничений	Принимать в соответствии с основным и видом разрешенного использования з/у	Принимать в соответствии с основным видом разрешенного использования земельного участка	2 м	Принимать в соответствии с основным и видом разрешенного использования з/у	-	Работы от площадок с контейнерами до окон жилых домов, границ участков детских, лечебных учреждений, мест отдыха должны быть не менее 20 м, и не более 100 м. Объем количества контейнеров не более 5 шт. Высота ограждения - не более 2 м.
Пункты проката, общественные уборные; пешеходные переходы, надземные и подземные; объекты инженерной инфраструктуры и линейные объекты вспомогательного инженерного назначения; автономные источники теплоснабжения, электроснабжения; комплектные трансформаторные подстанции наружной установки, контрольно-пропускные пункты, сооружения связи; опоры линий электропередач, автомобильные дороги общего и особого пользования, защитные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог, искусственные дорожные сооружения, подъездные пути (площадки); ограждений.							
Без ограничений	Без ограничений	Принимать в соответствии с основным и видом разрешенного использования з/у	Без ограничений	Без ограничений	Принимать в соответствии с основным и видом разрешенного использования з/у	Без ограничений	Регламенты устанавливаются

2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается (за исключением случаев, предусмотренного пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса РФ):

Причины отнесения з/у к виду земельного участка, на который действует градостроительный регламент и/или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Макс. процент застройки в границах з/у, определенный как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади з/у	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Миним. отступы от границ з/у в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденного документа и по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)							
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах з/у, определенный как отношение суммарной площади з/у которая может быть застроена, ко всей площади з/у	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Миним. отступы от границ з/у в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			Функциональная зона	Тоже	Тоже	Тоже	Тоже	Тоже	Тоже	Тоже
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

3.1. Объекты капитального строительства

<u>1</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	<u>нежилое здание, площадь 95,6 кв.м</u> (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки) инвентаризационный или кадастровый номер 23:33:0108003:175
--	--

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

<u>№ информация отсутствует</u> (согласно чертежу(ам))	<u>информация отсутствует</u> (назначение объекта культурного наследия)
---	--

градостроительного плана)

общая площадь, площадь застройки)

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения) регистрационный номер в реестре _____ от _____

(дата)

3. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории.

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

1. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – водоохранная зона, площадь земельного участка – 9909 кв.м, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 8829,5 кв.м.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ и постановлением Законодательного Собрания Краснодарского края от 15 июля 2009 года № 1492-П «Об установлении ширины водоохраных зон и ширины прибрежных полос рек и ручьев, расположенных на территории Краснодарского края» на данной территории устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, а так же вводятся дополнительные ограничения, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

2. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – прибрежная защитная полоса, площадь земельного участка – 9909 кв.м, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 8277 кв.м.

В границах прибрежных защитных полос запрещаются (кроме установленных ст. 65 Водного кодекса к водоохраным зонам):

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

3. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – охранная зона кабельной линии электропередачи «БЛ 10 кв от ТП Н-96-РП-26», площадь земельного участка – 9909 кв.м, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 68 кв.м, 68 кв.м, 59 кв.м, 59,5 кв.м.

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

Наименование зоны с особыми условиями	Перечень координат характерных точек в системе
---------------------------------------	--

использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
Охранная зона кабельной линии электропередачи "КЛ 10 КВ ОТ ТП Н-96-РП-26"	1	382227.99	1379047.12
	2	382225.52	1379046.63
	3	382226.16	1379049.14
	4	382230.69	1379078.95
	5	382230.72	1379080.62
	6	382231.38	1379080.54
	7	382232.37	1379080.41
	8	382232.71	1379079.83
	9	382232.60	1379078.78
	10	382228.11	1379048.67
Охранная зона кабельной линии электропередачи "КЛ 10 КВ ОТ ТП Н-96-РП-26"	1	382227.42	1379047.09
	2	382225.14	1379046.60
	3	382226.02	1379049.17
	4	382230.54	1379078.96
	5	382230.57	1379080.65
	6	382231.38	1379080.54
	7	382232.37	1379080.41
	8	382232.56	1379080.08
	9	382232.54	1379078.79
	10	382227.96	1379048.69
Охранная зона кабельной линии электропередачи "КЛ 10 КВ ОТ ТП Н-96-РП-26"	1	382156.84	1378716.75
	2	382156.54	1378723.92
	3	382156.15	1378746.90
	4	382158.15	1378746.55
	5	382158.54	1378725.97
	6	382158.82	1378717.57
Охранная зона кабельной линии электропередачи "КЛ 10 КВ ОТ ТП Н-96-РП-26"	1	382156.69	1378716.60
	2	382156.39	1378723.91
	3	382156.00	1378746.93
	4	382158.00	1378746.58
	5	382158.39	1378725.97
	6	382158.67	1378717.52
Часть водозащитной зоны Чиряго моря	Возле границы		
	1	382149.82	1378713.84
	2	382131.79	1378714.66
	3	382132.94	1378723.47
	4	382144.54	1378726.22
	5	382115.02	1378741.90
	6	382105.22	1378742.63
	7	382105.26	1378743.26
	8	382107.70	1378743.03
	9	382110.80	1378818.04
	10	382113.14	1378855.67
	11	382127.68	1378853.91
	12	382128.22	1378857.60
	13	382128.31	1378857.59
	14	382128.44	1378850.13
	15	382143.58	1378963.10
	16	382137.45	1378964.62
	17	382137.65	1378967.28
	18	382150.88	1378963.88
	19	382158.33	1378992.59
	20	382175.01	1379020.23
	21	382186.71	1379044.82
	22	382189.00	1379063.95
	23	382181.21	1379067.23
	24	382181.87	1379076.38
	25	382204.88	1379066.40
	26	382208.63	1379079.87
	27	382209.46	1379083.17
	28	382214.92	1379083.85
29	382214.87	1379082.72	

	30	382219.24	1379082.15
	31	382226.83	1379081.14
	32	382231.38	1379080.54
	33	382232.37	1379080.41
	34	382238.51	1379009.97
	35	382256.19	1379048.99
	36	382211.20	1379043.57
	37	382199.70	1379028.29
	38	382196.91	1379024.56
	39	382194.05	1379020.46
	40	382185.04	1379008.31
	41	382173.31	1378988.77
	42	382167.71	1378973.53
	43	382161.05	1378950.72
	44	382148.79	1378905.92
	45	382143.02	1378886.07
	46	382138.97	1378867.92
	47	382152.57	1378863.72
	48	382149.71	1378848.07
	49	382136.36	1378850.73
	50	382131.50	1378798.45
	51	382130.57	1378781.61
	52	382131.20	1378779.21
	53	382134.29	1378762.21
	54	382136.99	1378759.23
	55	382135.45	1378750.51
	56	382171.73	1378744.19
	57	382171.25	1378741.82
	58	382170.03	1378735.94
	59	382166.96	1378720.95
Часть водозащитной зоны Черного моря	Внутренние границы		
	1	382148.40	1378732.49
	2	382149.16	1378736.74
	3	382149.95	1378741.34
	4	382139.64	1378743.13
	5	382138.47	1378742.16
	6	382138.43	1378736.27
	7	382138.68	1378734.29
Часть Прибрежной защитной полосы Черного моря	Внешние границы		
	1	382149.54	1378715.64
	2	382147.94	1378713.93
	3	382131.79	1378714.66
	4	382132.94	1378723.47
	5	382114.54	1378724.22
	6	382115.02	1378741.90
	7	382105.22	1378742.63
	8	382105.26	1378743.26
	9	382107.70	1378743.03
	10	382110.50	1378818.04
	11	382113.14	1378855.67
	12	382127.68	1378853.91
	13	382128.22	1378857.60
	14	382128.31	1378857.59
	15	382128.44	1378859.15
	16	382143.58	1378963.10
	17	382137.43	1378964.62
	18	382137.65	1378967.28
	19	382150.88	1378963.88
	20	382158.33	1378992.59
	21	382175.01	1379020.21
	22	382186.71	1379044.82
	23	382189.00	1379065.95
	24	382181.21	1379067.25
	25	382181.87	1379070.30
	26	382204.88	1379066.40
	27	382208.03	1379079.87
	28	382209.46	1379085.17
	29	382214.92	1379083.83
	30	382214.87	1379082.72
	31	382219.24	1379082.15

	32	382226.83	1379081.14
	33	382231.38	1379080.54
	34	382232.37	1379080.41
	35	382238.51	1379069.97
	36	382236.19	1379048.99
	37	382211.20	1379043.57
	38	382199.70	1379028.29
	39	382196.91	1379024.56
	40	382194.05	1379020.46
	41	382185.04	1379008.31
	42	382173.31	1378988.77
	43	382167.71	1378973.53
	44	382161.05	1378950.72
	45	382148.79	1378905.92
	46	382143.02	1378886.07
	47	382138.97	1378867.92
	48	382152.57	1378865.72
	49	382149.71	1378848.07
	50	382136.36	1378850.23
	51	382131.50	1378798.45
	52	382130.57	1378781.61
	53	382131.20	1378770.21
	54	382134.29	1378762.21
	55	382136.99	1378759.23
	56	382135.45	1378750.51
	57	382157.03	1378746.75
	58	382156.26	1378731.12
Часть Прибрежной защитной полосы Черного моря	Внутренние границы		
	1	382148.40	1378732.49
	2	382149.16	1378736.74
	3	382149.95	1378741.34
	4	382139.64	1378743.15
	5	382139.47	1378742.16
	6	382138.43	1378736.27
	7	382138.08	1378734.29

7. Информация о границах публичных сервитутов

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – береговая полоса (территория общего пользования), площадь земельного участка – 9902 кв.м, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 6718 кв.м.

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	382203.24	1379032.99
2	382199.70	1379028.29
3	382196.91	1379024.56
4	382194.05	1379020.46
5	382185.04	1379008.31
6	382173.31	1378988.77
7	382167.71	1378973.53
8	382161.05	1378950.72
9	382148.79	1378905.92
10	382143.02	1378886.07
11	382138.97	1378867.92
12	382149.68	1378866.19

13	382147.47	1378851.03
14	382146.62	1378848.57
15	382136.36	1378850.23
16	382133.01	1378835.88
17	382131.14	1378834.84
18	382127.68	1378742.29
19	382125.02	1378733.03
20	382117.69	1378725.72
21	382114.56	1378724.88
22	382115.02	1378741.90
23	382105.22	1378742.63
24	382105.26	1378743.26
25	382107.70	1378743.03
26	382110.49	1378817.83
27	382113.15	1378855.69
28	382127.68	1378853.91
29	382128.22	1378857.60
30	382128.31	1378857.59
31	382128.43	1378859.03
32	382143.38	1378963.11
33	382137.43	1378964.63
34	382137.65	1378967.27
35	382150.88	1378963.88
36	382158.33	1378992.59
37	382175.01	1379020.21
38	382186.71	1379044.82
39	382189.00	1379065.95
40	382181.20	1379067.25
41	382181.87	1379070.30
42	382204.88	1379066.40
43	382208.05	1379079.94
44	382209.46	1379085.17
45	382214.92	1379083.85
46	382214.87	1379082.72

47	382219.24	1379082.15
48	382226.83	1379081.14
49	382228.81	1379080.88
50	382224.35	1379061.84
51	382222.20	1379056.40
52	382214.87	1379049.09
53	382207.06	1379046.98
54	382206.59	1379042.67
55	382204.78	1379036.22

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок информация отсутствует

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории

Решение Совета Небугского сельского поселения Туансинского района от 27 июля 2012 года № 249 «Об утверждении Правил благоустройства и санитарного содержания территорий Небугского сельского поселения Туансинского района»

11. Информация о красных линиях: Информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – Туансинское лесничество согласно сведениям, содержащимся в ЕГРН.

Приложение Б – Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта

О направлении Временных рекомендаций "Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха" на период с 2019-2023 гг.

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ПИСЬМО

от 16 августа 2018 года N 20-44/282

О направлении Временных рекомендаций "Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха" на период с 2019-2023 гг.

Направляем утвержденные Росгидрометом Временные рекомендации "Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха" (далее - Временные рекомендации) с новыми значениями фона, взамен действующих на период 2019-2023 гг. Временные рекомендации подготовлены ФГБУ "ГГО" на основе анализа и обобщения данных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на сети Росгидромета за пятилетний период в городах с численностью населения 100 тыс. человек и менее.

В связи с введением в действие с 1 января 2018 г. ["Методов расчетов рассеивания выбросов вредных \(загрязняющих\) веществ в атмосферном воздухе"](#), утвержденных [приказом Минприроды России от 06.06.2017 N 273](#), Временные рекомендации содержат таблицу значений долгопериодных средних концентраций вредных (загрязняющих) веществ для городов с вышеуказанной численностью населения.

Рекомендации предназначены для установления фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов-аналогов на период 2019-2023 гг. в подразделениях Росгидромета и выдачи справок о фоне по запросам заинтересованных пользователей.

Начальник
Управления мониторинга
загрязнения окружающей среды,
полярных и морских работ
Ю.В.Пешков

Приложение. Временные рекомендации "Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха" на период 2019-2023 гг.

Приложение

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

СОГЛАСОВАНО
Начальник Управления
мониторинга загрязнения окружающей
среды, полярных и морских работ
Ю.В.Пешков
10 августа 2018 года

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Росгидромета
М.Е. Яковенко
15 августа 2018 года

Временные рекомендации

Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха

на период 2019-2023 гг.

Временные рекомендации являются методическим пособием для использования специалистами подведомственных организаций Росгидромета при выполнении работ, связанных с выдачей справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ по запросам потребителей для населенных мест с

численностью жителей 100 тыс. человек и менее, где не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха или нет достаточного объема данных измерений для расчета фона. Допускается использование рекомендованных значений фоновых концентраций для городов, население которых на 10 - 15 % превышает 100 тысяч человек.

Фоновая концентрация вредного вещества (фон) является характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемой всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории, исключая источник, для которого рассчитывается фон.

За фоновую концентрацию принимается статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси (средняя за 20 мин., Сф), значение которой превышает в 5 % случаев общего количества наблюдений ("Руководство по контролю загрязнения атмосферы" [РД 52.04.186-89](#)). В связи с введением в действие с 1 января 2018 г. "Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (утверждены [приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273](#), зарегистрированы в Минюсте России 10.08.2017 № 47734) используются фоновые концентрации, соответствующие длительному времени осреднения (далее - долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, СФе).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ - специальное понятие, предназначенное для использования в целях нормирования выбросов. Значения фоновых концентраций устанавливаются согласно нормативным документам на основе специальной обработки данных инструментальных наблюдений. В качестве самостоятельной характеристики уровня загрязнения атмосферы фоновая концентрация не применяется, она не сравнивается с ПДК.

В соответствии с [РД 52.04.186-89](#) фоновые концентрации загрязняющих веществ для городов с различной численностью населения определяются в результате обработки массива регулярных наблюдений за пятилетний период со всех станций в каждой группе городов России и корректируются каждые пять лет. В этой связи, при оформлении справки о фоновой концентрации по запросам потребителей, всегда указывается срок действия документа.

Срок действия, утвержденных Росгидрометом на период 2014 - 2018 годы Временных рекомендаций "Фоновые концентрации вредных веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха", истекает в 2018 году. На основе анализа и обработки данных наблюдений, выполненных на сети Росгидромета за последние пять лет, получены новые значения фоновых концентраций на период 2019 - 2023 годы.

При определении фона в городах-аналогах учитывалось, что в преобладающем их большинстве действуют предприятия, обеспечивающие жизнедеятельность населения: теплоэнергетика, легкая и пищевая промышленность, а также автотранспорт. В выбросах этих предприятий и автотранспорта всегда содержатся твердые вещества (в атмосферном воздухе, соответственно, взвешенные вещества (ВВ)), диоксид серы (SO₂), оксид углерода (CO), оксид (NO) и диоксид азота (NO₂), бенз(а)пирен (БП). В атмосфере таких городов также могут присутствовать формальдегид и сероводород (H₂S).

В таблице 1 приведены значения фоновых концентраций восьми загрязняющих веществ, по трем группам городов с численностью населения (в тыс. человек): от 50 до 100, от 10 до 50 и менее 10. Значения фоновых концентраций бенз(а)пирена для городов, расположенных на Европейской (БП_Е) и Азиатской (БП_А) частях России, даны отдельно.

Таблица 1. Значения фоновых концентраций вредных (загрязняющих) веществ, мкг/м ³ , в населенных пунктах с различным числом жителей.									
Численность населения, тыс. чел.	ВВ	SO ₂	NO ₂	NO	CO	Формальдегид	H ₂ S	БП _Е , нг/м ³	БП _А , нг/м ³
От 50 до 100 (вкл.)	263	19	79	52	2,7	22	3	1,9	6,4
От 10 до 50 (вкл.)	260	18	76	48	2,3	20	3	2,0	5,6
10 и менее	199	18	55	38	1,8	- *	- *	1,5	2,1
* Значение не определено.									

В таблице 2 приведены значения долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по трем группам городов с численностью населения (в тыс. человек): от 50 до 100, от 10 до 50 и менее 10, в том числе для бенз(а)пирена, отдельно для городов, расположенных на Европейской (БП_Е) и Азиатской (БП_А) частях России.

Таблица 2. Значения долгопериодных средних концентраций вредных (загрязняющих) веществ, мкг/м ³ , в населенных пунктах с различным числом жителей.									
Численность населения, тыс. чел.	ВВ	SO ₂	NO ₂	NO	CO, мг/м ³	Формальдегид	H ₂ S	БП _Е , нг/м ³	БП _А , нг/м ³
От 50 до 100 (вкл.)	98	7	34	20	1,3	9	1	0,9	2,8

От 10 до 50 (вкл.)	95	6	33	17	1,1	8	1	1,0	2,6
10 и менее	71	6	23	14	0,8	- *	- *	0,7	1,0
* Значение не определено.									

В населенных пунктах с числом жителей менее одной тысячи в малонаселенных районах фоновые концентрации загрязняющих веществ принимаются равными нулю, если в радиусе 5 км не находится пункта с большим числом жителей, а также не проводятся работы с применением большегрузной техники и транспорта, нет других источников загрязнения атмосферного воздуха.

Фоновые концентрации, установленные по данным городов-аналогов, выдаются территориальными оперативно-производительными подразделениями Росгидромета (ФГБУ УГМС) на основании запросов потребителей в виде справки по рекомендуемой форме, представленной в Приложении [А](#).

Рекомендуется придерживаться следующих требований к содержанию запроса:

- полное наименование и реквизиты запрашивающей организации, почтовый адрес;
- цель использования фоновых концентраций (установление ПДВ, инженерные изыскания и др.);
- название объекта(ов) (предприятие, производственная площадка, участок и др.) с указанием, является ли данный объект проектируемым, строящимся, действующим, реконструируемым;
- описание расположения объекта(ов) на местности (карта-схема) и географические координаты. В случае, когда объект имеет несколько промплощадок или запрос делается для группы предприятий, все сведения указываются для каждой промплощадки;
- перечень вредных (загрязняющих) веществ, для которых запрашивается фон Сф;
- перечень вредных (загрязняющих) веществ, для которых запрашивается фон Сфе.

Фоновые концентрации определяются для каждого конкретного объекта проектирования, при этом учитываются место расположения объекта, особенности источников выбросов промышленных предприятий и транспорта, климатические условия распространения примесей в данном физико-географическом районе и пр. Во всех случаях выдача справок о фоновых концентрациях осуществляется с применением всей имеющейся специализированной информации.

Примечание:

Для всех населенных пунктов, расположенных вблизи городов с функционирующей сетью мониторинга, следует учитывать фон города, применяя метод экстраполяции, изложенный в [РД.52.04.186-89](#) "Руководство по контролю загрязнения атмосферы" (стр. 419 - 420) с учетом фона для города-аналога в качестве "загородного".

Срок действия справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ следует устанавливать, учитывая указанную в запросе цель использования значений фоновых концентраций. При разработке проектов нормативов ПДВ (ВСВ) он определяется пятилетним периодом с момента выдачи. Если справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ выдается для проведения инженерно-экологических изысканий, срок действия справки ограничивается периодом, указанным в действующих Временных рекомендациях.

Справки о фоне действительны только при наличии подписи руководителя (начальника) подведомственной организации Росгидромета, заверенной печатью.

Рекомендации по подготовке справок о фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ для городов и населенных пунктов, где проводятся наблюдения, представлены в Приложении [Б](#).

Настоящие рекомендации вступают в силу с даты их утверждения и действительны с 1 января 2019 по 31 декабря 2023 года.

Приложение В – Расчеты максимально-разовых и валовых выбросов на период реконструкции

Перечень машин и механизмов в соответствии с данными раздела ПОС

№ п.п.	Наименование основных машин и механизмов. Тип и марка	Характеристика	Количество	Вид работ	Количество часов работы, маш. час
1	2	3	4	5	6
1	Самоходный плавран «Черноморец-100» (или эквивалент)	Грузоподъемность 100 т, оборудованный штатным грейфером объемом 4,0 м ³ . Мощность 2x331=662 кВт (2x450=900 л.с.)	1	Дноуглубление акватории для подхода маломерных судов к причалу буны № 4	4560,58
2	Самоходная грунтово-саморазгружающаяся баржа проекта «ОДУ-0884» (или эквивалент)	Грузоподъемность 1200 т, объемом 600 м ³ . Мощность 2x224=448 кВт (2x305=610 л.с.)	2	Транспортировка разрыхленного донного грунта	9121,16
3	Зарез и моторизованные МЗ 305 (или эквивалент)	Мощность 88 кВт (120 л.с.)	2	Закрепление лодками плавранга	796,15
4	Плутонный буй с адаптивной антенной РЕН-375 (или эквивалент)	Мощность 109 кВт (150 л.с.)	1	Пуск и водоплав при реконструкции буны №4	416,99
5	Кран на усачинском ходу ДС6-501 (или эквивалент)	Грузоподъемность 50т и дополнительным механизмом оборудованным грейфером 3,0 м ³ , виброуплотнитель, буровая установка, центробежные	1	Внешлет ДГУ	857,62
6	Кран на пневмоколесном ходу КС-35719-1 (или эквивалент)	Грузоподъемность 15т. Мощность 131 кВт (178 л.с.)	1	Демонтаж мостка конструкции	656,1
7	Кран на пневмоколесном ходу КС-45-117-1 (или эквивалент)	Грузоподъемность 25т. Мощность 154 кВт (210 л.с.)	1	Демонтаж мостка конструкции	15,0
8	Полуприцеп СМ855 (или эквивалент)	Грузоподъемность 5т. Мощность 162 кВт (220 л.с.)	1	Демонтаж мостка конструкции	61,09
9	Экскаватор одноковшовый на усачинском ходу ДУ835119 (или эквивалент)	Емкость ковша 0,6 м ³ . Мощность 133 кВт (180 л.с.)	1	Перезука пляжского мелиоративного земляной дамбы	230,11
10	Бульдозер Т-130 (или эквивалент)	Мощность 90 кВт (130 л.с.)	1	Разравнивание пляжского материала	830,08
11	Аэробеионизатор СВ 52А (или эквивалент)	Объем барабана 8 м ³ . Длина барабана Д-144 44,1 кВт (60 л.с.)	4	Реконструкция буны №4	45,89
12	Бетононасос стационарный СВ-207 (или эквивалент)	Производительность 45 м ³ /ч. Давление Д-144 44,1 кВт (60 л.с.)	1	Реконструкция буны №4	45,89
13	Автомобиль-самосвал КАМАЗ-65116 (или эквивалент)	Грузоподъемность 15 т. Объем кузова 10 м ³ . Мощность 230 кВт (320 л.с.)	2	Транспортировка материалов	2,39
14	Автомобиль самосвал КАМАЗ-6520 (или эквивалент)	Грузоподъемность 20 т. Объем кузова 20 м ³ . Мощность 234 кВт (400 л.с.)	8	Доставка пляжского материала на объект	2,39
15	Автомобиль-бутовое КАМАЗ-63212 (или эквивалент)	Грузоподъемность 10 т. Мощность 154 кВт (210 л.с.)	2	Транспортировка материалов	408,97
16	Сварочный аппарат Т88 Д6W 6 (200CD-R (или эквивалент)	С номинальным сварочным током 250-400 А с двигателем мощностью 6 кВт	2	Устройство арматурных сеток, подшивка электропроводки, разводка среза ступня	120,61
17	Аппарат для газовой сварки и резки РЭП 2X 02М (или эквивалент)	-	2	Демонтаж металлических перил	6,95
18	Молоты при работе от передвижных компрессорных станций ТЭК БТ-3 (или эквивалент)	Объемный пневматическое	2	Демонтаж конструкций опорных аэрария	3366,56
19	Станция компрессорные ЗИФ ПБ-40/1,8 (или эквивалент)	Производительность 40 м ³ /мин, давление 245 кПа (2,5 ат). Мощность двигателя 375 кВт (510 л.с.)	2	Демонтаж конструкций	2137,01
20	Пескоструйная установка АСО-150 (или эквивалент)	Объем камеры 150 л. Производительность 20 м ³ /ч	1	Очистка конструкций волноотбойной стены	217,38
21	Пылесосы промышленные VHS120 (или эквивалент)	Мощность 2 кВт.	1	Обеспыливание конструкций волноотбойной стены	217,38
22	Установка сухого торкретирования LPS DSC-200 (или эквивалент)	Производительность 6 м ³ /ч.	1	Реконструкция волноотбойной стены	32,46
23	Вибратор глубинный ИВ-117А (или эквивалент)	Мощность 1 кВт	4	Уплотнение бетонной смеси при бетонировании конструкций	861,86
24	Дизельный генератор АД 12С-Т400 (или эквивалент)	Мощность 12 кВт	1	Обеспечение стройплощадки электроэнергией	1255,33

Продолжительность реконструкции составит 16 месяцев.

Средняя численность работающих, занятых на строительномонтажных работах, 20 человек

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Объект: №316

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5501 Самоходный плавкран

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.5354845	14.538070	0.0	0.5354845	14.538070
0304	Азот (II) оксид	0.0870162	2.362436	0.0	0.0870162	2.362436
0328	Углерод (Сажа)	0.0341508	0.853975	0.0	0.0341508	0.853975
0330	Сера диоксид	0.2390556	6.097382	0.0	0.2390556	6.097382
0337	Углерод оксид	0.6803889	18.531258	0.0	0.6803889	18.531258
0703	Бенз/а/пирен	0.000000788	0.000021520	0.0	0.000000788	0.000021520
1325	Формальдегид	0.0078810	0.204954	0.0	0.0078810	0.204954
2732	Керосин	0.1891429	5.123850	0.0	0.1891429	5.123850

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 662$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 1195.57$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объемный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 336$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 15$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 5.130633 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020
Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Объект: №316

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5502, 5503 Самоходная баржа

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.3623822	2.779484	0.0	0.3623822	2.779484
0304	Азот (II) оксид	0.0588871	0.451666	0.0	0.0588871	0.451666
0328	Углерод (Сажа)	0.0231111	0.163269	0.0	0.0231111	0.163269
0330	Сера диоксид	0.1617778	1.165738	0.0	0.1617778	1.165738
0337	Углерод оксид	0.4604444	3.542928	0.0	0.4604444	3.542928
0703	Бенз/а/пирен	0.000000533	0.000004114	0.0	0.000000533	0.000004114
1325	Формальдегид	0.0053333	0.039184	0.0	0.0053333	0.039184
2732	Керосин	0.1280000	0.979611	0.0	0.1280000	0.979611

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=448$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=228.576$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=179$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 15$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 1.849715 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Объект: №316

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5504, 5505 Завозни моторизованные

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год

0301	Азота диоксид	0.0566222	0.166296	0.0	0.0566222	0.166296
0304	Азот (II) оксид	0.0092011	0.027023	0.0	0.0092011	0.027023
0328	Углерод (Сажа)	0.0046429	0.013580	0.0	0.0046429	0.013580
0330	Сера диоксид	0.0216667	0.058305	0.0	0.0216667	0.058305
0337	Углерод оксид	0.0776389	0.228150	0.0	0.0776389	0.228150
0703	Бенз/а/пирен	0.000000083	0.000000250	0.0	0.000000083	0.000000250
1325	Формальдегид	0.0010317	0.002535	0.0	0.0010317	0.002535
2732	Керосин	0.0232143	0.068083	0.0	0.0232143	0.068083

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 65$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 12.675$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 244$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 15$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.365828 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Объект: №316

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5506 Водолазный бот

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0881689	0.813261	0.0	0.0881689	0.813261
0304	Азот (II) оксид	0.0143274	0.132155	0.0	0.0143274	0.132155
0328	Углерод (Сажа)	0.0056230	0.047771	0.0	0.0056230	0.047771
0330	Сера диоксид	0.0393611	0.341088	0.0	0.0393611	0.341088
0337	Углерод оксид	0.1120278	1.036640	0.0	0.1120278	1.036640
0703	Бенз/а/пирен	0.00000130	0.00001204	0.0	0.00000130	0.00001204

1325	Формальдегид	0.0012976	0.011465	0.0	0.0012976	0.011465
2732	Керосин	0.0311429	0.286629	0.0	0.0311429	0.286629

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 109$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 66.88$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 212$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 15$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 \cdot (1 + T_{ог}/273)) = 0.533011 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Объект: №316

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5507, 5508 Сварочный аппарат

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0052266	0.003241	0.0	0.0052266	0.003241
0304	Азот (II) оксид	0.0008493	0.000527	0.0	0.0008493	0.000527
0328	Углерод (Сажа)	0.0004286	0.000265	0.0	0.0004286	0.000265
0330	Сера диоксид	0.0020000	0.001136	0.0	0.0020000	0.001136
0337	Углерод оксид	0.0071667	0.004446	0.0	0.0071667	0.004446
0703	Бенз/а/пирен	0.00000008	0.00000005	0.0	0.00000008	0.00000005
1325	Формальдегид	0.0000952	0.000049	0.0	0.0000952	0.000049
2732	Керосин	0.0021429	0.001327	0.0	0.0021429	0.001327

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)
 $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 6$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.247$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 317$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 15$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.043872 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Объект: №316

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5509, 5510 Компрессор

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.7583334	4.823659	0.0	0.7583334	4.823659
0304	Азот (II) оксид	0.1232292	0.783845	0.0	0.1232292	0.783845
0328	Углерод (Сажа)	0.0677083	0.396683	0.0	0.0677083	0.396683
0330	Сера диоксид	0.1354167	0.809232	0.0	0.1354167	0.809232
0337	Углерод оксид	0.7708333	4.918863	0.0	0.7708333	4.918863
0703	Бенз/а/пирен	0.000001563	0.000009996	0.0	0.000001563	0.000009996
1325	Формальдегид	0.0156250	0.095204	0.0	0.0156250	0.095204
2732	Керосин	0.3750000	2.380095	0.0	0.3750000	2.380095

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$$
 (1)

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$$
 (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=375$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=158.673$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=1$; $X_{NOx}=1$; $X_{SO_2}=1$; $X_{\text{остальные}}=1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объёмный расход отработавших газов (Q_{or}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=98$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 15$ м

Температура отработавших газов $T_{or}=673$ К

$Q_{or} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{or} / 273)) = 0.847678$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Объект: №316

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5511 Дизельгенератор

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0098000	0.178104	0.0	0.0098000	0.178104
0304	Азот (II) оксид	0.0015925	0.028942	0.0	0.0015925	0.028942
0328	Углерод (Сажа)	0.0011250	0.020363	0.0	0.0011250	0.020363
0330	Сера диоксид	0.0015000	0.024978	0.0	0.0015000	0.024978
0337	Углерод оксид	0.0107500	0.195480	0.0	0.0107500	0.195480
0703	Бенз/а/пирен	0.00000020	0.000000375	0.0	0.00000020	0.000000375
1325	Формальдегид	0.0002500	0.003801	0.0	0.0002500	0.003801
2732	Керосин	0.0056250	0.102084	0.0	0.0056250	0.102084

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ (1)

Валовый выброс (W_i)

$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$

Валовый выброс (W_i)

$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=4.5$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=5.43$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=1$; $X_{NOx}=1$; $X_{SO_2}=1$; $X_{\text{остальные}}=1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
---------------	------------------	---------	---------	--------------	--------------	--------------

			(Сажа)			
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Объемный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_э=836 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов H = 15 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

Q_{ог} = 8.72 · 0.000001 · b_э · P_э / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.086775 м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Валовые и максимальные выбросы предприятия №316, ГТС Нефтяник Сибири, Туапсе, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020

Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Туапсе, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	0.6	1.7	6.4	12.5	17.7	21.8	24.7	24.4	18.9	12.5	6.4	2.3
Расчетные периоды года	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П
Средняя минимальная температура, °С	0.6	1.7	6.4	12.5	17.7	21.8	24.7	24.4	18.9	12.5	6.4	2.3
Расчетные периоды года	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают:

Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Март; Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь;	275
Переходный	Январь; Февраль; Декабрь;	90
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	365

**Участок №6501; Дорожная техника,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
кран гусеничный	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
кран колесный	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да
кран колесный	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да
экскаватор	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да
бульдозер	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
автобетононоситель	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
бетононасос	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да

кран гусеничный : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т _{ср}	Работающих в течение 30 мин.	Т _{сум}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{ох}
Январь-Декабрь	1.00	1	1	141	12	13	5

кран колесный : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т _{ср}	Работающих в течение 30 мин.	Т _{сум}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{ох}
Январь-Декабрь	1.00	1	1	108	12	13	5

кран колесный : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т _{ср}	Работающих в течение 30 мин.	Т _{сум}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{ох}
Январь-Декабрь	1.00	1	1	2	12	13	5

экскаватор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т _{ср}	Работающих в течение 30 мин.	Т _{сум}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{ох}
Январь-Декабрь	1.00	1	1	38	12	13	5

бульдозер : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т _{ср}	Работающих в течение 30 мин.	Т _{сум}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{ох}
Январь-Декабрь	1.00	1	1	136	12	13	5

автобетононоситель : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т _{ср}	Работающих в течение 30 мин.	Т _{сум}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{ох}
Январь-Декабрь	4.00	1	1	8	12	13	5

бетононасос : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т _{ср}	Работающих в течение 30 мин.	Т _{сум}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{ох}
Январь-Декабрь	1.00	1	1	8	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0665494	0.518254

	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0532396	0.414603
0304	*Азот (II) оксид	0.0086514	0.067373
0328	Углерод (Сажа)	0.0099593	0.063845
0330	Сера диоксид	0.0059354	0.043989
0337	Углерод оксид	0.0477086	0.395064
0401	Углеводороды**	0.0136436	0.105362
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0136436	0.105362

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	кран гусеничный	0.067634
	кран колесный	0.084499
	кран колесный	0.006813
	экскаватор	0.034249
	бульдозер	0.065375
	автобетононоситель	0.016438
	бетононасос	0.004109
	ВСЕГО:	0.279117
Переходный	кран гусеничный	0.025559
	кран колесный	0.032679
	кран колесный	0.005371
	экскаватор	0.015007
	бульдозер	0.024767
	автобетононоситель	0.010051
	бетононасос	0.002513
	ВСЕГО:	0.115947
Всего за год		0.395064

Максимальный выброс составляет: 0.0477086 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;

$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_1 = \text{Max}((M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800)$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \Sigma (G_1)$;

M_p - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T_p - время работы пускового двигателя (мин.);

M_{пр} - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{пр} - время прогрева двигателя (мин.);

M_{дв}=M₁ - пробеговый удельный выброс (г/км);

M_{дв.теп.} - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

T_{дв1}=60 · L₁/V_{дв}=1.830 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T_{дв2}=60 · L₂/V_{дв}=1.830 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L₁=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.152 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L₂=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.152 км - средний пробег при въезде на стоянку;

M_{хх}- удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T_{хх}=1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t_{дв} - движение техники без нагрузки (мин.);

t_{нагр} - движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{хх}- холостой ход (мин.);

t'_{дв}=(t_{дв} · T_{сут})/30- суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение

рабочего дня (мин.);
 $t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $T_{сут}$ – среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);
 N' – наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.
 N'' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.
 (*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
 $T_{ср} = 3594$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
кран гусеничный	0.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	5	2.400	нет	
	0.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	5	2.400	нет	0.0293532
кран колесный	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	0.0477086
кран колесный	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	0.0477086
экскаватор	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	
	0.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	0.0477086
бульдозер	0.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	5	2.400	нет	
	0.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	5	2.400	нет	0.0293532
автобетононоситель	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	да	
	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	да	0.0175830
бетононасос	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	да	
	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	да	0.0175830

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	кран гусеничный	0.018763
	кран колесный	0.023636
	кран колесный	0.001317
	экскаватор	0.009254
	бульдозер	0.018125
	автобетононоситель	0.003783
	бетононасос	0.000946
	ВСЕГО:	0.075825
Переходный	кран гусеничный	0.006825
	кран колесный	0.008784
	кран колесный	0.000974
	экскаватор	0.003748
	бульдозер	0.006604
	автобетононоситель	0.002081
	бетононасос	0.000520
	ВСЕГО:	0.029536
Всего за год		0.105362

Максимальный выброс составляет: 0.0136436 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
кран гусеничный	0.000	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	нет	
	0.000	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	нет	0.0082028
кран колесный	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	0.0136436
кран колесный	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	

	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	0.0136436
экскаватор	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	
	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	0.0136436
бульдозер	0.000	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	нет	
	0.000	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	нет	0.0082028
автобетононоситель	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	да	
	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	да	0.0049795
бетононасос	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	да	
	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	да	0.0049795

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	кран гусеничный	0.098379
	кран колесный	0.121467
	кран колесный	0.005072
	экскаватор	0.046621
	бульдозер	0.094997
	автобетононоситель	0.017332
	бетононасос	0.004333
	ВСЕГО:	0.388200
Переходный	кран гусеничный	0.032499
	кран колесный	0.040244
	кран колесный	0.002151
	экскаватор	0.015749
	бульдозер	0.031392
	автобетононоситель	0.006414
	бетононасос	0.001603
	ВСЕГО:	0.130053
Всего за год		0.518254

Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
кран гусеничный	0.000	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	0.000	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.0409906
кран колесный	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
кран колесный	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
экскаватор	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0665494
бульдозер	0.000	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	0.000	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.0409906
автобетононоситель	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
бетононасос	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	кран гусеничный	0.010811
	кран колесный	0.013706
	кран колесный	0.000584
	экскаватор	0.005267
	бульдозер	0.010439
	автобетононоситель	0.002018

	бетононасос	0.000505
	ВСЕГО:	0.043331
Переходный	кран гусеничный	0.004929
	кран колесный	0.006205
	кран колесный	0.000504
	экскаватор	0.002527
	бульдозер	0.004764
	автобетононоситель	0.001269
	бетононасос	0.000317
	ВСЕГО:	0.020514
Всего за год		0.063845

Максимальный выброс составляет: 0.0099593 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
кран гусеничный	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	нет	0.0060912
кран колесный	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	0.0099593
кран колесный	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	0.0099593
экскаватор	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	0.0099593
бульдозер	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	нет	0.0060912
автобетононоситель	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	да	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	да	0.0037236
бетононасос	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	да	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	да	0.0037236

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	кран гусеничный	0.008022
	кран колесный	0.009993
	кран колесный	0.000511
	экскаватор	0.003887
	бульдозер	0.007748
	автобетононоситель	0.001599
	бетононасос	0.000400
	ВСЕГО:	0.032161
Переходный	кран гусеничный	0.002877
	кран колесный	0.003641
	кран колесный	0.000244
	экскаватор	0.001451
	бульдозер	0.002780
	автобетононоситель	0.000668
	бетононасос	0.000167
	ВСЕГО:	0.011828
Всего за год		0.043989

Максимальный выброс составляет: 0.0059354 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
кран гусеничный	0.000	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	
	0.000	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	0.0035929
кран колесный	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	

	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	0.0059354
кран колесный	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	0.0059354
экскаватор	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	
	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	0.0059354
бульдозер	0.000	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	
	0.000	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	0.0035929
автобетононоситель	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	
	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	0.0023286
бетононасос	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	
	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	0.0023286

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	кран гусеничный	0.078703
	кран колесный	0.097174
	кран колесный	0.004058
	экскаватор	0.037296
	бульдозер	0.075997
	автобетононоситель	0.013866
	бетононасос	0.003466
	ВСЕГО:	0.310560
Переходный	кран гусеничный	0.025999
	кран колесный	0.032195
	кран колесный	0.001721
	экскаватор	0.012599
	бульдозер	0.025114
	автобетононоситель	0.005131
	бетононасос	0.001283
	ВСЕГО:	0.104043
Всего за год		0.414603

Максимальный выброс составляет: 0.0532396 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	кран гусеничный	0.012789
	кран колесный	0.015791
	кран колесный	0.000659
	экскаватор	0.006061
	бульдозер	0.012350
	автобетононоситель	0.002253
	бетононасос	0.000563
	ВСЕГО:	0.050466
Переходный	кран гусеничный	0.004225
	кран колесный	0.005232
	кран колесный	0.000280
	экскаватор	0.002047
	бульдозер	0.004081
	автобетононоситель	0.000834
	бетононасос	0.000208
	ВСЕГО:	0.016907
Всего за год		0.067373

Максимальный выброс составляет: 0.0086514 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы		
<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	кран гусеничный	0.018763
	кран колесный	0.023636
	кран колесный	0.001317
	экскаватор	0.009254
	бульдозер	0.018125
	автобетононоситель	0.003783
	бетононасос	0.000946
	ВСЕГО:	0.075825
Переходный	кран гусеничный	0.006825
	кран колесный	0.008784
	кран колесный	0.000974
	экскаватор	0.003748
	бульдозер	0.006604
	автобетононоситель	0.002081
	бетононасос	0.000520
	ВСЕГО:	0.029536
Всего за год		0.105362

Максимальный выброс составляет: 0.0136436 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.те п.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
кран гусеничный	0.000	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0082028
кран колесный	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0136436
кран колесный	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0136436
экскаватор	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0136436
бульдозер	0.000	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0082028
автобетононоситель	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	100.0	да	
	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0049795
бетононасос	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	100.0	да	
	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0049795

**Участок №6502; Погрузчик,
тип - 17 - Автопогрузчики,
цех №1, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

Пробег автомобиля от выезда на стоянку (км)

- до ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализа тор
	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет

: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tdv	tnagr	txx
Январь-Декабрь	1.00	1	10	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0088333	0.003091
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0070667	0.002473
0304	*Азот (II) оксид	0.0011483	0.000402
0328	Углерод (Сажа)	0.0005872	0.000155
0330	Сера диоксид	0.0014292	0.000531
0337	Углерод оксид	0.0133008	0.005204
0401	Углеводороды**	0.0024358	0.001426
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0024358	0.001426

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.003645
	ВСЕГО:	0.003645
Переходный		0.001559
	ВСЕГО:	0.001559
Всего за год		0.005204

Максимальный выброс составляет: 0.0133008 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = (\Sigma(M_1 + M_2) + \Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$
 где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_{1теп.} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_1 = (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma(G_1)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.152$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.152$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t'_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t'_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t'_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв}=10$ (км/ч) – средняя скорость движения по участку;

N' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй – для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{итрПр}$	M_I	$M_{тмен.}$	$K_{итр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
(д)	1.161	6.0	1.0	1.0	4.410	4.100	1.0	0.540	нет	
	1.161	6.0	1.0	1.0	4.410	4.100	1.0	0.540	нет	0.0133008

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.001005
	ВСЕГО:	0.001005
Переходный		0.000421
	ВСЕГО:	0.000421
Всего за год		0.001426

Максимальный выброс составляет: 0.0024358 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй – для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{итрПр}$	M_I	$M_{тмен.}$	$K_{итр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
(д)	0.414	6.0	1.0	1.0	0.630	0.600	1.0	0.270	нет	
	0.414	6.0	1.0	1.0	0.630	0.600	1.0	0.270	нет	0.0024358

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.002221
	ВСЕГО:	0.002221
Переходный		0.000871
	ВСЕГО:	0.000871
Всего за год		0.003091

Максимальный выброс составляет: 0.0088333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй – для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{итрПр}$	M_I	$M_{тмен.}$	$K_{итр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
(д)	0.480	6.0	1.0	1.0	3.000	3.000	1.0	0.290	нет	
	0.480	6.0	1.0	1.0	3.000	3.000	1.0	0.290	нет	0.0088333

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000104
	ВСЕГО:	0.000104
Переходный		0.000050
	ВСЕГО:	0.000050
Всего за год		0.000155

Максимальный выброс составляет: 0.0005872 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй – для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{итрПр}$	M_I	$M_{тмен.}$	$K_{итр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
(д)	0.022	6.0	1.0	1.0	0.207	0.150	1.0	0.012	нет	

	0.022	6.0	1.0	1.0	0.207	0.150	1.0	0.012	нет	0.0005872
--	-------	-----	-----	-----	-------	-------	-----	-------	-----	-----------

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый		0.000381
	ВСЕГО:	0.000381
Переходный		0.000151
	ВСЕГО:	0.000151
Всего за год		0.000531

Максимальный выброс составляет: 0.0014292 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Mтеп.</i>	<i>Китр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	0.087	6.0	1.0	1.0	0.450	0.400	1.0	0.081	нет	
	0.087	6.0	1.0	1.0	0.450	0.400	1.0	0.081	нет	0.0014292

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый		0.001777
	ВСЕГО:	0.001777
Переходный		0.000697
	ВСЕГО:	0.000697
Всего за год		0.002473

Максимальный выброс составляет: 0.0070667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый		0.000289
	ВСЕГО:	0.000289
Переходный		0.000113
	ВСЕГО:	0.000113
Всего за год		0.000402

Максимальный выброс составляет: 0.0011483 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый		0.001005
	ВСЕГО:	0.001005
Переходный		0.000421
	ВСЕГО:	0.000421
Всего за год		0.001426

Максимальный выброс составляет: 0.0024358 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Mтеп.</i>	<i>Китр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	------------	------------	-----------	---------------	-----------	--------------	-------------	------------	-----------	------------	---------------------

(д)	0.414	6.0	1.0	1.0	0.630	0.600	1.0	0.270	100.0	нет	
	0.414	6.0	1.0	1.0	0.630	0.600	1.0	0.270	100.0	нет	0.0024358

**Участок №6503; Автотранспорт,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.300

- среднее время выезда (мин.): 59.9

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
КаМАЗ-65115	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
КаМАЗ-6520	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
КаМАЗ-53212	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

КаМАЗ-65115 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь-Декабрь	2.00	1

КаМАЗ-6520 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь-Декабрь	8.00	1

КаМАЗ-53212 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь-Декабрь	2.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0006678	0.005694
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0005342	0.004555
0304	*Азот (II) оксид	0.0000868	0.000740
0328	Углерод (Сажа)	0.0000601	0.000499
0330	Сера диоксид	0.0001007	0.000947
0337	Углерод оксид	0.0011119	0.009490
0401	Углеводороды**	0.0001803	0.001425
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0001803	0.001425

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КаМАЗ-65115	0.001007
	КаМАЗ-6520	0.004950
	КаМАЗ-53212	0.001007
	ВСЕГО:	0.006963
Переходный	КаМАЗ-65115	0.000360
	КаМАЗ-6520	0.001808
	КаМАЗ-53212	0.000360
	ВСЕГО:	0.002527
Всего за год		0.009490

Максимальный выброс составляет: 0.0011119 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.300$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 3594$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	M_1	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
КаМАЗ-65115 (д)	6.660		1.0 да	0.0005559
КаМАЗ-6520 (д)	8.370		1.0 нет	0.0006987
КаМАЗ-53212 (д)	6.660		1.0 да	0.0005559

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КаМАЗ-65115	0.000165
	КаМАЗ-6520	0.000726
	КаМАЗ-53212	0.000165
	ВСЕГО:	0.001056
Переходный	КаМАЗ-65115	0.000058
	КаМАЗ-6520	0.000253
	КаМАЗ-53212	0.000058
	ВСЕГО:	0.000369
Всего за год		0.001425

Максимальный выброс составляет: 0.0001803 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	M_1	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
КаМАЗ-65115 (д)	1.080		1.0 да	0.0000902
КаМАЗ-6520 (д)	1.170		1.0 нет	0.0000977
КаМАЗ-53212 (д)	1.080		1.0 да	0.0000902

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КаМАЗ-65115	0.000660
	КаМАЗ-6520	0.002970
	КаМАЗ-53212	0.000660
	ВСЕГО:	0.004290
Переходный	КаМАЗ-65115	0.000216
	КаМАЗ-6520	0.000972
	КаМАЗ-53212	0.000216
	ВСЕГО:	0.001404
Всего за год		0.005694

Максимальный выброс составляет: 0.0006678 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	M_1	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
--------------	-------	-----------	----------	--------------

КаМАЗ-65115 (д)	4.000	1.0	да	0.0003339
КаМАЗ-6520 (д)	4.500	1.0	нет	0.0003756
КаМАЗ-53212 (д)	4.000	1.0	да	0.0003339

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КаМАЗ-65115	0.000049
	КаМАЗ-6520	0.000264
	КаМАЗ-53212	0.000049
	ВСЕГО:	0.000363
Переходный	КаМАЗ-65115	0.000019
	КаМАЗ-6520	0.000097
	КаМАЗ-53212	0.000019
	ВСЕГО:	0.000136
Всего за год		0.000499

Максимальный выброс составляет: 0.0000601 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КаМАЗ-65115 (д)	0.360	1.0	да	0.0000301
КаМАЗ-6520 (д)	0.450	1.0	нет	0.0000376
КаМАЗ-53212 (д)	0.360	1.0	да	0.0000301

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КаМАЗ-65115	0.000089
	КаМАЗ-6520	0.000515
	КаМАЗ-53212	0.000089
	ВСЕГО:	0.000693
Переходный	КаМАЗ-65115	0.000033
	КаМАЗ-6520	0.000189
	КаМАЗ-53212	0.000033
	ВСЕГО:	0.000254
Всего за год		0.000947

Максимальный выброс составляет: 0.0001007 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КаМАЗ-65115 (д)	0.603	1.0	да	0.0000503
КаМАЗ-6520 (д)	0.873	1.0	нет	0.0000729
КаМАЗ-53212 (д)	0.603	1.0	да	0.0000503

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КаМАЗ-65115	0.000528
	КаМАЗ-6520	0.002376
	КаМАЗ-53212	0.000528
	ВСЕГО:	0.003432

Переходный	КаМАЗ-65115	0.000173
	КаМАЗ-6520	0.000778
	КаМАЗ-53212	0.000173
	ВСЕГО:	0.001123
Всего за год		0.004555

Максимальный выброс составляет: 0.0005342 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КаМАЗ-65115	0.000086
	КаМАЗ-6520	0.000386
	КаМАЗ-53212	0.000086
	ВСЕГО:	0.000558
Переходный	КаМАЗ-65115	0.000028
	КаМАЗ-6520	0.000126
	КаМАЗ-53212	0.000028
	ВСЕГО:	0.000183
Всего за год		0.000740

Максимальный выброс составляет: 0.0000868 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КаМАЗ-65115	0.000165
	КаМАЗ-6520	0.000726
	КаМАЗ-53212	0.000165
	ВСЕГО:	0.001056
Переходный	КаМАЗ-65115	0.000058
	КаМАЗ-6520	0.000253
	КаМАЗ-53212	0.000058
	ВСЕГО:	0.000369
Всего за год		0.001425

Максимальный выброс составляет: 0.0001803 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	%%	Схр	Выброс (г/с)
КаМАЗ-65115 (д)	1.080	1.0	100.0	да	0.0000902
КаМАЗ-6520 (д)	1.170	1.0	100.0	нет	0.0000977
КаМАЗ-53212 (д)	1.080	1.0	100.0	да	0.0000902

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018
Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №316
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №6504 Сварочные работы
Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0004614	0.001709	0.00	0.0004614	0.001709
0143	Марганец и его соединения	0.0000817	0.000303	0.00	0.0000817	0.000303
0342	Фториды газообразные	0.0000472	0.000175	0.00	0.0000472	0.000175

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^г = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	9.7700000
0143	Марганец и его соединения	1.7300000
0342	Фториды газообразные	0.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 257 час 15 мин

Расчётное значение количества электродов (V₃)

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.7 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (K_{гр}): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Предприятие №316, ГТС Нефтяник Сибири

Источник выбросов №6505, цех №1, площадка №1, вариант №1

Пересыпка щебня

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.1269333	2.053119

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0746667	
2.0	0.0896000	
2.5	0.0896000	
3.0	0.0896000	
3.1	0.0896000	2.053119
3.5	0.0896000	

4.0	0.0896000	
4.5	0.0896000	
5.0	0.1045333	
6.0	0.1045333	
7.0	0.1269333	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.10$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=7.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.1	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.80$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)

$K_7=0.50$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$B=0.60$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=44555.54$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

$G_ч=G_{гр} \cdot 60/t_p=7.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{гр}=7.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p=20=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Приложение Г – Отчеты и карты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха и карты рассеивания на период реконструкции

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 316, ГТС Нефтяник Сибири

Город: 86167, Туапсе

Район: 5, Небуг

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Импорт из INT-файла

ВР: 1, МР с учетом фона

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно.

Рассчитано 14 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 -
1 -
1 - Площадка
1 - Цех

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.

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.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	5501	Самоходный плавкран	1	1	15,00	0,20	5,13	163,31	1,29	400,00	0,00	-	-	1	230,00	-	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)				0,5354845	14,538070	1	0,07	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0870162	2,362436	1	0,01	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00				
0328		Углерод (Пигмент черный)				0,0341508	0,853975	1	0,01	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00				
0330		Сера диоксид				0,2390556	6,097382	1	0,01	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,6803889	18,531258	1	0,00	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00				
0703		Бенз/а/пирен				0,0000008	0,000022	1	0,02	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00				
1325		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0078810	0,204954	1	0,00	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00				
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,1891429	5,123850	1	0,00	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00				
+	5502	Самоходная баржа	1	1	15,00	0,20	1,85	58,88	1,29	400,00	0,00	-	-	1	248,00	-	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)				0,3623822	2,779484	1	0,11	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0588871	0,451666	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00				
0328		Углерод (Пигмент черный)				0,0231111	0,163269	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00				
0330		Сера диоксид				0,1617778	1,165738	1	0,02	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,4604444	3,542928	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00				
0703		Бенз/а/пирен				0,0000005	0,000004	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00				

1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0053333	0,039184	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,1280000	0,979611	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00

+	5503	Самоходная баржа	1	1	15,00	0,20	1,85	58,88	1,29	400,00	0,00	-	-	1	344,50	23,50	0,00	0,00
---	------	------------------	---	---	-------	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	--------	-------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,3623822	2,779484	1	0,11	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0588871	0,451666	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00			
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0231111	0,163269	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид	0,1617778	1,165738	1	0,02	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4604444	3,542928	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00			
0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	0,000004	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0053333	0,039184	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,1280000	0,979611	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00

+	5504	Завозни	1	1	10,00	0,20	0,37	11,64	1,29	400,00	0,00	-	-	1	210,00	0,00	0,00	0,00
---	------	---------	---	---	-------	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	--------	------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0566222	0,166296	1	0,11	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0092011	0,027023	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00			
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0046429	0,013580	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид	0,0216667	0,058305	1	0,02	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0776389	0,228150	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00			
0703	Бенз/а/пирен	8,3000000E-08	2,500000E-07	1	0,00	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0010317	0,002535	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0232143	0,068083	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00

+	5505	Завозни	1	1	10,00	0,20	0,37	11,64	1,29	400,00	0,00	-	-	1	216,00	0,00	0,00	0,00
---	------	---------	---	---	-------	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	--------	------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0566222	0,166296	1	0,11	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0092011	0,027023	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0046429	0,013580	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0216667	0,058305	1	0,02	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0776389	0,228150	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00								
0703	Бенз/а/пирен	8,3000000E-08	2,500000E-07	1	0,00	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0010317	0,002535	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232143	0,068083	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00								
+	5506	Водолазный бот	1	1	10,00	0,20	0,53	16,97	1,29	400,00	0,00	-	-	1	337,50	31,50	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0881689	0,813261	1	0,13	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0143274	0,132155	1	0,01	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0056230	0,047771	1	0,01	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0393611	0,341088	1	0,02	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1120278	1,036640	1	0,01	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001	1	0,01	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012976	0,011465	1	0,01	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0311429	0,286629	1	0,01	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00

+	5507	Сварочный аппарат	1	1	2,00	0,05	0,04	22,34	1,29	400,00	0,00	-	-	1	129,00	9,00	0,00	0,00
---	------	-------------------	---	---	------	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	--------	------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0052266	0,003241	1	0,33	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008493	0,000527	1	0,03	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004286	0,000265	1	0,04	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0020000	0,001136	1	0,05	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0071667	0,004446	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	8,0000000E-09	5,000000E-09	1	0,00	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000952	0,000049	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021429	0,001327	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00

+	5508	Сварочный аппарат	1	1	2,00	0,05	0,04	22,34	1,29	400,00	0,00	-	-	1	242,00	29,50	0,00	0,00
---	------	-------------------	---	---	------	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	--------	-------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0052266	0,003241	1	0,33	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008493	0,000527	1	0,03	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00

0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004286	0,000265	1	0,04	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0020000	0,001136	1	0,05	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0071667	0,004446	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	8,0000000E-09	5,000000E-09	1	0,00	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000952	0,000049	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021429	0,001327	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00

+	5509	Компрессор	1	1	2,00	0,10	0,85	107,93	1,29	400,00	0,00	-	-	1	279,00	54,50	0,00	0,00
---	------	------------	---	---	------	------	------	--------	------	--------	------	---	---	---	--------	-------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,7583334	4,823659	1	4,44	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1232292	0,783845	1	0,36	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0677083	0,396683	1	0,53	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,1354167	0,809232	1	0,32	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7708333	4,918863	1	0,18	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000016	0,000010	1	0,37	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0156250	0,095204	1	0,37	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,3750000	2,380095	1	0,37	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00

+	5510	Компрессор	1	1	2,00	0,10	0,85	107,93	1,29	400,00	0,00	-	-	1	334,50	71,50	0,00	0,00
---	------	------------	---	---	------	------	------	--------	------	--------	------	---	---	---	--------	-------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,7583334	4,823659	1	4,44	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1232292	0,783845	1	0,36	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0677083	0,396683	1	0,53	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,1354167	0,809232	1	0,32	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7708333	4,918863	1	0,18	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000016	0,000010	1	0,37	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0156250	0,095204	1	0,37	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,3750000	2,380095	1	0,37	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00

+	5511	Дизельгенератор	1	1	2,00	0,10	0,09	11,05	1,29	400,00	0,00	-	-	1	307,50	65,50	0,00	0,00
---	------	-----------------	---	---	------	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	--------	-------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0098000	0,178104	1	0,50	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015925	0,028942	1	0,04	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0011250	0,020363	1	0,08	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,0001500	0,024978	1	0,00	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0107500	0,195480	1	0,02	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00								
0703	Бенз/а/пирен	2,0000000E-08	3,750000E-07	1	0,12	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0002500	0,003801	1	0,05	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0056250	0,102084	1	0,05	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00								
+	6501	Дорожная техника	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	22,50	0,00	341,00	68,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)		0,0532396	0,414603	1	1,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0086514	0,067373	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,0099593	0,063845	1	0,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0330	Сера диоксид		0,0059354	0,043989	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0477086	0,395064	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,0136436	0,105362	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
+	6502	Погрузчик	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	22,50	0,00	341,00	68,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)		0,0070667	0,002473	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0011483	0,000402	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,0005872	0,000155	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0330	Сера диоксид		0,0014292	0,000531	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0133008	0,005204	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,0024358	0,001426	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
+	6503	Автотранспорт	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	22,50	0,00	341,00	68,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)		0,0005342	0,004555	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0000868	0,000740	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,0000601	0,000499	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							

0330		Сера диоксид				0,0001007	0,000947	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,0011119	0,009490	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0001803	0,001425	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6504	Сварочные работы	1	3	5,00	0,00	0,00	1,29	0,00	5,00	-	-	1	128,00	7,00	133,00	-
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0123		диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо				0,0004614	0,001709	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0143		Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/				0,0000817	0,000303	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0342		Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидроф				0,0000472	0,000175	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6505	Пересыпка щебня	1	3	2,00	0,00	0,00	1,29	0,00	40,00	-	-	1	23,50	-	363,00	61,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2909		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 2				0,1269333	2,053119	1	8,67	11,40	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: 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	6504	3	0,0000817	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000817		0,03			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	0,5354845	1	0,07	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,3623822	1	0,11	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,3623822	1	0,11	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,0566222	1	0,11	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0566222	1	0,11	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5506	1	0,0881689	1	0,13	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
1	1	5507	1	0,0052266	1	0,33	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5508	1	0,0052266	1	0,33	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5509	1	0,7583334	1	4,44	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5510	1	0,7583334	1	4,44	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5511	1	0,0098000	1	0,50	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0532396	1	1,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0070667	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0005342	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				3,0594227		11,96			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	0,0870162	1	0,01	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0588871	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,0588871	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,0092011	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0092011	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5506	1	0,0143274	1	0,01	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
1	1	5507	1	0,0008493	1	0,03	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5508	1	0,0008493	1	0,03	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5509	1	0,1232292	1	0,36	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5510	1	0,1232292	1	0,36	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5511	1	0,0015925	1	0,04	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0086514	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0011483	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0000868	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,4971560	0,97	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	0,0341508	1	0,01	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0231111	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,0231111	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,0046429	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0046429	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5506	1	0,0056230	1	0,01	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
1	1	5507	1	0,0004286	1	0,04	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5508	1	0,0004286	1	0,04	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5509	1	0,0677083	1	0,53	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5510	1	0,0677083	1	0,53	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5511	1	0,0011250	1	0,08	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0099593	1	0,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0005872	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0000601	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2432872		1,56			0,00		

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	0,2390556	1	0,01	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,1617778	1	0,02	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,1617778	1	0,02	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,0216667	1	0,02	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0216667	1	0,02	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5506	1	0,0393611	1	0,02	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
1	1	5507	1	0,0020000	1	0,05	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5508	1	0,0020000	1	0,05	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5509	1	0,1354167	1	0,32	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5510	1	0,1354167	1	0,32	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5511	1	0,0001500	1	0,00	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0059354	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0014292	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0001007	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,9277544		0,91			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	0,6803889	1	0,00	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,4604444	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,4604444	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,0776389	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0776389	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5506	1	0,1120278	1	0,01	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
1	1	5507	1	0,0071667	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5508	1	0,0071667	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5509	1	0,7708333	1	0,18	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00

1	1	5510	1	0,7708333	1	0,18	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5511	1	0,0107500	1	0,02	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0477086	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0133008	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0011119	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				3,4974546		0,51			0,00		

Вещество: 0342 Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидроф

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6504	3	0,0000472	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000472		0,01			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0078810	1	0,00	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0053333	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,0053333	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,0010317	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0010317	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5506	1	0,0012976	1	0,01	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
1	1	5507	1	0,0000952	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5508	1	0,0000952	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5509	1	0,0156250	1	0,37	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5510	1	0,0156250	1	0,37	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5511	1	0,0002500	1	0,05	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0535990		0,87			0,00		

Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,1891429	1	0,00	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,1280000	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,1280000	1	0,01	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,0232143	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0232143	1	0,01	96,38	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5506	1	0,0311429	1	0,01	115,52	1,76	0,00	0,00	0,00
1	1	5507	1	0,0021429	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5508	1	0,0021429	1	0,02	22,28	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5509	1	0,3750000	1	0,37	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5510	1	0,3750000	1	0,37	84,76	15,43	0,00	0,00	0,00
1	1	5511	1	0,0056250	1	0,05	25,49	1,65	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0136436	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0024358	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0001803	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				1,2988849		0,92			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: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПД	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0301	0,5354845	1	0,07	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0301	0,3623822	1	0,11	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0301	0,3623822	1	0,11	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0301	0,0566222	1	0,11	96,30	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0301	0,0566222	1	0,11	96,30	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5506	1	0301	0,0881689	1	0,13	115,00	1,76	0,00	0,00	0,00
1	1	5507	1	0301	0,0052266	1	0,33	22,20	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5508	1	0301	0,0052266	1	0,33	22,20	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5509	1	0301	0,7583334	1	4,44	84,70	15,40	0,00	0,00	0,00
1	1	5510	1	0301	0,7583334	1	4,44	84,70	15,40	0,00	0,00	0,00
1	1	5511	1	0301	0,0098000	1	0,50	25,40	1,65	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0301	0,0532396	1	1,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0301	0,0070667	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0301	0,0005342	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5501	1	0330	0,2390556	1	0,01	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0330	0,1617778	1	0,02	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0330	0,1617778	1	0,02	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0330	0,0216667	1	0,02	96,30	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0330	0,0216667	1	0,02	96,30	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5506	1	0330	0,0393611	1	0,02	115,00	1,76	0,00	0,00	0,00
1	1	5507	1	0330	0,0020000	1	0,05	22,20	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5508	1	0330	0,0020000	1	0,05	22,20	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5509	1	0330	0,1354167	1	0,32	84,70	15,40	0,00	0,00	0,00
1	1	5510	1	0330	0,1354167	1	0,32	84,70	15,40	0,00	0,00	0,00
1	1	5511	1	0330	0,0001500	1	0,00	25,40	1,65	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0330	0,0059354	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0014292	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0330	0,0001007	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					3,9871771		8,05			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПД	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0330	0,2390556	1	0,01	402,16	6,41	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0330	0,1617778	1	0,02	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0330	0,1617778	1	0,02	251,00	3,14	0,00	0,00	0,00

1	1	5504	1	0330	0,0216667	1	0,02	96,3	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0330	0,0216667	1	0,02	96,3	1,56	0,00	0,00	0,00
1	1	5506	1	0330	0,0393611	1	0,02	115,5	1,76	0,00	0,00	0,00
1	1	5507	1	0330	0,0020000	1	0,05	22,2	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5508	1	0330	0,0020000	1	0,05	22,2	1,31	0,00	0,00	0,00
1	1	5509	1	0330	0,1354167	1	0,32	84,7	15,4	0,00	0,00	0,00
1	1	5510	1	0330	0,1354167	1	0,32	84,7	15,4	0,00	0,00	0,00
1	1	5511	1	0330	0,0001500	1	0,00	25,4	1,65	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0330	0,0059354	1	0,05	28,5	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0014292	1	0,01	28,5	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0330	0,0001007	1	0,00	28,5	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0342	0,0000472	1	0,01	28,5	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,9278016		0,51			0,00		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ*	Фоновая концентрация	
		Расчет максимальных			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значе	Исп. в	Тип	Спр. знач	Исп. в расч.			
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	5,000E-05	5,000E-05	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,025	0,025	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись);	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидроф	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,005	0,005	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилениоксид)	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,003	0,003	1	Да	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы	Группа сумм	-	-	Группа сум	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый	Группа сумм	-	-	Группа сум	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
316	Небуг	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация*				Средняя концентрация*
		Штиль	С Вост	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,066	0,066	0,066	0,066	0,023
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,014
0330	Сера диоксид	0,011	0,011	0,011	0,011	0,006
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид)	0,004	0,004	0,004	0,004	0,001

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	2,600	2,600	2,600	2,600	0,800
0703	Бенз/а/пирен	5,000E-07	5,000E-07	5,000E-07	5,000E-07	7,000E-07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,500	0,500	0,500	0,500	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,140	0,140	0,140	0,140	0,071

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-	48,75	846,50	48,	1000	0,00	50,00	50,00	2,0

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	199,00	46,00	2,00	на границе охранной	
2	17,00	8,00	2,00	на границе охранной	
3	354,00	101,50	2,00	на границе охранной	

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: 0143 Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д)	Концен тр. (мг/куб. м)	На пр. ве	Ск ор. ве	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								до	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

3	354,00	101,50	2,00	4,13	4,128E-05	24	1,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	6504		4,13E-03	4,128E-05	100,0						
2	17,00	8,00	2,00	0,01	1,216E-04	102	0,70	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	6504		0,01	1,216E-04	100,0						
1	199,00	46,00	2,00	0,02	1,556E-04	228	0,60	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	6504		0,02	1,556E-04	100,0						

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот (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	
3	354,00	101,50	2,00	2,86	0,572	238	7,00	0,33	0,066	0,33	0,066	1
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	5504		2,56E-04	5,114E-05	0,0						
1	1	6503		3,05E-04	6,107E-05	0,0						
1	1	5502		3,73E-04	7,467E-05	0,0						
1	1	5505		6,72E-04	1,343E-04	0,0						
1	1	6502		4,04E-03	8,079E-04	0,1						
1	1	5507		7,19E-03	0,001	0,3						
1	1	6501		0,03	0,006	1,1						
1	1	5508		0,06	0,012	2,1						
1	1	5511		0,11	0,022	3,8						
1	1	5509		2,32	0,464	81,0						
2	17,00	8,00	2,00	3,47	0,695	80	7,00	0,33	0,066	0,33	0,066	1
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	6503		8,71E-04	1,741E-04	0,0						
1	1	6502		0,01	0,002	0,3						
1	1	5507		0,02	0,004	0,5						
1	1	5508		0,02	0,005	0,7						
1	1	5506		0,03	0,006	0,8						
1	1	5503		0,03	0,007	1,0						
1	1	5511		0,04	0,008	1,1						
1	1	6501		0,09	0,017	2,5						
1	1	5510		1,31	0,261	37,6						
1	1	5509		1,59	0,319	45,9						
1	199,00	46,00	2,00	4,69	0,938	82	7,00	0,33	0,066	0,33	0,066	1
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	6503		3,36E-04	6,727E-05	0,0						
1	1	5503		4,50E-04	8,999E-05	0,0						
1	1	5506		1,96E-03	3,921E-04	0,0						
1	1	6502		4,45E-03	8,899E-04	0,1						
1	1	6501		0,03	0,007	0,7						
1	1	5511		0,12	0,025	2,7						
1	1	5510		2,01	0,401	42,8						
1	1	5509		2,19	0,438	46,7						

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
---	------------	------------	-----------	--------------------	----------------------	-------------	-------------	-----	--	-------------------	--	-----------

	Х(м)	Y(м)		(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	354,00	101,50	2,00	0,25	0,099	238	7,00	0,04	0,017	0,04	0,017	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	------------------	---------

1	1	5504	2,08E-05	8,309E-06	0,0
1	1	6503	2,48E-05	9,923E-06	0,0
1	1	5502	3,03E-05	1,213E-05	0,0
1	1	5505	5,46E-05	2,183E-05	0,0
1	1	6502	3,28E-04	1,313E-04	0,1
1	1	5507	5,85E-04	2,338E-04	0,2
1	1	6501	2,47E-03	9,890E-04	1,0
1	1	5508	4,95E-03	0,002	2,0
1	1	5511	8,91E-03	0,004	3,6
1	1	5509	0,19	0,075	75,9

2	17,00	8,00	2,00	0,30	0,119	80	7,00	0,04	0,017	0,04	0,017	1
---	-------	------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	------------------	---------

1	1	6503	7,07E-05	2,829E-05	0,0
1	1	6502	9,36E-04	3,743E-04	0,3
1	1	5507	1,43E-03	5,735E-04	0,5
1	1	5508	1,98E-03	7,924E-04	0,7
1	1	5506	2,28E-03	9,140E-04	0,8
1	1	5503	2,73E-03	0,001	0,9
1	1	5511	3,23E-03	0,001	1,1
1	1	6501	7,05E-03	0,003	2,4
1	1	5510	0,11	0,042	35,6
1	1	5509	0,13	0,052	43,5

1	199,00	46,00	2,00	0,40	0,159	82	7,00	0,04	0,017	0,04	0,017	1
---	--------	-------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	------------------	---------

1	1	6503	2,73E-05	1,093E-05	0,0
1	1	5503	3,66E-05	1,462E-05	0,0
1	1	5506	1,59E-04	6,371E-05	0,0
1	1	6502	3,62E-04	1,446E-04	0,1
1	1	6501	2,72E-03	0,001	0,7
1	1	5511	0,01	0,004	2,5
1	1	5510	0,16	0,065	41,1
1	1	5509	0,18	0,071	44,8

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
3	354,00	101,50	2,00	0,31	0,046	238	7,00	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	------------------	---------

1	1	5504	2,80E-05	4,193E-06	0,0
1	1	5502	3,17E-05	4,762E-06	0,0
1	1	6503	4,58E-05	6,871E-06	0,0
1	1	5505	7,34E-05	1,101E-05	0,0
1	1	6502	4,48E-04	6,713E-05	0,1
1	1	5507	7,87E-04	1,180E-04	0,3
1	1	5508	6,66E-03	9,991E-04	2,2
1	1	6501	7,59E-03	0,001	2,5
1	1	5511	0,02	0,003	5,4
1	1	5509	0,28	0,041	89,5

2	17,00	8,00	2,00	0,38	0,058	80	7,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6503	1,31E-04	1,959E-05	0,0							
1	1	6502	1,28E-03	1,914E-04	0,3							
1	1	5507	1,93E-03	2,894E-04	0,5							
1	1	5506	2,39E-03	3,587E-04	0,6							
1	1	5508	2,67E-03	3,999E-04	0,7							
1	1	5503	2,85E-03	4,278E-04	0,7							
1	1	5511	6,09E-03	9,135E-04	1,6							
1	1	6501	0,02	0,003	5,6							
1	1	5510	0,16	0,023	40,5							
1	1	5509	0,19	0,028	49,4							
1	199,00	46,00	2,00	0,53	0,079	82	7,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5503	3,83E-05	5,739E-06	0,0							
1	1	6503	5,05E-05	7,569E-06	0,0							
1	1	5506	1,67E-04	2,500E-05	0,0							
1	1	6502	4,93E-04	7,395E-05	0,1							
1	1	6501	8,36E-03	0,001	1,6							
1	1	5511	0,02	0,003	3,6							
1	1	5510	0,24	0,036	45,3							
1	1	5509	0,26	0,039	49,4							

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
3	354,00	101,50	2,00	0,20	0,101	214	7,00	0,02	0,011	0,02	0,011	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5506	3,79E-06	1,894E-06	0,0							
1	1	5511	5,61E-06	2,805E-06	0,0							
1	1	5509	2,80E-05	1,402E-05	0,0							
1	1	6502	4,98E-05	2,489E-05	0,0							
1	1	6501	2,07E-04	1,034E-04	0,1							
1	1	5505	2,34E-03	0,001	1,2							
1	1	5504	3,38E-03	0,002	1,7							
1	1	5502	4,34E-03	0,002	2,1							
1	1	5501	6,87E-03	0,003	3,4							
1	1	5510	0,16	0,082	80,6							
2	17,00	8,00	2,00	0,25	0,126	80	7,00	0,02	0,011	0,02	0,011	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	9,36E-05	4,679E-05	0,0							
1	1	5511	2,44E-04	1,218E-04	0,1							
1	1	6502	9,32E-04	4,658E-04	0,4							
1	1	5507	2,70E-03	0,001	1,1							
1	1	5508	3,73E-03	0,002	1,5							
1	1	6501	3,87E-03	0,002	1,5							
1	1	5506	5,02E-03	0,003	2,0							
1	1	5503	5,99E-03	0,003	2,4							
1	1	5510	0,09	0,047	37,1							
1	1	5509	0,11	0,057	45,2							
1	199,00	46,00	2,00	0,32	0,162	82	7,00	0,02	0,011	0,02	0,011	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							

1	1	6503	2,54E-05	1,268E-05	0,0
1	1	5503	8,04E-05	4,018E-05	0,0
1	1	5506	3,50E-04	1,750E-04	0,1
1	1	6502	3,60E-04	1,800E-04	0,1
1	1	5511	7,62E-04	3,811E-04	0,2
1	1	6501	1,49E-03	7,475E-04	0,5
1	1	5510	0,14	0,072	44,1
1	1	5509	0,16	0,078	48,2

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	
3	354,00	101,50	2,00	0,62	3,121	238	7,00	0,52	2,600	0,52	2,600	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5504	1,40E-05	7,012E-05	0,0
1	1	5502	1,90E-05	9,488E-05	0,0
1	1	6503	2,54E-05	1,271E-04	0,0
1	1	5505	3,68E-05	1,842E-04	0,0
1	1	6502	3,04E-04	0,002	0,0
1	1	5507	3,95E-04	0,002	0,1
1	1	6501	1,09E-03	0,005	0,2
1	1	5508	3,34E-03	0,017	0,5
1	1	5511	4,81E-03	0,024	0,8
1	1	5509	0,09	0,471	15,1

2	17,00	8,00	2,00	0,65	3,246	80	7,00	0,52	2,600	0,52	2,600	1
---	-------	------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	7,25E-05	3,624E-04	0,0
1	1	6502	8,67E-04	0,004	0,1
1	1	5507	9,68E-04	0,005	0,1
1	1	5508	1,34E-03	0,007	0,2
1	1	5506	1,43E-03	0,007	0,2
1	1	5503	1,70E-03	0,009	0,3
1	1	5511	1,75E-03	0,009	0,3
1	1	6501	3,11E-03	0,016	0,5
1	1	5510	0,05	0,266	8,2
1	1	5509	0,06	0,324	10,0

1	199,00	46,00	2,00	0,70	3,489	82	7,00	0,52	2,600	0,52	2,600	1
---	--------	-------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5503	2,29E-05	1,143E-04	0,0
1	1	6503	2,80E-05	1,400E-04	0,0
1	1	5506	9,96E-05	4,982E-04	0,0
1	1	6502	3,35E-04	0,002	0,0
1	1	6501	1,20E-03	0,006	0,2
1	1	5511	5,46E-03	0,027	0,8
1	1	5510	0,08	0,408	11,7
1	1	5509	0,09	0,445	12,8

Вещество: 0342 Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидроф

№	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	

3	354,00	101,50	2,00	1,19E-03	2,385E-05	242	1,20	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6504	1,19E-03	2,385E-05	100,0							
2	17,00	8,00	2,00	3,51E-03	7,026E-05	102	0,70	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6504	3,51E-03	7,026E-05	100,0							
1	199,00	46,00	2,00	4,50E-03	8,990E-05	228	0,60	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6504	4,50E-03	8,990E-05	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	
3	354,00	101,50	2,00	0,37	0,018	238	7,00	0,16	0,008	0,16	0,008	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5501	3,05E-06	1,527E-07	0,0							
1	1	5510	1,71E-05	8,557E-07	0,0							
1	1	5504	1,86E-05	9,317E-07	0,0							
1	1	5502	2,20E-05	1,099E-06	0,0							
1	1	5505	4,90E-05	2,448E-06	0,0							
1	1	5507	5,24E-04	2,621E-05	0,1							
1	1	5508	4,44E-03	2,219E-04	1,2							
1	1	5511	0,01	5,595E-04	3,0							
1	1	5509	0,19	0,010	52,0							
2	17,00	8,00	2,00	0,41	0,020	80	7,00	0,16	0,008	0,16	0,008	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	3,08E-05	1,542E-06	0,0							
1	1	5507	1,29E-03	6,429E-05	0,3							
1	1	5506	1,66E-03	8,278E-05	0,4							
1	1	5508	1,78E-03	8,882E-05	0,4							
1	1	5503	1,97E-03	9,873E-05	0,5							
1	1	5511	4,06E-03	2,030E-04	1,0							
1	1	5510	0,11	0,005	26,3							
1	1	5509	0,13	0,007	32,0							
1	199,00	46,00	2,00	0,52	0,026	82	7,00	0,16	0,008	0,16	0,008	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5503	2,65E-05	1,324E-06	0,0							
1	1	5506	1,15E-04	5,770E-06	0,0							
1	1	5511	0,01	6,351E-04	2,4							
1	1	5510	0,17	0,008	31,9							
1	1	5509	0,18	0,009	34,8							

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	
3	354,00	101,50	2,00	0,21	0,249	238	7,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6503	1,72E-05	2,061E-05	0,0							
1	1	5504	1,75E-05	2,096E-05	0,0							
1	1	5502	2,20E-05	2,638E-05	0,0							

1	1	5505	4,59E-05	5,507E-05	0,0
1	1	6502	2,32E-04	2,785E-04	0,1
1	1	5507	4,92E-04	5,900E-04	0,2
1	1	6501	1,30E-03	0,002	0,6
1	1	5508	4,16E-03	0,005	2,0
1	1	5511	0,01	0,013	5,0
1	1	5509	0,19	0,229	91,9

2	17,00	8,00	2,00	0,25	0,305	80	7,00	-	-	-	-	1
---	-------	------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	4,90E-05	5,876E-05	0,0
1	1	6502	6,62E-04	7,939E-04	0,3
1	1	5507	1,21E-03	0,001	0,5
1	1	5506	1,66E-03	0,002	0,7
1	1	5508	1,67E-03	0,002	0,7
1	1	5503	1,97E-03	0,002	0,8
1	1	6501	3,71E-03	0,004	1,5
1	1	5511	3,81E-03	0,005	1,5
1	1	5510	0,11	0,129	42,4
1	1	5509	0,13	0,158	51,7

1	199,00	46,00	2,00	0,36	0,431	82	7,00	-	-	-	-	1
---	--------	-------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	1,89E-05	2,271E-05	0,0
1	1	5503	2,65E-05	3,179E-05	0,0
1	1	5506	1,15E-04	1,385E-04	0,0
1	1	6502	2,56E-04	3,068E-04	0,1
1	1	6501	1,43E-03	0,002	0,4
1	1	5511	0,01	0,014	3,3
1	1	5510	0,17	0,198	46,0
1	1	5509	0,18	0,217	50,2

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	
3	354,00	101,50	2,00	1,91	-	238	7,00	0,22	-	0,22	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	5504	1,84E-04	0,000	0,0
1	1	6503	2,05E-04	0,000	0,0
1	1	5502	2,75E-04	0,000	0,0
1	1	5505	4,84E-04	0,000	0,0
1	1	6502	2,73E-03	0,000	0,1
1	1	5507	5,18E-03	0,000	0,3
1	1	6501	0,02	0,000	1,0
1	1	5508	0,04	0,000	2,3
1	1	5511	0,07	0,000	3,6
1	1	5509	1,55	0,000	81,1

2	17,00	8,00	2,00	2,33	-	80	7,00	0,22	-	0,22	-	1
---	-------	------	------	------	---	----	------	------	---	------	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	5,85E-04	0,000	0,0
1	1	6502	7,78E-03	0,000	0,3
1	1	5507	0,01	0,000	0,5
1	1	5508	0,02	0,000	0,8

1	1	1	5506		0,02	0,000	0,9					
1	1	1	5503		0,02	0,000	1,1					
1	1	1	5511		0,03	0,000	1,1					
1	1	1	6501		0,06	0,000	2,4					
1	1	1	5510		0,88	0,000	37,6					
1	1	1	5509		1,07	0,000	45,8					
1	199,00	46,00	2,00	3,13	-	82	7,00	0,22	-	0,22	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6503	2,26E-04	0,000	0,0							
1	1	5503	3,31E-04	0,000	0,0							
1	1	5506	1,44E-03	0,000	0,0							
1	1	6502	3,01E-03	0,000	0,1							
1	1	6501	0,02	0,000	0,7							
1	1	5511	0,08	0,000	2,5							
1	1	5510	1,34	0,000	42,9							
1	1	5509	1,47	0,000	46,8							

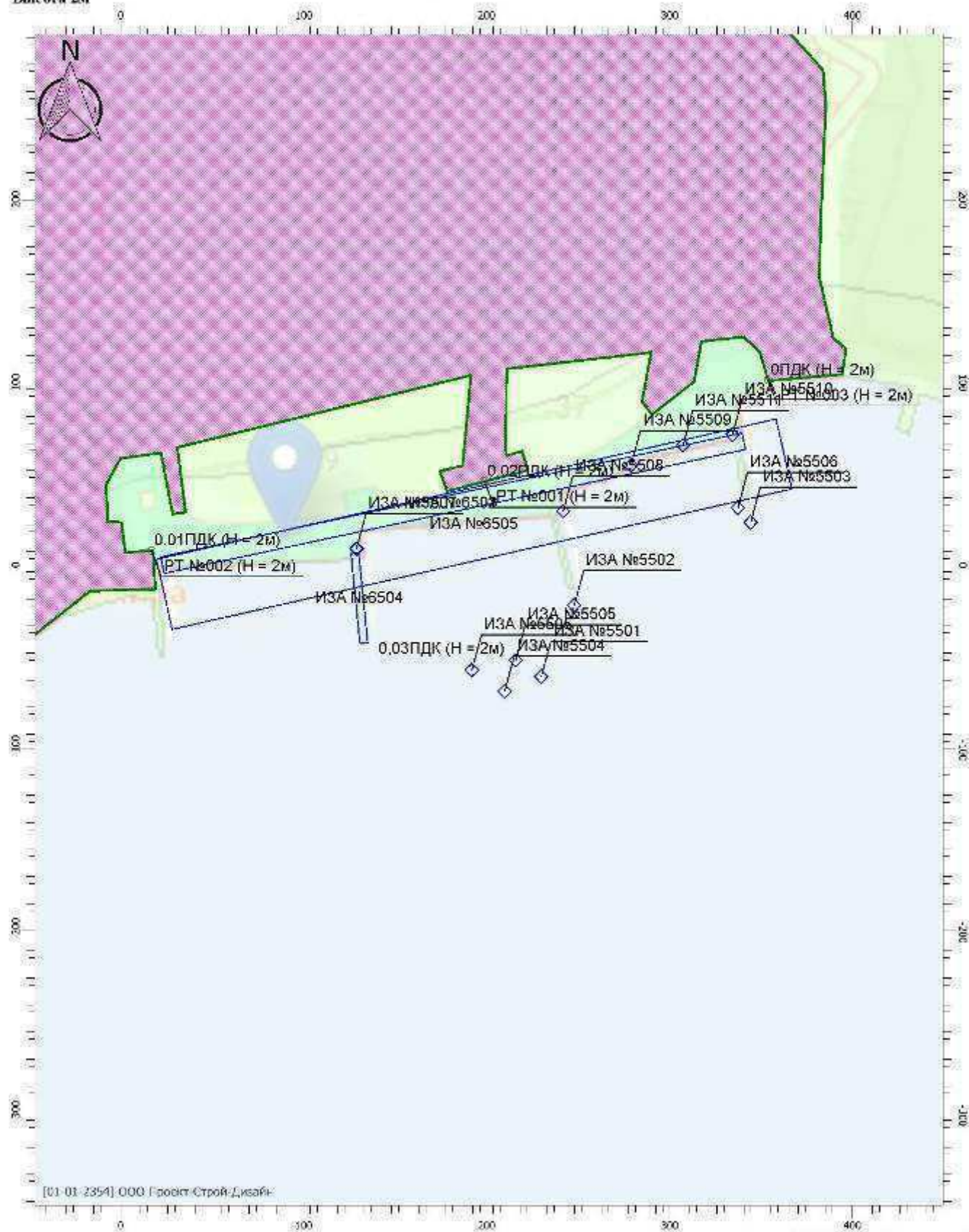
Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	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	
3	354,00	101,50	2,00	0,10	-	214	7,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5506	2,10E-06	0,000	0,0							
1	1	5511	3,12E-06	0,000	0,0							
1	1	5509	1,56E-05	0,000	0,0							
1	1	6502	2,77E-05	0,000	0,0							
1	1	6501	1,15E-04	0,000	0,1							
1	1	5505	1,30E-03	0,000	1,3							
1	1	5504	1,88E-03	0,000	1,9							
1	1	5502	2,41E-03	0,000	2,4							
1	1	5501	3,82E-03	0,000	3,8							
1	1	5510	0,09	0,000	90,4							
2	17,00	8,00	2,00	0,13	-	80	7,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	5502	5,20E-05	0,000	0,0							
1	1	5511	1,35E-04	0,000	0,1							
1	1	6502	5,18E-04	0,000	0,4							
1	1	5507	1,50E-03	0,000	1,2							
1	1	5508	2,07E-03	0,000	1,6							
1	1	6501	2,15E-03	0,000	1,7							
1	1	5506	2,79E-03	0,000	2,2							
1	1	5503	3,33E-03	0,000	2,6							
1	1	5510	0,05	0,000	40,6							
1	1	5509	0,06	0,000	49,5							
1	199,00	46,00	2,00	0,17	-	82	7,00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6503	1,41E-05	0,000	0,0							
1	1	5503	4,46E-05	0,000	0,0							
1	1	5506	1,94E-04	0,000	0,1							
1	1	6502	2,00E-04	0,000	0,1							
1	1	5511	4,23E-04	0,000	0,3							

1	1	6501	8,31E-04	0,000	0,5
1	1	5510	0,08	0,000	47,3
1	1	5509	0,09	0,000	51,7

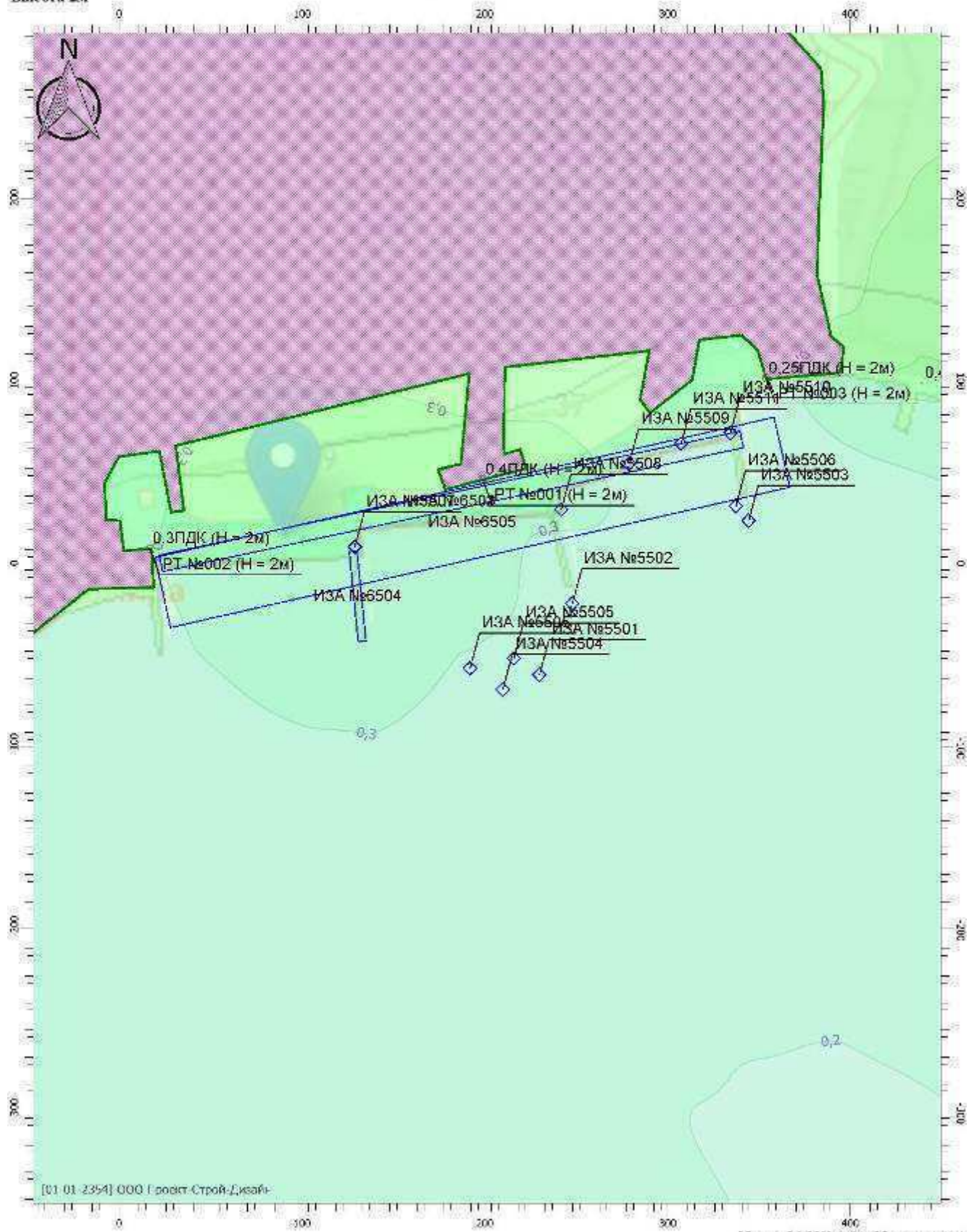
Отчет

Вариант расчета: ГТС Нефтяник Сибири (316) – Расчет рассеивания по МРР 2017 [12.11.2023 01:52 – 12.11.2023 01:53], 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



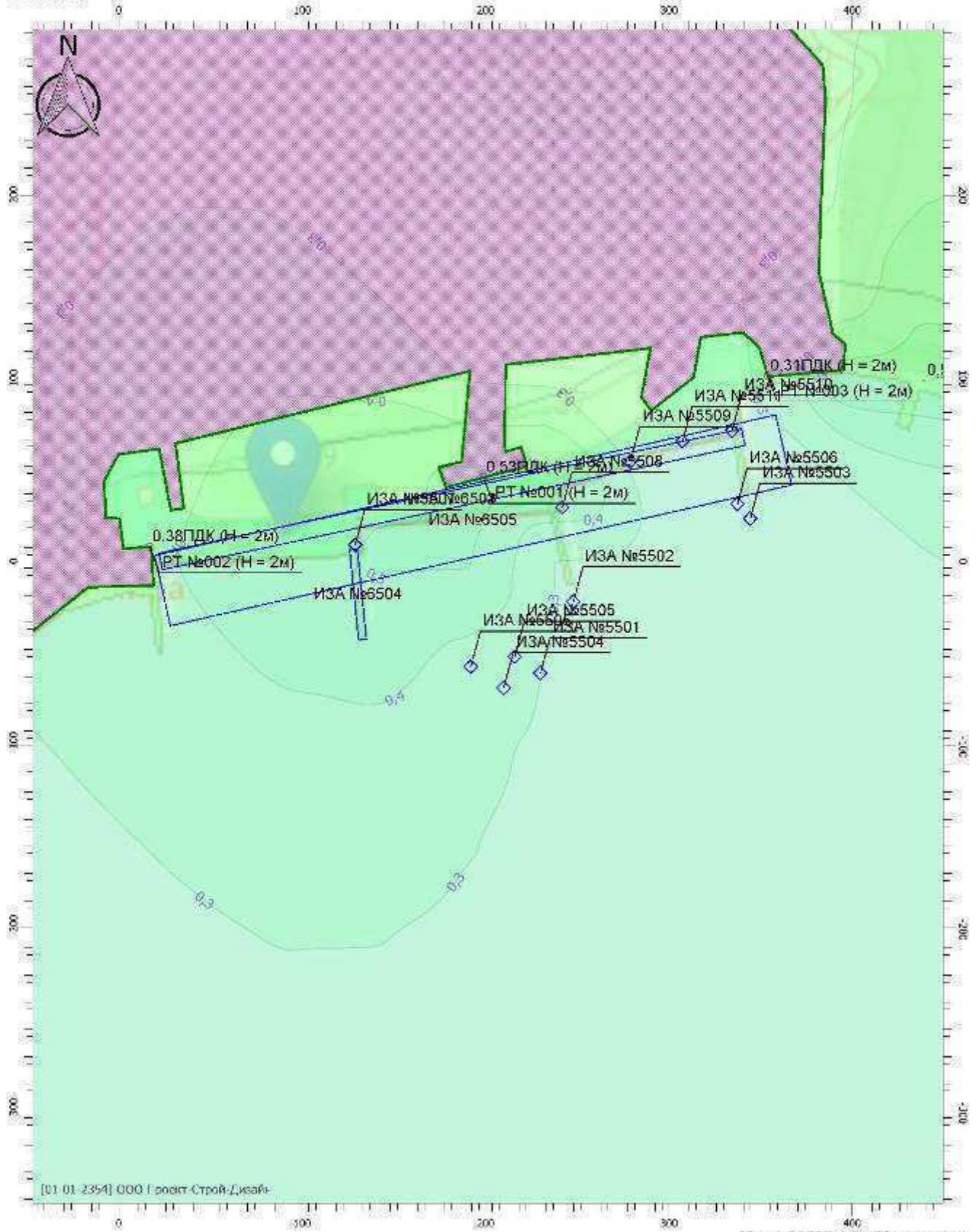
Отчет

Вариант расчета: ГТС Нефтяник Сибири (316) – Расчет рассеивания по МРР 2017 [12.11.2023 01:52 – 12.11.2023 01:53], ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: ГТС Нефтяник Сибири (316) - Расчет рассеивания по МРР 2017 [12.11.2023 01:52 - 12.11.2023 01:53], ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



[01.01.2354] ООО Проект-Строй-Дизайн

Масштаб 1:2500 (в 1 см 25 м, на экране)

Отчет

Вариант расчета: ГТС Нефтяник Сибири (316) – Расчет рассеивания по МРР 2017 [12.11.2023 01:52 – 12.11.2023 01:53], ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

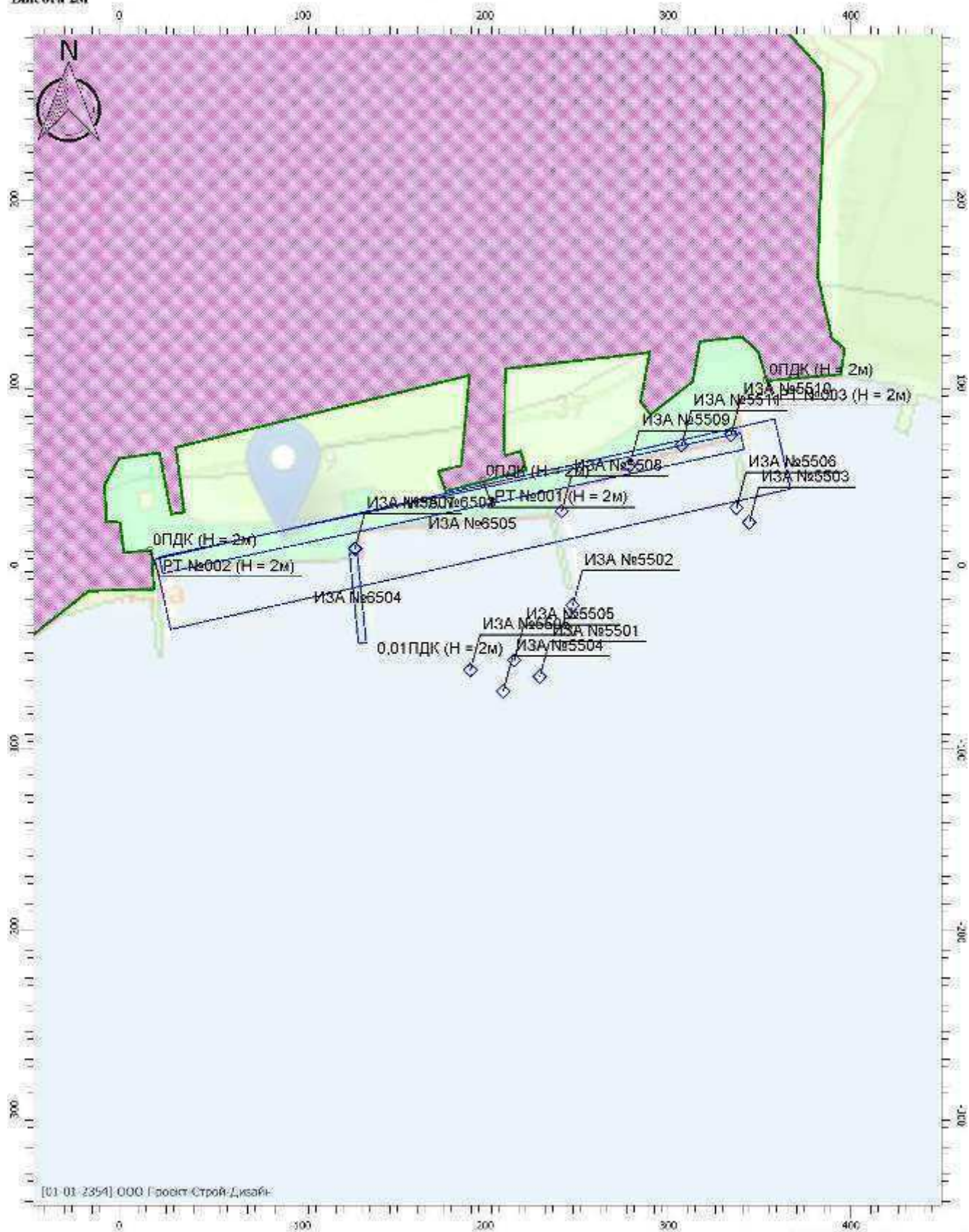
Вариант расчета: ГТС Нефтяник Сибири (316) – Расчет рассеивания по МРР 2017 [12.11.2023 01:52 – 12.11.2023 01:53], ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Масштаб 1:2500 (в 1 см 25 м. на местности)

Отчет

Вариант расчета: ГТС Нефтяник Сибири (316) - Расчет рассеивания по МРР 2017 [12.11.2023 01:52 - 12.11.2023 01:53], ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидроф)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: ГТС Нефтяник Сибири (316) – Расчет рассеивания по МРР 2017 [12.11.2023 01:52 – 12.11.2023 01:53], ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

