

**ООО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
«СПЕЦПРОЕКТ-ИЗЫСКАНИЯ»**

---

*350010, Краснодарский край, г.о. город Краснодар,*

*ул. Ростовское шоссе, д. 14, помещ. 39-45*

**ИНН 2311323103/ КПП 231101001**

**ОГРН 1212300049037**

**Банк получателя:**

**Филиал Точка Публичного акционерного общества**

**Банка «Финансовая Корпорация Открытие» кор.счет 30101810845250000999,**

**рас.счет 40702810209500012741, БИК 044525999**

**тел. +7(988) 368-06-15, +7(861) 201-95-09, E-mail: ntcspi@mail.ru**

---

Заказчик: Администрация Туапсинского городского поселения Туапсинского района

**«Капитальный ремонт глубоководного выпуска с ОС в море (ВК) в г. Туапсе»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 10.1 Оценка воздействия на окружающую среду**

**11-2021-П-ОВОС**

**Том 10**

# ООО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «СПЕЦПРОЕКТ-ИЗЫСКАНИЯ»

350010, Краснодарский край, г.о. город Краснодар,

ул. Ростовское шоссе, д. 14, помещ. 39-45

ИНН 2311323103/ КПП 231101001

ОГРН 1212300049037

Банк получателя:

Филиал Точка Публичного акционерного общества

Банка «Финансовая Корпорация Открытие» кор.счет 30101810845250000999,

рас.счет 40702810209500012741, БИК 044525999

тел. +7(988) 368-06-15, +7(861) 201-95-09, E-mail: ntcspi@mail.ru

Заказчик: Администрация Туапсинского городского поселения Туапсинского района

## «Капитальный ремонт глубоководного выпуска с ОС в море (ВК) в г. Туапсе»

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10.1 Оценка воздействия на окружающую среду

11-2021-П-ОВОС

Том 10

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Директор

Главный инженер проекта



В.Н. Свиридов

С.В. Субачев

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титул	
11-2021-П-ОВОС.СТ	Содержание тома	
11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Текстовая часть	

Всего листов: 216

Согласовано			

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

11-2021-П-ОВОС.СТ								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разработ.	Мишина			03.22	П	1	1
	ГИП	Субачев С.В				ООО «НТЦ «СПИ»		
	Н. контр.				03.22			

Содержание тома

## Оглавление

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ .....	3
1 Заказчик и исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду.....	3
2 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду .....	4
2.1 Сведения об участке строительства .....	4
2.2 Климатическая характеристика района строительства .....	7
2.3 Состояние атмосферного воздуха .....	12
2.4 Геологическое строение и рельеф .....	13
2.5 Характеристика поверхностных водных объектов.....	14
2.6 Почвенный покров .....	16
2.7 Растительность и животный мир .....	16
2.8 Особо охраняемые территории .....	23
2.9. Оценка радиационного и электромагнитного состояния окружающей среды .....	24
2.10 Краткие сведения о проектируемом объекте.....	26
2.11 Результаты оценки воздействия на окружающую среду на период строительства	27
3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства .....	34
3.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха от химического загрязнения .....	34
3.2. 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.....	52
3.3. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах .....	52
3.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве .....	74
3.5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов .....	74
3.6. Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации	81
3.7. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания .....	82
3.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.....	82
3.9. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона .....	93
4. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат .....	108
Заключение .....	110
Приложение А – Ситуационная карта-схема.....	111
Приложение Б – Письмо о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения объекта .....	112

Согласовано				
Инв. № подл.				
Подп. И дата				

Инв. № подл.				
--------------	--	--	--	--

Инв. № подл.					
--------------	--	--	--	--	--

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработ.		Мишина			03.22
ГИП					
Н. контр.					

Оценка воздействия на  
окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
П	1	329
ООО «НТЦ «СПИ»		

Приложение В - Свидетельства о постановке на государственный учёт объекта, оказывающего воздействие на окружающую среду .....	114
Приложение Г – Письма .....	115
Приложение Д – ЛИЦЕНЗИИ СПЕЦПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРИЕМУ ОТХОДОВ .....	121
Приложение Е – Решение о предоставлении водного объекта.....	127
Приложение Ж – Результаты ПЭК .....	136
Приложение И – Расчеты максимально-разовых и валовых выбросов на период строительства.....	150
Приложение К – Отчеты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха и карты рассеивания с учетом фоновых концентраций .....	165
Приложение Л – Расчет и карты уровня звукового давления на период строительства ..	193
Приложение М – Технические характеристики техники .....	200
Приложение Н – НДС .....	211

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		

## ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

### 1 Заказчик и исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду

**Заказчик:** Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство города Туапсе»

**Исполнитель:** ООО «НТЦ «СПИ»

Юридический адрес: 350010, Краснодарский край, г.о. город Краснодар, г. Краснодар, ул. Ростовское шоссе, д. 14, помещ. 39-45

Фактический (почтовый) адрес: 350010, Краснодарский край, г.о. город Краснодар, г. Краснодар, ул. Ростовское шоссе, д. 14, помещ. 39-45

ИНН /КПП 2311323103/ 231101001

ОГРН 1212300049037

Телефоны 8 988 368 06 15; 8 861 201 95 09

E-mail: ntcspi@mail.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

## 2 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен для объекта «Капитальный ремонт глубоководного выпуска с ОС в море (ВК) в г. Туапсе».

Данная работа проводилась с учетом требований экологического законодательства РФ, прежде всего Федеральных законов «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002), «Об охране атмосферного воздуха» (№ 96-ФЗ от 04.05.1999), «Об отходах производства и потребления» (№ 89-ФЗ от 24.06.1998), «О радиационной безопасности населения» (№3-ФЗ от 09.01.1996 г.), «О животном мире» от 24.04.1995 N 52-ФЗ, «Водного кодекса РФ» (№ 74-ФЗ от 03.06.2006), «Земельного кодекса РФ» (№ 136-ФЗ от 25.10.2001), Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а также других нормативно-правовых актов РФ.

Целью данной работы является: определение состояния основных природных компонентов ОС в районе расположения объекта и оценка возможных изменений этих компонентов в процессе реконструкции, а также эксплуатации, в т.ч. степень потенциального влияния объекта на здоровье населения.

При разработке данного раздела были выполнены:

- определение характеристик намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- определение уровня воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду и оценка соответствия проектных решений действующим природоохранным нормативам и требованиям;
- оценка изменений природной среды в результате планируемого воздействия;
- разработка проектных решений по предотвращению, либо уменьшению негативного воздействия на компоненты окружающей среды;
- комплексная оценка экологических последствий воздействия объекта на окружающую среду.

### 2.1 Сведения об участке строительства

В административном отношении участок капитального ремонта расположен в Краснодарском крае, г. Туапсе.

В непосредственной близости от участка изысканий проходит автомобильная и железная дорога «Майкоп-Туапсе». Ближайшая железнодорожная станция Туапсе-Пассажирская расположена в ста пятидесяти метрах от границы изыскиваемого участка.

Туапсе находится в 103 км к югу от города Краснодар и в 78 км к северо-западу от центра Сочи.

Рельеф района изысканий спланирован. Антропогенные формы рельефа представлены насыпями и выемками под автомобильными проездами, искусственными насыпями под резервуарами и другими технологическими сооружениями. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 0.3 м до 16.8 м.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен на левобережной надпойменной террасе р. Туапсе.

Расстояние до крупных населенных пунктов и объектов транспортной инфраструктуры, показано в таблице 2.1.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

4



3. сброс пульпы, кубовых остатков и осадков, образующихся в результате обезвреживания сточных вод, а также эксплуатации судов;
4. сброс сточных вод, в том числе очищенных и обеззараженных:
- а) если они содержат вещества, на которые не установлены гигиенические нормативы (ПДК или ОДУ) и для которых нет методов аналитического контроля;
  - б) которые могут быть исключены из системы водоотведения путем рациональной технологии или использования в системах оборотного водоснабжения;
  - в) содержащих производственное сырье, реагенты, полупродукты или конечные продукты производства, ценные отходы, которые могут быть утилизированы на данном или других объектах;
  - г) содержащих возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний;
  - е) содержание вредных веществ, в которых превышает установленные для данного вида стоков нормативы допустимого сброса.

В двухкилометровой полосе суши охраняемого района запрещается:

1. применение ядохимикатов при обработке сельскохозяйственных, лесных и других угодий;
2. строительство складов для хранения химических веществ, включая ядохимикаты, минеральные удобрения, горюче-смазочных материалов, устройство взлетно-посадочных площадок для сельскохозяйственной авиации, а также других объектов и сооружений, оказывающих влияние на качество прибрежных вод;
3. устройство полигонов бытовых и не утилизируемых отходов промышленных предприятий и накопителей сточных вод, строительство животноводческих и птицеводческих ферм и комплексов;
4. устройство полей ассенизации, запахивания или создание других сооружений для приема и обеззараживания жидких отходов;
5. устройство полей фильтрации и полей орошения.

Согласно Заклчению Департамента по недропользованию по Северо-Западному Федеральному округу на континентальном шельфе и мировом океане (Севзапнедра) по трассе проектируемого глубоководного выпуска отсутствуют месторождения полезных ископаемых.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-2021-П-ОВОС.ТЧ			

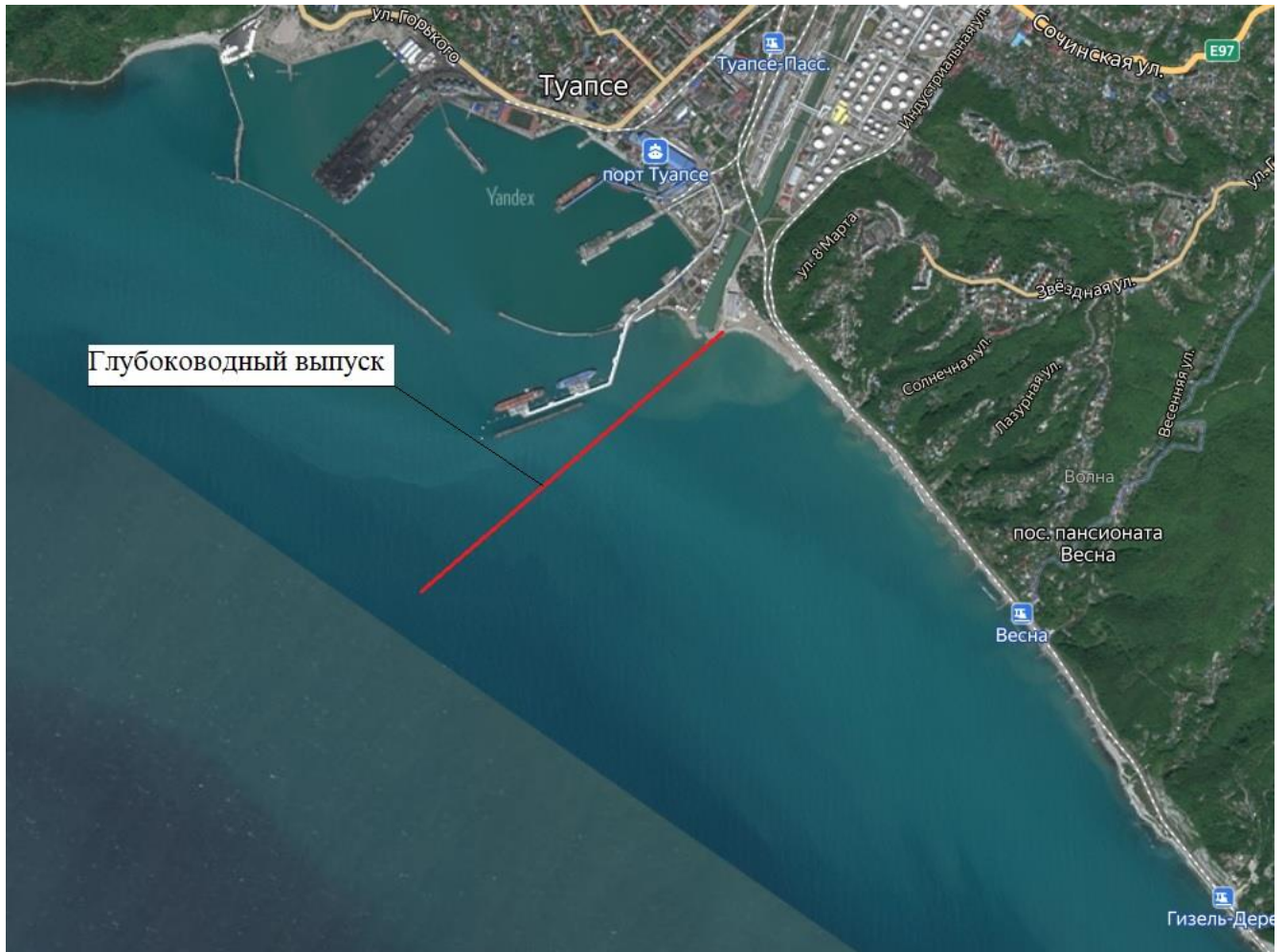


Рисунок 2.1. Схема участка изысканий

## 2.2 Климатическая характеристика района строительства

Район изысканий расположен на южных склонах сравнительно невысоких гор Северо-Западного Кавказа. По климатическому районированию для строительства относится к подрайону IV Б.

Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы. Здесь преобладают массы континентального воздуха умеренных широт. Приходящие извне воздушные массы атлантического, арктического и тропического происхождения обычно бывают уже в значительной степени трансформированными и вскоре окончательно перерождаются в континентальный воздух умеренных широт. Это обуславливает умеренно-континентальный климат района.

В генезисе климата важнейшая роль принадлежит рельефу, под влиянием которого видоизменяется циркуляция воздушных масс. Кавказский хребет является климатической границей между Северным Кавказом и Закавказьем. Благодаря влиянию рельефа климат района работ имеет элементы субтропического. Наличие водораздельного хребта, хотя и сравнительно невысокого в этой части, создаёт орографическую защищённость от восточных континентальных ветров и от холодных вторжений с севера. Кроме этого, влияние незамерзающего моря определяет мягкость термического режима.

Зима мягкая, с неустойчивой погодой и повышенной увлажнённостью, возможностью довольно значительных для данного района похолоданий в результате вторжений холодных воздушных масс. Лето умеренно жаркое, отличающееся большой повторяемостью

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		

кратковременных ливней и гроз. Весна наступает очень рано, устойчивый переход температуры воздуха через 5°C осуществляется уже в середине февраля. Весна – самый короткий сезон года. Осенние процессы протекают несколько медленнее, чем весенние. Осень тёплая, сравнительно сухая, с большим количеством ясных дней.

Оценка основных элементов климата выполнена на основании данных наблюдений по метеостанции (м. ст.) Туапсе.

### Основные метеорологические характеристики

Температура. Основным показателем, который дает общее представление о термическом режиме территории, являются среднегодовая и среднемесячная температуры воздуха самого холодного и самого жаркого месяцев. Среднегодовая температура на большей части территории Краснодарского края составляет 10 - 11°C. Расчётные температуры наружного воздуха по м.ст.Туапсе наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 9°C, обеспеченностью 0,92 - минус 7°C.

Среднегодовая температура поверхности почвы составляет 16°C. Абсолютная максимальная температура на почве составляет 67°C, абсолютная минимальная - минус 20°C. Промерзание почвы не наблюдается.

Таблица 2.2 – Температурные характеристики

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура воздуха, оС												
4,4	4,8	7,5	12,1	16,1	20,3	23,4	23,4	19,3	14,5	9,8	6,4	13,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, оС												
20	24	29	30	34	36	41	39	38	35	27	24	41
Абсолютная минимальная температура воздуха, оС												
-18	-19	-15	-4	2	7	10	8	2	-7	-11	-18	-19
Средняя температура почвы, оС												
3	4	8	15	21	27	30	28	22	15	9	5	16
Абсолютная максимальная температура почвы, оС												
27	30	40	52	60	63	67	65	57	50	38	24	67
Абсолютная минимальная температура почвы, оС												
-18	-20	-12	-3	0	5	10	9	2	-5	-8	-15	-20
Средняя сумма осадков, мм												
163	113	97	95	76	86	82	104	125	119	148	1196	1404
Средняя скорость ветра, м/с												
5,7	5,3	4,7	3,3	3,0	2,9	2,9	3,1	3,5	4,1	4,7	5,6	4,1
Максимальная скорость ветра, м/с												
40	40	40	24	25	25	20	26	25	36	28	28	40
Средняя относительная влажность воздуха, %												
72	70	70	73	76	76	74	72	71	73	72	72	72
Максимальная относительная влажность воздуха, %												
100	100	100	100	100	99	99	99	100	100	100	100	100
Минимальная относительная влажность воздуха, %												
21	18	11	18	25	23	23	22	20	21	14	19	11

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

8

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата



Рисунок 2.2 – Распределение температур по месяцам

Глубина промерзания почвы зависит от ее влажности, механического состава, высоты и плотности снежного покрова. По данным наблюдения на метеостанции Туапсе средняя многолетняя глубина промерзания почвы из максимальных за зиму составляет 19 см, наименьшая – 1 см, наибольшая из максимальных за зиму - 45 см.

#### Влажность воздуха

Средние значения относительной влажности воздуха на территории района исследований изменяются в пределах –64-84 %. Влажность воздуха в районе исследований зависит не только от местного испарения, но в большей степени от того, откуда приходят воздушные массы. Особенно это относится к холодному времени года, когда наибольшее количество влаги приносят тёплые ветры, дующие с Чёрного и Средиземного морей.

Относительная влажность воздуха имеет среднегодовой показатель в холодное время 81-86 %, в теплое время 69-74 %. Среднегодовая относительная влажность равна 80 %. Уменьшение относительной влажности происходит плавно, примерно на 5 %. Среднемесячная влажность воздуха, по данным метеостанции Мархотский перевал, приведена в таблице 2.2.

Таблица 2.3 - Среднемесячная влажность воздуха

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Влажность, %	88	87	82	79	80	77	72	71	73	80	86	88	80

#### Метеорологические характеристики, влияющие на процессы перераспределения загрязнения

Атмосферные осадки и снежный покров. Рассматриваемая территория расположена в зоне умеренного увлажнения. За год в среднем выпадает от 500 до 800 мм атмосферных осадков, в некоторые годы количество увеличивается до 1400 мм. Максимальное количество их бывает осенью и зимой 44 - 49 % от годовой нормы. Режим выпадения летних осадков носит ливневый характер. Наибольшее количество осадков в теплую часть года обычно отмечается в июне-июле, в холодную - в декабре. Наиболее засушливый период - август-сентябрь.

Среднегодовое количество осадков 1404 мм. В тёплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 688 мм осадков (51% от годового), в холодный, с ноября по март – 666 мм (49%). Суммы осадков год от года могут заметно отклоняться от среднего значения. Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега. Наибольшее среднемесячное количество осадков выпадает в декабре-январе, наименьшее - в апреле-июне. Режим выпадения летних осадков в основном ливневой.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

9

Изм. Кол.уч Лист №доку. Подп. Дата

Суточный максимум осадков составляет 227 мм (11 июля 1949 г.). Максимальная интенсивность осадков за 10 минут за период наблюдений (1964-2016 гг.) составляет 8,50 мм/мин.

Максимальная глубина промерзания грунтов – 80 см.

Величины, характеризующие режим осадков на территории изучаемого района, приведены в таблицах 2.4.

Таблица 2.4 - Среднее количество осадков, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI–III	IV–X	Год
Туапсе	163	113	97	95	76	86	82	104	125	119	148	196	717	687	1404

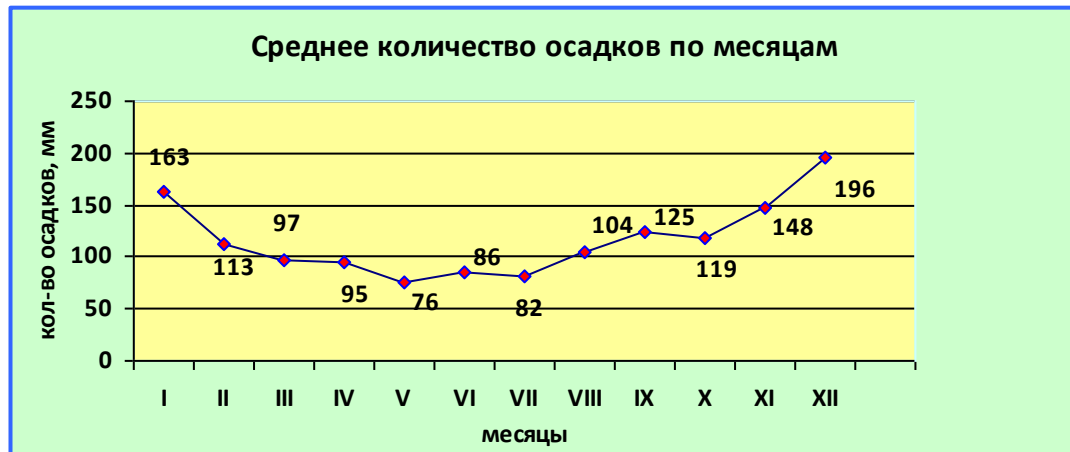


Рисунок 2.3 – Среднее количество осадков по месяцам

Нередко дожди сопровождаются грозами. Среднее число дней в году с грозами - 40, средняя продолжительность грозы 166 часов. Грозы возможны в любое время года, но чаще бывают с мая по октябрь.

Град наблюдается в течении всего года, но чаще наблюдается в период с октября по февраль. Среднее число дней в году градом – 2, наибольшее – 9.

Устойчивого снежного покрова не бывает в 100% зим. Средняя дата появления снежного покрова 23 декабря, схода снежного покрова 25 февраля. Среднее число дней со снежным покровом – 10.

Наибольшая декадная высота снежного покрова из наблюдений - 28 см. Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова - 5 см.

Возможны метели в период с ноября по март, но чаще наблюдаются в январе-феврале. Среднее число дней в году с метелью - 1, наибольшее - 11.

Среднегодовая относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения его водяным паром, равна 72%. Годовой ход относительной влажности довольно равномерный, с некоторым преобладанием в мае-июне (76%).

Ветровой режим. Ветровой режим формируется под воздействием широтной циркуляции и местных физико-географических факторов. Расчетное значение ветрового давления для II района по ТСН КК 20-303-2002 - 35 кПа.

Важной характеристикой климата является направление и скорость ветра, так как они указывают на преобладание той или иной воздушной массы. Ветровой режим формируется под воздействием широтной циркуляции и местных физико-географических факторов. Над территорией кубанской равнины идет постоянная борьба воздушных масс. Преобладающее направление ветра СВ румбов, повторяемость направлений ветра за год приведена в табл. 2.5, несколько реже повторяются ветры северного и южного и юго-восточного направления. В период с марта по июнь ветры южного направления усиливаются.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

10

Таблица 2.5 – Повторяемость направлений ветра, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	33	7	11	16	11	7	3	1

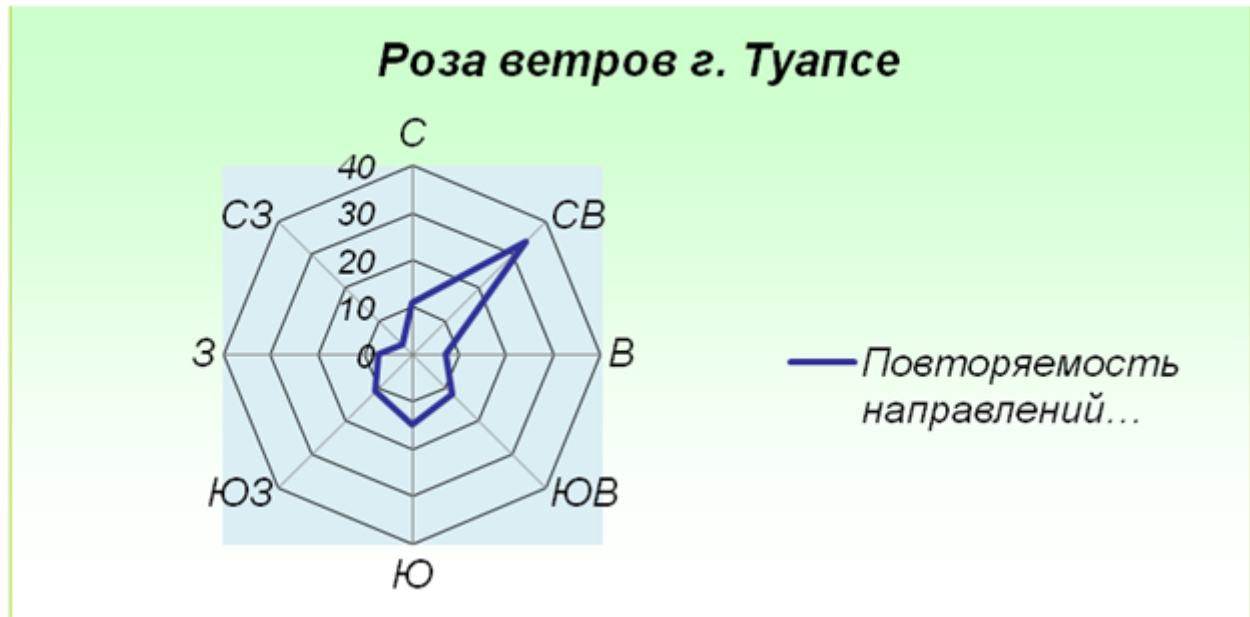


Рисунок 2.4 - Роза ветров г. Туапсе

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5 м/с, максимальная (без учета порывов) – 54 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в зимние месяцы. Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) за год составляет 69, наибольшее – 110.

Максимальная скорость ветра, возможная один раз в - 5 лет составляет – 28 м/с, один раз в 10 лет – 31 м/с, один раз в 15 лет – 33 м/с, один раз в 25 лет – 35 м/с.

Туманы возможны в любое время года, максимум их бывает в период с марта по май. Среднее число дней в году с туманами - 5, наибольшее-17. Туманы большей частью непродолжительные и образуются в утренние часы.

### Особые опасные атмосферные явления

Наибольшая повторяемость пасмурных дней отмечается с декабря по февраль и составляет за месяц по общей облачности 76-77% и по нижней облачности 54-56%.

На территории исследуемого района возможно периодическое достижение гидрометеорологических явлениями экстремальных величин, что связано с орографическими особенностями расположения этой территории. Опасные гидрометеорологические явления на этом участке исследований обуславливаются движениями атмосферы синоптического масштаба (циклоны, атмосферные фронты), мезомасштабными (шквалы, облачные скопления, грозовые ячейки) и мелкомасштабными движениями.

К опасным атмосферным явлениям района изысканий относятся гололёдные явления, к особым – туманы, грозы, метели, град.

*Изморозь и гололёд.* Гололёд возможен, как в теплые, так и суровые зимы, и наблюдается чаще в период с ноября по март, однако, наиболее часто гололёд наблюдается в период с декабря по февраль. По среднесезонным данным среднее число дней в году с гололёдом – 6, с изморозью – 9 дней.

Летние туманы кратковременны и суммарная их продолжительность, в среднем составляет 1-2 часа в месяц. В холодный период их продолжительность увеличивается до 40 часов за месяц. В целом за год бывает до 30 дней с туманами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			11-2021-П-ОВОС.ТЧ						11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

К опасным явлениям природы, кроме перечисленных, относится град. В среднем за год отмечается 1-2 дня с градом. Наиболее вероятен град летом.

*Град.* Для рассматриваемого района град – явление достаточно редкое и наблюдается преимущественно в теплую половину года. В среднем за год отмечается 1-2 дня с градом.

Грозы возможны в любом из месяцев, но наибольшее количество их отмечается летом. В среднем в году бывает 48 дней с грозой. Средняя продолжительность одной грозы – 2-3 часа.

### Температура воды

Сезонные колебания температуры воды определяется гелиофизическими факторами и локальными характеристиками акватории (морфология дна и берегов, объем, циркуляция вод и структура гидрологических полей). Минимальная среднемесячная температура поверхностного слоя воды в прибрежной зоне на всех станциях наблюдается в феврале и составляет 6,2-8,6°С. В марте начинается прогрев прибрежной акватории, особенно на мелководных участках. К апрелю поверхностная температура выравнивается и становится близка к 10-11°С. В мае-июне продолжается быстрый прогрев вод. Максимум температуры наблюдается в августе и составляет 23,5-24,9°С. В сентябре начинается повсеместное выхолаживание вод с опережением в мелководных районах, вследствие чего уже в октябре-ноябре наблюдается зимний тип распределения температуры поверхностного слоя прибрежных вод с минимумами в мелководных и максимумами в относительно приглубых областях. Ледообразование в районе не происходит.

### Соленость воды

Сезонный ход солености поверхностного слоя прибрежных вод обуславливается изменением соотношения речного стока и общей циркуляции. Годовой речной сток малых рек Кавказа составляет примерно 7,17 км<sup>3</sup>. Прибрежные воды от Анапы до Сочи относятся к району с относительно пониженной соленостью во все сезоны года. Особенно заметно локальное понижение солености на юге района, в месте впадения в море рек Мзымта и Сочи. От этого участка по направлению к северу соленость повышается. Минимум в сезонном ходе приходится на март-апрель на всех участках района и меняется от 16,39‰ (Сочи) до 17,99‰ (Анапа). Летом наблюдается незначительное повышение солености вод побережья, максимум обычно отмечается в октябре-ноябре в диапазоне от 16,92‰ (Сочи) до 18,26‰ (Анапа).

## 2.3 Состояние атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха на территории Краснодарского края в целом определяется выбросами загрязняющих веществ от стационарных источников, расположенных на ее территории, и передвижных, к которым, прежде всего, относится автомобильный транспорт. В последние годы отмечается установившееся тенденция роста количества автомобильного транспорта на территории Краснодарского края, что приводит к увеличению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в Краснодарском крае являются промышленные предприятия и различные виды транспорта.

Случаев высокого и экстремально высокого уровней загрязнения атмосферы за отчетный период не было отмечено.

В результате обследования участка изысканий и прилегающих территорий основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе площадки глубоководный выпуска, автомобильный и судовой транспорт, ООО «РН-Морской терминал Туапсе» . Преобладающие

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			11-2021-П-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

загрязнители атмосферного воздуха: диоксид азота, оксид азота, бенз(а)пирен, диоксид серы, оксид углерода, пыль.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района, характеризующие существующий уровень загрязнения воздушного бассейна, приняты на основании справочных данных ФГБУ «Краснодарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района

Загрязняющее вещество	ПДК м/р, мг/м <sup>3</sup>	ПДК с/с, мг/м <sup>3</sup>	Фон, мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДК	ИЗА
Диоксид азота	0,2	0,04	0,054	0,3	0,13
Диоксид серы	0,5	0,05	0,013	0,03	0,02
Бенз/а/пирен, 10 <sup>-3</sup> мкг/м <sup>3</sup>	-	1,0	0,024	0,2*	0,22
Оксид углерода	5	3	0,020	0,48	0,068
Взвешенные вещества	0,5	0,15	1,5* 10 <sup>-3</sup> мкг/м <sup>3</sup>	0,39	0,13
Сажа	0,015	0,05	0,004	0,1	0,04
Сероводород	0,008	-	2,4	0,4	0,048
Итого ИЗА <sub>7</sub>			0,195		0,67

\*при расчете доли учтен дополнительный коэффициент 10 для ПДКс.с. согласно п. 9.1 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб 2012

Как видно из таблицы фоновые концентрации не превышают 0,5 ПДК. По степени загрязнения атмосферы район можно оценить как «благоприятный». Оценочный бал равен 0.

## 2.4 Геологическое строение и рельеф

В географическом отношении Туапсинский прогиб расположен в северо-восточной части Черного моря, к югу от побережий Керченского (Украина) и Таманского (Россия) полуостровов и протягивается вдоль северо-западной границы Кавказского хребта от г. Анапы до г. Сочи.

В тектоническом отношении Туапсинский район расположен в пределах Новороссийской синклинии Эпигерцинской орогенной зоны.

Участок изысканий располагается на поднятии Большого кавказа, эпигерцинской орогенной зоне, в подзоне флишегенного прогиба унаследованного типа, Новороссийской синклинии.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория относится к горам средним эрозионно-тектоническим южного склона Новороссийско-Лазаревской тектонической зоны, к флишевой зоне Анапско-Агойского синклиория. Основными формами рельефа являются здесь горные хребты, имеющие в большинстве Северо-Западное (общекавказское простираение), прорезанные долинами рек и многочисленными щелями.

На основании архивных материалов в геологическом строении изучаемой территории принимают участие аллювиальные крупнообломочные грунты четвертичного возраста (аQIV), перекрытые с поверхности насыпными грунтами (tQIV).

### Свойства грунтов

На основании инженерно-геологических изысканий, полевых и лабораторных исследований, согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-96 в разрезе участка изысканий выделен 1 инженерно-геологический элемент и 1 слой.

Слой 1 (tQIV) – Насыпные грунты представлены галечниковым грунтом с суглинистым твердым заполнителем, с обломками кирпича.

ИГЭ-2 (аQIV) – Галечниковый грунт с суглинистым текучепластичным и текучим или супесчаным пластичным заполнителем до 30 %. Галька мелкая и средняя с редкими валунами,

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

13

хорошо- и среднеокатанная. Галечниковый грунт, слагающий высокую пойму, распространён на площадке повсеместно, залегает под насыпным грунтом.

#### Специфические грунты

Согласно СП 11-105-97 часть III, к грунтам, обладающим специфическими свойствами, могут быть отнесены техногенные отложения (Слой 1).

Техногенные грунты, образовались в ходе планировочных работ при строительстве глубоководного выпуска, представленные насыпным грунтом (местные отложения) с давностью отсыпки более 20 лет. Достоверных данных нет, но отсыпка, вероятно, не велась по специально разработанному проекту. В соответствии с таблицей 9.1 СП 11-105-97 часть III, грунт самоуплотнившийся.

Насыпные грунты распространены повсеместно и представлены подсыпкой подъездных дорог.

## 2.5 Характеристика поверхностных водных объектов

Ближайший естественный водоток – река Туапсе протекает западнее от участка строительства 35 м, проектируемый объект не пересекает реку. Протяженность реки Туапсе составляет 35 км. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ ширина водоохранной зоны устанавливается в размере 200 м.

Проектируемый объект не пересекает водные преграды, расположен границах водоохранной зоне реки Туапсе.

#### *Ихтиологическая, рыбохозяйственная характеристика р. Туапсе*

Река Туапсе, вместе с притоками, имеет определенное рыбохозяйственное значение. Исходя из этого, в соответствии с ГОСТом 17.12.04 – 77. «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов», р. Туапсе может быть отнесена к водным объектам высшей (особой) категории рыбохозяйственного использования.

На участке производства работ ихтиофауна представлена весенне-нерестующими видами рыб.

Ихтиофауна реки Туапсе не отличается своим разнообразием. На формирование ихтиологического комплекса большое влияние оказывает гидрологическая особенность реки. Значительное обезвоживание русла в продолжительную летнюю межень, высокая мутность воды при бурных паводках в периоды выпадения ливневых осадков и в периоды интенсивного стока в холодные месяцы года, связанная с этим, сравнительно низкая кормность водоема, все это, явилось определяющим в формировании, более чем, скудного по видовому составу ихтиологического комплекса.

Даже более крупные реки этого района не отличаются большим видовым разнообразием, 4-10 видов, по данным современных исследований (Лужняк, 2002). По данным того же автора, в таких реках как Пшада, Вулан, Джубга, Нечепсухо и др. обитают кавказский голавль, малый рыбец, бычок-кругляк, бычок-песочник, речной бычок Родина. В последние годы в этих реках отмечаются черноморская пухлощекая игла-рыба и пиленгас из аборигенов – южная быстрянка. Наиболее интересен район нижнего течения, где могут обитать виды рыб солоноводного комплекса.

По более поздним данным (Решетников, Пашков, 2009) отмечено наличие 8 видов рыб, прежде всего:

Южная быстрянка – небольшая рыба, длина тела не более 9-10 см. Тело высокое, по обеим сторонам расположены две темные полоски. Нерестится в мае-июне на каменисто-галечных перекатах, с глубинами 10-15 см. Питается речными насекомыми и их личинками.

Колхидский усач нерестится в мае-июне на перекатах. Длина тела до 25-28 см. Средняя масса около 300 г. Питается личинками, меньше взрослыми насекомыми.

Колхидский подуст - стайная рыба, группируется в косячки близких по размеру рыб. Нерестится ночью, на перекатах, на каменистом и галечном грунтах, в период с середины апреля

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

14

до конца мая. Длина тела до 20-25 см, максимальная до 28 см. Питается растительными обрастаниями, которые соскабливает губой с камней.

Голавль кавказский отличается от типичного, удлинённым телом, более темной окраской. Максимальная длина тела 31 см при массе 770 г. Размножается с середины апреля до конца мая на перекатах.

Черноморско-Азовская шема. Длина тела до 16 см. Чисто пресноводная форма. Нерестится на каменисто-галечных грунтах в мае-первой половине июня. Питается разнообразной пищей.

Колхидский голяк. Длина тела до 8 см. Откладывает икру на течении, между камнями. Нерестится в апреле-мае. Питается взрослыми беспозвоночными.

Черноморская кумжа и ручьевая форель – пресноводные реофильные виды. В настоящее время единичная встречаемость.

Западно-кавказский пескарь. Длина тела до 13 см. Предпочитает твердые и песчаные грунты. Здесь мечет икру в конце мая. Питается донными организмами.

Речной бычок Родиона. Длина тела до 13 см. Обитает в прозрачных горных реках с галечным грунтом. Биология не изучена.

В приустьевой зоне временами встречается молодь пиленгаса.

Концентрации молоди этих рыб не велики. Высоко вверх по течению не поднимаются, осваивая устьевую зону.

Наибольшие концентрации молоди рыб отмечаются в нижнем течении, Основная масса представлена такими видами как южная быстрянка и колхидский голяк, черноморско-азовская шема и кавказский пескарь.

Средние концентрации молоди рыб в период нагула в районе работ составляют 330 экз./100 м<sup>2</sup>. Их биомасса составляла 541.6 г/100 м<sup>2</sup>.

Сооружение подкрановых площадок будет осуществляться пионерным способом, не будут иметь какой-либо залповый характер, не предусмотрены проектом взрывные работы. В этой связи, прямого ущерба рыбам и их молоди нанесено не будет.

Из всех видов рыб, обитающих в черноморских реках, краснокнижных или особо охраняемых, в реке Туапсе отмечен один – Черноморско-Азовская шема (Решетников, Пашков, 2009).

В рыбохозяйственном плане, какого-либо промышленного значения ихтиофауна реки Туапсе не представляет. Промыслом р. Туапсе не осваивается. Зимовальных ям на участке производства работ нет. Здесь может иметь место любительское рыболовство, и проведение природоохранных мероприятий, с целью сохранения аборигенных видов ихтиофауны.

Вследствие значительной высоты истоков и малой протяженности вышеуказанные реки отличаются большими уклонами и часто похожи на горные ручьи. Ложе русла у них обычно каменистое или галечниковое, а долины, особенно в верхнем течении, имеют каньонообразный характер. Нижние течения рек характеризуются наличием высоких речных террас. Их бассейны отличаются большой лесистостью.

По водному режиму для данных рек характерен паводочный режим в холодную часть года и устойчивый низкий уровень с мая по октябрь.

Общая закономерность повышения минерализации речных вод наблюдается от истока к устью, а также в направлении с юго-востока на северо-запад. В речных водах преобладают ионы гидрокарбонатные, кальция и сульфатные. Жесткость вод в меженный период и в межпаводочное время очень высокая.

Рассматриваемый объект находится в границах водоохранной зоны (500 м) и прибрежной защитной полосы (50 м) Черного моря.

Взаи. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

## 2.6. Почвенный покров

На территории Туапсинского района преобладают в основном следующие типы и подтипы почв: дерново-карбонатные типичные и выщелоченные, бурые горнолесные, на побережье Туапсинского района – желтозёмы в сочетании с бурыми горнолесными почвами.

Горные лесные бурые почвы оподзоленные распространены в западной части средневысотных гор, под дубовыми и дубово-грабовыми лесами.

Профиль напоминает типичные горно-лесные, но окраска более светлая, в нижней части горизонта А выделяется оподзоленный горизонт А выделяется оподзоленный горизонт, в под ним переходный иллювиальный с множеством железистых и марганцевых новообразований.

Горные дерново-карбонатные выщелоченные почвы распространены в значительной части на северном склоне Большого Кавказа. Встречаются отдельными массивами среди других почв в местах выхода карбонатных пород под широколиственными и хвойными лесами.

Окраска темнеет, иногда с бурым оттенком, переходящим в материнской породе в светло-серую, структура сверху комковатая или зернистая, сложение рыхлое, с глубиной уплотняющееся, во влажном состоянии вязкое, по всему профилю встречаются щебеночные обломки карбонатных пород. Сплошное вскипание от соляной кислоты до горизонта С обычно отсутствует. По механическому составу глинистые или суглинистые.

Содержание гумуса может составлять 8 %, довольно богаты гидролизуемым азотом и содержат много валового фосфора и калия. Емкость поглощения может достигать 50-60 мг/экв на 100 г почвы, среди катионов преобладает кальций и в меньшей степени магний, а иногда, в небольшом количестве, встречается водород. реакция среды нейтральная, с глубиной переходит в щелочную. Физические свойства верхних горизонтов благоприятны, в конце профиля почти могут уплотняться, становиться вязкими, сильно скелетными.

Растительный мир района проектирования относится к области ниже-горного леса Черноморского побережья. В непосредственной близости к морю располагаются леса из дуба пушистого и грабинника, покрывают склоны балок и отроги между ними. Под пологом леса растут сумах и жасмин кустарниковый.

В районе береговой камеры древесная растительность отсутствует, травянистый покров встречается только в местах свободных от твердых покрытий (бетон, цемент) и представлен сорно-рудеральными видами.

На площадке изысканий почвы представлены технозёмами (насыпные грунты).

## 2.7 Растительность и животный мир

Характеристика флоры и фауны рассматриваемого Туапсинского района и территории изысканий приведена по результатам научно-исследовательских работ, с учетом опубликованных и фондовых материалов.

Виды растений и животных, включенные в Красные книги РФ (2001), Краснодарского края (2007) и Красный список МСОП (2004г.), на площадке изысканий отсутствуют.

### *Растительный мир*

Давая характеристику растительности, необходимо отметить, что, согласно геоботаническому районированию СССР (1954), Туапсинский район относится к Западно-Кавказской провинции, Черкесскому округу, Туапсинско-Пишишскому району. Водораздельный хребет повышается до 1000 м н.у.м. Высота местности с отметками до 200 м на южном макросклоне занимают меньшую площадь – 30 %, а свыше 500 м – около 20 %. В связи с повышением рельефа климат изменяется в сторону большей влажности (1200 мм), а на северном макросклоне – 1400 мм. Почвы перегнойно-карбонатные, бурые горно-лесные.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

В приморской полосе доминируют дубовые леса, в среднегорье по северным экспозициям – буковые, реже буково-каштановые. В лесах на северном макросклоне большую роль играют граб и бук, хотя основной фон создает дуб скальный. Весьма характерно присутствие в лесах тиса ягодного, каштана, пихты, падуба колхидского. В верховьях Псекупса доминирует бук, в подлеске произрастает лавровишня.

В верховьях Чилипси на водоразделе по северным склонам появляется пихта. По долинам рек на аллювиальных почвах произрастают смешанные леса из граба, дуба черешчатого с примесью ясеня, клёна татарского. Предгорья покрыты сообществами из дуба черешчатого и дуба скального.

Характерными видами флоры района являются: колокольчик Шишкина, каштан, василёк Барбея, адиантум венерин волос, дуб Гартвиса, живокость. Флористические особенности заключаются в появлении колхидских вечнозеленых элементов: падуба колхидского, лавровишни, листовика сколопендрового, которые ещё не являются доминантами [52].

Растительный мир района проектирования относится к области ниже-горного леса Черноморского побережья. В непосредственной близости к морю располагаются леса из дуба пушистого и грабинника, покрывают склоны балок и отроги между ними. Под пологом леса растут сумах и жасмин кустарниковый. Травянистый покров богат видами, приспособленными к сухим местам обитания: шалфеем, коротконожкой, ономой и др. Растительность района изысканий разнообразна. В лесах растут бук, липа, каштан, клён, ясень. Из хвойных пород широко распространена кавказская пихта, сосна Пицундская. В поймах и на берегах рек много ивы. Дикорастущие плодовые деревья представлены яблоней, грушей, кизилом, алычой, фундуком, грецким орехом.

Краснокнижные, редкие и исчезающие виды растений на участке в полосе отвода земель под строительство линейного объекта отсутствуют.

При выполнении инженерно-экологических изысканий для сбора и обработки материалов использовались стандартные и общепринятые методы и методики.

Растительность района изысканий в зависимости от экологических условий среды (в основном почвенно-геоморфологических факторов) и эколого-морфологических признаков видов подразделяется на следующие экологические группы:

- I – степные виды;
- II – степно-луговые и лугово-степные виды;
- III – луговые виды;
- IX – сорные виды.

Растительность характеризуется господством ксерофильных растений и представлена разнотравными сообществами растений. Исследования проводились на территории г. Туапсе. Территория застроена, имеется бетонное покрытие, естественная растительность представлена травянистым покровом. По результатам рекогносцировочного обследования, были выделены растительные сообщества и их описание.

Растительность на участке относится к сорно-рудеральному типу.

Растительность представлена разнотравно-злаковым фитоценозом (сообществом), разнотравно-морковно-цикориевая ассоциацией.

Доминантом на данном участке является: морковь дикая (*Astrodaucus*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus* L.) – 60 %, остальные 40% составляют – тонколуchnik однолетний (*Phalacrolooma annuum* L.), чина клубненосная (*Lathyrus tubersus* L.), молочай степной (*Euphorbia stepposa*), солодка щетинистая (*Glycyrrhiza echinata* L.), подорожник большой (*Plantago major* L.), клевер ползучий (*Amoria repens* L. C. Presl), скабиоза (*Scabiosa*), коровяк лекарственный (*Verbascum*), репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria* L.), чертополох шиповатый (*Carduus acanthoides* L.), мятлик (*Poa*), пырей ползучий (*Elytrigia repens* L.),

Взаи. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
11-2021-П-ОВОС.ТЧ						Лист 17

подорожник ланцетный (*Plantago lanceolata* L.), , также встречаются: одуванчик (*Taraxacum*), амброзия (*Ambrosia trifida* L.), крестовник весенний (*Senecio vernalis* Waldst), подмаренник (*Galium*), вейник наземный (*Calamagrostis epigelos* L.).

Во время проведения маршрутных наблюдений, на площадке изысканий виды растений занесённых в Красную книгу Краснодарского края (2017 г.) и Красную книгу РФ (2004г), отсутствуют.

### Животный мир

Фауна Туапсинского района довольно богата, по мнению учёных, она составляет примерно треть фауны Северо-Западного Кавказа. Из млекопитающих, имеющих охотничье-промысловое значение, в районе встречаются: заяц русак, лисица, кабан.

Фауна окрестностей около г. Туапсе – полевые мыши, кавказские кроты, лесные куницы, кабаны, шакалы. Важнейшие птицы – синицы, дрозды, сойки, вороны. В окрестных лесах обитают – барсук, кабан, ёж, белка, лесная мышь.

Туапсинский район находится в зоогеографическом районе, средиземноморской подобласти в северо-средиземноморской провинции Кавказского округа, в зоне Закавказского района, Черноморского подрайона.

На территории района обитают следующие охраняемые виды животных:

- млекопитающие – черноморская афалина; летучие мыши: обыкновенный длиннокрыл, гигантская вечерница, трехцветная ночница, остроухая ночница, большой подковонос, малый подковонос.

- амфибии и рептилии – малоазиатский тритон, кавказская крестовка.

- птицы – беркут, бородач, белоголовый сип, сапсан.

Согласно данным Министерства Природных ресурсов на территории участка изысканий не обитают виды животных, отнесенных к объектам охоты. Также на территории изысканий не обитают редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного мира, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края.

Фактически, в результате проведенных исследований Краснокнижные виды животного мира в пределах территории изысканий не обнаружены.

### Морские млекопитающие

Млекопитающие представлены в Черном море двумя видами дельфинов (дельфином белобочкой и афалиной), азово-черноморской обыкновенной морской свиньей (нередко называемой азовским дельфином), а также белобрюхим тюленем.

Обыкновенный дельфин, или дельфин-белобочка (лат. *Delphinus delphis*) — вид дельфиновых, представитель отряда китообразных.

Как и все дельфины, дельфин-белобочка питается рыбой, иногда также головоногими моллюсками. Он является одним из наиболее быстро плавающих видов дельфинов.

Белобочка - типичное пелагическое животное, избегающее участков с опресненными и мутными водами. В поисках пищи она не опускается на большие глубины, добывая корм в верхних горизонтах моря и практически обитает на всей акватории Черного моря в прибрежной зоне Крыма, Кавказа, Турции, Болгарии, Румынии, а также вдали от берегов.

Но распределение ее по акватории моря весьма неравномерно. В зимние месяцы в период нереста шпрот рассеивается на большой акватории и почти выпадает из питания дельфина. В это же время черноморская хамса скапливается на местах зимовки, расположенных в прибрежных водах Грузии (Поти - Батуми) и у Южного берега Крыма (Балаклава). Размещение хамсы определяет и районы зимовки дельфинов, основная масса которых концентрируется у берегов Грузии и меньшая часть - к югу от Крымского п-ва. Весной, с началом прогрева вод, наступает

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 18
			11-2021-П-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

период нереста хамсы, которая рассеивается теперь на большом пространстве, не образуя скоплений. Но тогда же в прибрежных водах Крыма и Северного Кавказа и в открытых северо-восточных водах Черного моря начинают формироваться скопления взрослого шпрота и его молоди. В поисках пищи дельфины в это время перемещаются к северо-западу, где они встречают достаточные скопления шпрота, которым и питаются летом.

В зависимости от скоплений кормовых объектов дельфины образуют концентрации различного типа:

- встречаются очень редко - наблюдаются лишь отдельные особи или мелкие, отдаленные друг от друга косячки;
- встречаются редко - отдельные животные держатся повсюду, тогда как косячки мелкие и редки;
- встречаются часто - многочисленные косяки, преобладают мелкие и средние (до 100 голов), крупные косяки наблюдаются реже;
- встречаются очень часто - большое количество преимущественно крупных косяков порядка сотен и тысяч голов в каждом - они образуют густое скопление на незначительной акватории. Скопления дельфинов обычно образуются в районе Туапсе - Сочи у берегов Кавказа и у Южного берега Крыма, причем в разные годы они могут располагаться ближе или дальше от берегов (20 - 60 миль). Численность групп - 10-500 (1-2000).

Эти скопления долговременные, держатся от 1 до 3 месяцев. Одновременно с ними косяки различной численности и отдельные дельфины очень широко распределяются по Черному морю как в прибрежной зоне, так и в открытом море в зависимости от наличия пищи. В отдельные годы распределение скоплений и более мелких образований значительно изменяется в зависимости от условий года. По мере рассеивания концентраций шпрота косяки дельфинов начинают покидать районы летнего обитания и постепенно скапливаются на местах зимовки, где и обитают в течение всех зимних месяцев.

Черноморская белобочка питается в верхней толще моря и не ныряет глубже 60—70 м.

У этого вида необычно сильные коммуникативные сигналы, названные «выстрел»

(продолжительность 1с) и «грохот» (продолжительность 3 с) оказались с очень высоким звуковым давлением (от 30 до 160 бар) и частотой 7-21 кГц. Размножается преимущественно летом. Во время гона или спаривания интенсивность питания резко снижается. Беременность продолжается 10—11 месяцев. Общая численность этого вида в водах Черного моря оценивается в  $5376 \pm 1718$  особей.

Перемещения черноморской белобочки очень малы, однако они носят ясно выраженный сезонный характер, довольно постоянны по времени и направлению. Поэтому есть все основания считать их сезонными миграциями, во всяком случае, для восточной части Черного моря.

Афалина, или бутылконосый дельфин (лат. *Tursiops truncatus*) — вид дельфинов, один из двух видов рода Афалин (*Tursiops*).

Численность популяции Черного моря – около 7000 особей. Афалина живет оседло, или кочует небольшими стайками. Склонность афалины к прибрежной зоне объясняется придонным характером питания. За пищей ныряет в Черном море на глубину до 90 м.

Афалина может развивать скорость до 40 км/ч и выпрыгивать на высоту до 5 м. Для общения между собой афалины издают коммуникационные сигналы частотой от 7 до 20 кГц: свист, лай (преследование добычи), мяуканье (кормежка), хлопки (устрашение своих сородичей) и др. При поиске добычи и ориентировки под водой они издают эхолокационные щелканья, напоминающие скрип дверных ржавых петель, частотой 20-170 кГц.

Спят афалины, как и все китообразные, у поверхности воды, обычно ночью, а днем лишь после кормежки, периодически открывая веки на 1-2 с и закрывая на 15-30 с. Слабый удар свисающего хвоста время от времени выставляет спящего зверя из воды для очередного дыхательного акта. У спящих дельфинов поочередно спит одно полушарие, а другое в это время бодрствует.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

19

Главная пища афалины — рыбы разных видов. Способ охоты на добычу зависит от рода рыб. На рыбу, ведущую дневной образ жизни, дельфины в основном охотятся стаями, а в охоте на рыбу, ведущую ночной образ жизни, охотится меньшее количество дельфинов.

Взрослая афалина может съесть 8-15 кг рыбы в день. За последние десятилетия экология черноморской афалины изменилась: в довоенный период животное держалось преимущественно в прибрежной зоне, а ныне переместилось в пелагическую и теперь держится в обеих зонах. Причинами этого, возможно, служат возросший уровень загрязнения прибрежных вод, повышение интенсивности рыболовства и судоходства, а также поиски животными более спокойных мест. Главная пища - придонная и пелагическая рыба. У черноморской афалины, в связи с ее перемещением в пелагическую зону, возросла доля пелагического корма по сравнению с бентосным.

В России промысел черноморской афалины запрещен с 1966 года. Несколько голов отлавливается ежегодно в Черном море для океанариумов и дельфинариев.

Морская свинья, обыкновенная морская свинья (*Phocoena phocoena*) — животное семейства морские свиньи (*Phocoenidae*).

Морская свинья держится небольшими группами, но на крупных косяках рыбы может образовывать стада до тысячи и более голов. Питается в основном придонными видами рыб, зафиксировано погружение на глубину 260 м, полностью из воды не выпрыгивает. Обитает в прибрежной зоне, над глубинами не более 200 м. Общая численность в Черном море – около 10000 особей.

До 1964 года существовал промысел в Черном море, с 1965 года запрещён.

В настоящее время основными факторами, негативно влияющими на численность морской свиньи являются: неумышленный прилов при добыче рыбы, загрязнение морей и шум, происходящий от интенсивного судоходства, военных учений, поиска полезных ископаемых, подводного строительства и др.

Тюлень-монах, или белобрюхий тюлень (лат. *Monachus monachus* — представитель рода тюлени-монахи (*Monachus*), семейства Настоящие тюлени (*Phocidae*).

В водах Черного моря тюлень-монах встречался до конца прошлого столетия единичными особями и небольшими группами у юго-западного побережья Крыма. В настоящее время небольшое число их обитает в Черном море у побережья Болгарии где имеется два очень маленьких по численности стада, размножающихся у мыса Калиакра и к югу от Бургаса.

Часть черноморской популяции обитает в прибрежной зоне Турции, в основном в западных районах.

Общая численность вида к 1976 г. определялась примерно в 1 000 голов. Численность в Черном море неизвестна, но вряд ли превышает несколько десятков.

### Зоопланктон.

Видовое разнообразие зоопланктона существенно зависит от сезона года и района наблюдений. Число видов, обнаруженное в открытых районах моря, сравнительно невелико, а в прибрежных сообществах оно возрастает за счёт интерстициальных форм. Видовое разнообразие черноморского зоопланктона обычно существенно выше в тёплое время года, чем в холодное.

В прибрежных районах Чёрного моря сезонные колебания состава, численности и биомассы зоопланктона более значительны, чем в глубоководных районах, что обусловлено резкими сезонными колебаниями температуры.

Начиная с весны (мая), здесь появляются в большом количестве представители клadoцер и копепод. Их биомасса в поверхностном слое мелководных районов в середине лета часто достигает 1–2 г/м<sup>3</sup> при численности более 45 тыс./м<sup>3</sup>.

Для прибрежных вод характерны медузы (*Coelenterata*), гребневика (*Stenophora*), а также личиночные формы моллюсков, полихет, донных ракообразных и других бентосных форм.

Важным компонентом зоопланктона является аппендикулярия *Oikopleura dioica*. Она часто образует значительные по плотности популяции, концентрируясь обычно в слое термоклина с биомассой 30-50 мг/м<sup>3</sup>.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Другие массовые виды мезозoopланктона – это рачковый планктон, численность которого во все сезоны года достаточно высока.

В составе зоопланктона рассматриваемой акватории зарегистрировано более 30 видов, принадлежащих к 12 крупным таксонам (типам и классам), видовой состав сообщества сходен с составом других районов побережья.

По численности доминируют веслоногие рачки (Copepoda), из которых ведущими являются *Calanus helgolandicus*, *Pseudocalanus elongatus*, *Paracalanus parvus*, *Acartia clausi*, *Centropages kroyeri*.

По биомассе ведущая роль принадлежит веслоногим ракообразным и личинкам моллюсков. В сезонном ходе развития биомассы кормового зоопланктона, как и фитопланктона, отмечается два подъёма: весной и летом.

Весной в массе развиваются холодолюбивые калянусы и псевдокалянусы, которые играют основную роль в питании пелагофильных рыб.

Сезонные изменения биомассы мезозoopланктона сравнительно невелики, хотя биомасса кормового зоопланктона, куда входят мелкие копеподы, кладоцеры, аппендикулярии и сагитты, в летний период по сравнению с весенним, увеличивается вдвое. К осени биомасса зоопланктона уменьшается вследствие выедания её рыбами – планктонофагами. Среднесезонная биомасса зоопланктона в рассматриваемой акватории составляет около 0,118 г/м<sup>3</sup>.

### Ихтиопланктон.

Состав ихтиопланктонного пелагического сообщества изучаемого района характеризуется выраженной сезонностью.

Плотность икры и личинок шпрота составляет в среднем 110 экз./100 м<sup>3</sup>, мерланга – 20 экз./100 м<sup>3</sup>, наиболее редко встречается средиземноморский трёхусый налим – 2 экз./100 м<sup>3</sup>.

По мере возрастания температуры, при смене сезонов, начинается нерест как типично весенних (калкан, глосса), так и летних форм с наиболее ранними сроками начала икрометания. Из числа последних начинают откладывать икру пелагофильные хамса (5,2 экз./100 м<sup>3</sup>), карась (2,4 экз./100 м<sup>3</sup>) и лапина (1,5 экз./100 м<sup>3</sup>), придонные виды – рулена (0,6 экз./100 м<sup>3</sup>), перепёлка (1,2 экз./100 м<sup>3</sup>) и чёрный бычок (1,5 экз./100 м<sup>3</sup>). Икра калкана и глоссы встречается реже (0,4 и 0,8 экз./100 м<sup>3</sup> соответственно). В вертикальных ловах в данный период также отмечены хамса, карась, глосса и калкан (от 2 до 8 экз./м<sup>2</sup>). В наиболее полном объёме ихтиофауна на начальных онтогенетических стадиях развития представлена в летний период, когда начинается массовое икрометание средиземноморских мигрантов и других теплолюбивых особей. Превалируют в данный период времени икра и личинки султанки и хамсы (780,7 и 109,2 экз./100 м<sup>3</sup> соответственно). Численность данных видов в количественных ловах составляет соответственно 101,6 и 28,9 экз./м<sup>2</sup>.

Плотность ставриды и арноглоса составляет 39,2 и 37,3 экз./100 м<sup>3</sup>, реже встречаются карась, лапина, ёрш, тёмный горбыль, бурая морская собачка и звездочёт, их численность варьирует в диапазоне 1,2-6,0 экз./100 м<sup>3</sup>. Количество других видов не превышает 1 экз./100 м<sup>3</sup>.

### Зообентос.

В акватории хозяйственной деятельности насчитывается 120 видов донных животных.

Всего выявлено 13 групп зообентоса: моллюски, полихеты, олигохеты, ракообразные, простейшие, кишечнополостные, плоские черви, нематоды, голотурии, офиуры, асцидии, мшанки, форониды. Акватория Чёрного моря характеризуется относительной однородностью распределения зообентоса, что объясняется низким разнообразием абиотических условий, в особенности грунтов. Доля кормовых организмов в Чёрном море значительно ниже, чем в Азовском, в котором она может составлять 50 % от общей биомассы зообентоса.

Наиболее высокая численность отмечена у *Capitella capitata*, *Nephtys hombergii*, *Heteromastus filiformis*, *Nereis* sp. и *Melinna palmata*. Биомасса варьирует в широких пределах и составляет в среднем 166,1±43,0 г/м<sup>2</sup>, численность – 2911±847 экз./м<sup>2</sup>.

Ядро биоценоза формируют двустворчатые и брюхоногие моллюски, на долю которых приходится свыше 60 % общего видового состава. Наиболее массовыми являются *S. gallina*,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 21
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

*Cardium simile*, *Pitar rudis*, *Gouldia minima*. Таксономический список макрозообентоса рыхлых грунтов летом включал 82 таксона, осенью - 90. Наиболее разнообразно представлены моллюски, полихеты и ракообразные. По сезонам количественные показатели развития бентоса имели близкие значения, средняя численность летом и осенью составляла, соответственно, 5172 и 4235 экз./м<sup>2</sup>, биомасса - 118,2 и 134,8 г/м<sup>2</sup>. Среднесезонная биомасса бентоса акватории работ составляет 108,25 г/м<sup>2</sup>.

### Герпетофауна

На исследуемой территории достоверно обитают представители не менее чем 8 типов: плоских червей (Plathelminthes), колероваток (Rotatoria), кольчатых червей (Annelida), круглых червей (Nematoda), брюхопесочных червей (Gastrotricha), тихоходок (Tardigrada), моллюсков (Mollusca) и членистоногих (Arthropoda). Из них подавляющее большинство видов (более 80 %) приходится на членистоногих, и, прежде всего, насекомых. Среди насекомых преобладают по численности представители отрядов жуков (Coleoptera), бабочек (Lepidoptera), перепончатокрылых (Hymenoptera), стрекоз (Odonata) и мух (Diptera).

Точные данные о количестве видов беспозвоночных, обитающих на исследуемой территории на современном уровне изученности большинства таксонов представить невозможно.

### Орнитофауна

Из птиц распространены чайковые (пестроногая, чайконогая, речная, малая крачка), буревестники, утки-нырки, бакланы. Во все сезоны присутствует хохотунья, но на рассматриваемой территории не гнездится.

Таблица 2.7 - Видовой состав и экологическая характеристика птиц исследуемого участка и его окрестностей

Виды птиц	Тип биотопа				
	ДК	ЛС	ВО	КИ	ЭГ
Чайка черноголовая <i>Larus melanocephalus</i>		+	+		Л
Чайка малая <i>Larus minutus</i>		+	+		Л
Хохотунья <i>Larus cachinnans</i>		+	+		Л
Морской голубок <i>Larus genei</i>		+	+		Л
Сизая чайка <i>Larus canus</i>			+		Л
Крачка пестроногая <i>Thalasseus sandvicensis</i>			+		Л
Черная крачка <i>Chlidonias niger</i>			+		Л
Белокрылая крачка <i>Chlidonias leucopterus</i>			+		Л
Белошекая крачка <i>Chlidonias 22ybrid</i>			+		Л
Крачка малая <i>Sterna albifrons</i>			+		Л

Условные обозначения: Биотопы: ДК – древесно-кустарниковые; ЛС – лугово-степные; ВО – водные и околводные; КИ – обнажения коренных пород и искусственные сооружения; Л – лимнофилы; Г – гидрофилы; Д – дендрофилы; К – кампофилы; С – склерофилы; ЭГ – экологические группировки

На данной территории хохотунья (*Larus cachinnans*) многочисленны во время миграций и в постгнездовой период, используют территорию как место отдыха и кормежки.

Непосредственно на участке капитального ремонта особо охраняемые виды птиц не гнездятся, в связи с чем ущерб, нанесенный им, не рассчитывается.

При проведении фаунистического обследования территории, действующих путей миграции выявлено не было.

Виды растений и животных, включенные в Красные книги РФ (2001), Краснодарского края (2007) и Красный список МСОП (2004г.), на площадке изысканий отсутствуют.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

22

## 2.8. Особо охраняемые территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти из хозяйственного использования и для которых установлен особый режим охраны. В соответствии со ст.1 Федерального закона от 14.03.1995 г. №33-ФЗ (ред. от 14.03.2009) «Об особо охраняемых природных территориях» ООПТ принадлежат объектам общенационального достояния.

Согласно открытым данным Министерства природных ресурсов РФ, представленным на сайте <http://www.mnr.gov.ru>, [www.zaroved.ru](http://www.zaroved.ru), на территории Краснодарского края имеются - Государственный природный биосферный заповедник, государственные природные заказники и заповедники, памятники природы.

Согласно карте ООПТ, представленной на сайте [www.zaroved.ru](http://www.zaroved.ru), ближайшие к площадке изысканий ООПТ федерального значения расположены:

- северо-восточнее от площадки изысканий, на расстоянии 70 км расположен Кавказский государственный природный биосферный заповедник.

Проанализировав архивные данные Министерства природных ресурсов РФ, Министерства природных ресурсов Краснодарского края, можно сделать вывод, что проектируемый объект расположен за пределами особо охраняемых территорий федерального, регионального и местного значения.

Согласно письма Министерства природных ресурсов Краснодарского края, в радиусе 1 км находится памятник природы – Платановая аллея Карла Маркса.

В рассматриваемом районе, включенных в Список водно-болотных угодий международного значения (утвержден Правительством РФ от 13.09.1994 г. № 1050) главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц нет.

Ближайшим к объекту строительства водно-болотными угодьями международного значения являются «Группа лиманов между реками Кубанью и Протокой» и «Ахтарско-Гривенская система лиманов», находящиеся на расстоянии 223 км. Группа Кизилташских лиманов (190 км) включена в перспективный список Рамсарской конвенции (Рамсар, 1971).

Согласно письму Туапсинского городского поселения, на территории проектирования и в радиусе 1 км от объекта проектирования особо охраняемые природные территории местного значения, курорты и зеленые зоны населенных пунктов, защитные леса и особо защитные участки леса, а так же лесопарковые зеленые пояса, отсутствуют.

Основными видами воздействий на ООПТ будут являться:

- поступление токсикантов на территории ООПТ (бытовой и производственный мусор, разливы нефтепродуктов и неочищенных сточных вод, загрязнение атмосферы и т.д.);
- воздействия, связанные с физическим присутствием (шумовое загрязнение, визуальное нарушение рекреационной среды и т.д.).

В штатном режиме при работы по капитальному ремонту и эксплуатации объекта не окажут значимого воздействия на компоненты особо охраняемых природных территорий. Это обусловлено, прежде всего, тем, что:

- прогнозируемые уровни загрязнения атмосферного воздуха жилой и рекреационной зоны, создаваемых в процессе капитального ремонта и эксплуатации объекта не превышают установленных гигиенических нормативов для населенных мест и рекреационной территории;
- уровни воздействия физических факторов не превышает гигиенических нормативов.
- загрязнение отходами исключено в связи с отсутствием объектов накопления отходов на территориях ООПТ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			11-2021-П-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

- сброс загрязненных сточных вод проектными решениями не предусмотрен.

При реализации проектных решений основным источником воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ) могут стать аварии и нештатные ситуации при производстве работ.

При развитии не штатных и аварийных ситуаций на территории ООПТ прогнозируется значительное повышение содержания вредных веществ в атмосфере

Наибольших значений концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границах ООПТ могут быть достигнуты:

- при разливах дизельного топлива, в следствии разрушения топливного бак используемых плавсредств;

- при разливах дизельного топлива, в следствии разрушения топливного бак используемых плавсредств с возгоранием.

Время воздействия будет ограничено временем ликвидации чрезвычайной ситуации и испарения дизельного топлива или его горения.

При своевременной локализации пятна воздействие на ООПТ будет от незначительного до слабого и выражаться, в основном, только в воздействии на атмосферный воздух над ООПТ.

При возгорании нефти на акватории и соответствующем ветре рекреационные зоны могут попадать в зону экстремального загрязнения воздуха.

Для защиты особо охраняемых объектов, а также пляжей и мест отдыха людей от загрязнения нефтепродуктами, когда локализация и сбор нефтепродуктов невозможны, проводятся работы по изменению и сдерживанию направления движения нефтяного пятна с использованием боновых заграждений.

Кроме того, для защиты районов повышенной опасности до установки или во время установки боновых заграждений можно использовать струи воды из пожарных стволов, направленные на поверхность воды на расстояние около 1 м от границы нефтяного пятна, что препятствует его растеканию.

В целях недопущения загрязнения береговой полосы, приоритет отдаётся сбору большей части нефти и нефтепродуктов на морской акватории.

Для защиты береговой полосы от загрязнения нефтепродуктами рекомендуется установить берегоизолирующие боны с помощью быстроходных мелкосидящих катеров, которые имеются в подразделениях ПАСФ.

В целях охраны абиотических, биотических условий ООПТ при аварийных ситуациях необходимо организовать мониторинговые наблюдения за компонентами окружающей среды ЗОУИТ.

В целях соблюдения режима особой охраны и использования ООПТ настоящими материалами предусмотрены мероприятия, направленные на охрану и рациональное использование:

- атмосферного воздуха;
- водных ресурсов;
- водных биологических ресурсов.

При строгом соблюдении технологии выполнения строительных работ и неукоснительном выполнении природоохранных мероприятий реализация проектных решений не приведет к аварийным ситуациям и следовательно, негативным воздействиям на состояние компонентов ООПТ района намечаемой деятельности.

## 2.9. Оценка радиационного и электромагнитного состояния окружающей среды

Поиск возможного локального радиоактивного загрязнения, гамма-съемка проводились силами лаборатории.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

24

Радиометрические поиски выполнялись с целью обнаружения локального радиоактивного загрязнения, которое могло возникнуть в предыдущие годы.

Для оценки внешнего гамма-излучения на местности и выявления возможных радиационных аномалий территория участка подвергнута сплошному радиометрическому «прослушиванию в режиме поиска» с шагом сети 2,0 м, с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Количество точек измерения - 5. Показания поискового прибора: среднее значение - 0,08 мкЗв/час, диапазон - 0,06-0,10 мкЗв/час. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора -  $(0,10 \pm 0,02)$  мкЗв/час. Среднее значение мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на участке изысканий не превышает  $0,08 \pm 0,02$  мкЗв/час (микро зиверт в час), что соответствует нормальному естественному уровню МЭД внешнего гамма-излучения на открытых территориях в России (до 0,3 мкЗв/час). Минимальное значение на исследуемом участке -  $0,06 \pm 0,01$  мкЗв/ч, а максимальное около  $0,10 \pm 0,02$  мкЗв/ч.

При проведении радиометрического обследования источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-излучения, а также поверхностные радиационные аномалии на обследованной территории не обнаружены.

В соответствии с п. 4.2. МУ 2.6.1.038-2015 оценка потенциальной радоноопасности не проводится (не требуется) на участках, предназначенных для размещения открытых спортивных площадок, автостоянок, навесов, рекреационных зон, остановок транспорта, комплексного благоустройства и озеленения, трасс трубопроводов, электрокоммуникаций и т.п., а также отводимых для строительства зданий и сооружений, в помещениях которых не предполагается длительное пребывание людей или организация постоянных рабочих мест.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), МУ 2.6.1.2398-08 по результатам выполненных работ на участке изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено, согласно протоколу лабораторных испытаний, радиационные аномалии на участке изысканий не выявлены, удельная активность ЕРН  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$  менее значений, приведенных в Приложении 3 к ОСПОРБ 99/2010, и в соответствии с п. 3.11.3 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» ОСПОРБ 99/2010 для грунта на площадке строительства не должны вводиться ограничения по радиационной безопасности на использование в хозяйственной деятельности любых твердых материалов, сырья и изделий (кроме продовольственного сырья, пищевой продукции и кормов для животных).

В соответствии с п. 4.2.3. СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения", эффективная удельная активность Аэфф природных радионуклидов в строительных материалах (сырье), добываемых на их месторождениях (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и пр.) или являющихся побочным продуктом производства, в отходах промышленного производства, используемых для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и пр.), а также в готовой продукции не должна превышать:

- для материалов, используемых при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) жилых и общественных зданий (I класс): 370 Бк/кг.

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов не должна превышать (I класс):  $A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_{K} \leq 370$  Бк/кг,

Где  $A_{Ra}$  и  $A_{Th}$  - удельные активности  $^{226}\text{Ra}$  и  $^{232}\text{Th}$ , находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов,  $A_{K}$  - удельная активность  $^{40}\text{K}$  (Бк/кг).

Значение Аэфф на территории изысканий согласно Протоколу испытательного лабораторного центра ООО «РусИнтеКо» составляет в пробе № 1 (гл. 0,0-1,0 м) – 273 Бк/кг, в пробе № 2 (гл. 1,0-2,0 м) – 263 Бк/кг, в пробе № 3 (гл. 2,0-3,0 м) – 258 Бк/кг, что соответствует средним значениям для района проведения работ и обусловливается излучением естественных радионуклидов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Отсутствие радиационных аномалий позволяет отнести данную территорию к радиационно-безопасным, согласно требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Радиационная оценка природных вод выполнена с целью оценки ее загрязнения природными радионуклидами и степени безопасности для человека.

Характеристика степени загрязнения оценивалась по объемной активности радона  $^{222}\text{Rn}$ , Бк/л. Уровень вмешательства радионуклида в воде – 60 Бк/кг (Приложение П-2 НРБ-99).

По результатам исследований, во всех отобранных образцах активность радона менее 6 Бк/л.

Используя формулу  $\sum A_i / Y_{Vi} < 1$ , где  $A_j$  - удельная активность i-го радионуклида в воде, Бк/кг;  $Y_{Vi}$  - соответствующие уровни вмешательства по прилож. 2а, Бк/кг, получен результат 0,1 Бк/кг, что менее 1.

Выводы: по результатам проведенных исследований, радиационное загрязнение исследуемого участка в пределах акватории не установлено.

Для оценки радиационно-экологических условий участка работ проектируемого объекта был выполнен радиологический анализ донных отложений.

Отбор проб донных отложений осуществлялся с использованием стандартного гидрологического оборудования. Пробоподготовка проводилась согласно методическим рекомендациям по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Определение содержания микроэлементов производилось на переносном гамма-спектрометре «Прогресс-Г».

Согласно проведенным исследованиям, по мере отдаления от береговой линии наблюдается содержание исследуемых радионуклидов в донных образцах по  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$  остается неизменным. Концентрация  $^{226}\text{Ra}$  незначительно возрастает к середине проектируемой трассы, а затем снова снижается. По всей трассе глубоководного выпуска уровни удельной активности радионуклидов в донных образцах не превышают нормативных показателей, приведенных в Приложении 3 к ОСПОРБ 99/2010, и в соответствии с п. 3.11.3 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» ОСПОРБ 99/2010.

В ходе обследования территории строительства объекта источники электромагнитного излучения – линии электропередач, радиорелейные станции, приемо-передающие антенны, ретрансляторы и т.д. не выявлены, в связи с чем измерения магнитного и электрического поля не проводились.

## 2.10 Краткие сведения о проектируемом объекте

Глубоководный выпуск в море для сброса сточных вод от канализационных очистных сооружений МУП «ЖКХ города Туапсе» расположен в акватории Чёрного моря Краснодарский край, Туапсинский район, г.Туапсе, район Чёрного моря.

Конструктивные элементы:

Диаметр трубопровода – 1000 мм;

Толщина стенки – 38,5 мм.

Протяженность подводной части глубоководного выпуска до выходного оголовка – ок.2,4 км, рассеивающей части (выходного оголовка) – 3м.

Максимальная глубина залегания – 20,7м от уровня воды.

Производительность – 52 000 м<sup>3</sup> в сутки.

Проектом предусмотреть капитальный ремонт глубоководного выпуска от уреза воды до выходного оголовка с разделением выполнения строительно-монтажных работ на этапы:

1 этап: капитальный ремонт участка трубы от уреза воды /береговой камеры/ до отметки 1,75 км (протяженность уточнить при проектировании).

2 этап: капитальный ремонт участка трубы от отметки 1,75км до выходного оголовка (протяженность уточнить при проектировании).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 26
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Особые условия: проведение производства демонтажных и строительно-монтажных работ:

- в территориальных прибрежных водах;
- водолазами на глубине до 21 м в открытом море;
- в условиях непрерывного, круглосуточного режима работы предприятия.

## 2.11 Результаты оценки воздействия на окружающую среду на период строительства

В процессе строительно-монтажных работ прогнозируется кратковременное химическое загрязнение атмосферного воздуха, акватории Черного моря, физическое (шумовое) воздействие на атмосферный воздух, а также образование отходов производства и потребления.

### 2.11.1. воздействие на атмосферный воздух

В период проведения работ по строительству основным негативным фактором воздействия на атмосферный воздух будет работа двигателей маломерных судов, спецтехники, а также работы по сварке полиэтиленовых труб. Выброс ЗВ неорганизованный. При этом в воздушный бассейн будут поступать ЗВ 13 наименований (ди)Железо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо), марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), гидрофторид (водород фторид; фтороводород), фториды неорганические плохо растворимые, бенз/а/пирен, формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>). Также работой строительной техники будут обусловлены шумовое и вибрационное воздействия.

В период эксплуатации объекта негативное воздействие на атмосферный воздух не оказывается в связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ.

### 2.11.2. воздействие на водные объекты

Основное воздействие на морскую среду будет оказано в период строительства. В этот период на всем протяжении участка строительства основными источниками воздействия на водную среду являются:

- работы при разработке траншеи для прокладки трубопровода (воздействие на морскую среду связано с временным перемещением донного грунта, с повышением мутности и осаждением изъятых грунтов на дно);
- отсыпка щебнем (воздействие на морскую среду связано с временным перемещением донного грунта, с повышением мутности и осаждением изъятых грунтов на дно);
- обратная засыпка траншеи (воздействие на морскую среду связано с временным перемещением донного грунта, с повышением мутности и осаждением изъятых грунтов на дно);
- забор морской воды для гидравлических испытаний трубопроводов отсутствует;
- сброс морской воды после гидравлических испытаний трубопроводов отсутствует;
- забор воды из поверхностных и подземных источников, а также сброс сточных вод в водные объекты в период строительства проектной документацией не предусмотрены.
- загрязнение строительными и твердыми коммунальными отходами.

В береговой зоне воздействие на поверхностные воды в период строительства отсутствует в связи с отсутствием работ на берегу.

Также косвенное воздействие возможно в результате оседания на водную поверхность загрязняющих веществ, поступающих с выбросами в атмосферный воздух в период проведения строительных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

### 2.11.3. воздействие на земельные ресурсы и геологическую среду

Значимое воздействие на земельные ресурсы суши в период капитального ремонта отсутствует, в связи с тем, что работы в береговой зоне не проводятся, все работы производятся с плавсредств.

Возможно опосредованное химическое воздействие, связанное с выбросами при работе задействованных плавсредств и аварийными проливами, при выносе разлитых нефтепродуктов на береговую полосу.

В период строительства основными видами воздействия на геологическую среду будет:

- механическое воздействие и нарушение целостности морского дна;
- химическое воздействие, связанное с выбросами при работе задействованных плавсредств и аварийными проливами, которые оседают на морское дно. В процессе безаварийного строительства данный вид воздействия является минимальным и не поддается оценке.

Механическое воздействие на геологическую среду, включая донные отложения заключается в:

- локальном и незначительном изменении рельефа в местах установки пригрузов, а также точечном увеличении нагрузки на грунты оснований от веса пригрузов.
- работы по разработке подводной траншеи

Основными видами нарушения геологической среды при механическом воздействии являются уплотнение, изменение рельефа дна акватории в зоне прокладки морского трубопровода.

При рытье траншей будет происходить кратковременное взмучивание глинистой фракции донных отложений. Кроме того, прокладка трубопроводов может привести к нарушению гидро- и литодинамических условий морского дна, что может повлечь за собой появление незначительных по величине областей размыва и аккумуляции вблизи них. Интенсивность и площадь размыва и аккумуляции зависят от физико-механических свойств донных отложений, от влияния придонных течений.

Грунт при разработке траншеи, на участке работ № 1, остается на месте в отвале и используется для обратной засыпки после укладки трубы.

Средняя глубина траншеи 1,3 м, заложение откосов 1:0,5 при глубине до 0,7 м, свыше - 1:2,5, длина траншеи 300 м.

При перемещении отложений в период рытья траншей после укладки труб возможно местное изменение состава отложений (в отношении морской геологии и донных отложений), но при этом параметры поверхностных отложений постепенно выравниваются относительно окружающего морского дна и, следовательно, возвратятся к существовавшему до возникновения воздействия состоянию благодаря процессам переноса отложений, которые ведут к выравниванию и распределению гранулометрического состава отложений в соответствии с местными гидродинамическими условиями.

На основании изложенного выше, интенсивность воздействия будет от пренебрежимо малой до низкой, и, хотя изменение обнаруживается на фоне естественных вариаций, оно не приведет к необратимым последствиям для функций экосистемы.

В процессе безаварийной эксплуатации объекта техногенных негативных воздействий на земли и геологическую среду не прогнозируется.

На этапе эксплуатации возможное влияние может быть оказано на рельеф морского дна и характер переноса донных осадков. Установленные на морское дно сооружения окажут весьма незначительное влияние на геолого-геоморфологическую среду при нормальной эксплуатации трубопровода.

Трубопроводы и подводные конструкции будут занимать участок дна. Появившиеся твердые поверхности отличаются от окружающего дна, которое главным образом состоит из рыхлых осадочных отложений и задержанных отложений. При этом, эта появившаяся поверхность представлена очень небольшой площадью по сравнению с общей площадью

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
										28
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

морского дна. Таким образом, эксплуатация может потенциально привести к замещению плоского морского дна новой твердой поверхности цилиндрической формы площадью.

Изменение профиля морского дна может оказать незначительное влияние на водные течения, которые в свою очередь могут изменить режимы локальной эрозии отложений (размыв) и накопления отложений.

#### 2.11.4. воздействие отходов проектируемого объекта на компоненты окружающей среды

В результате проведения строительных работ образуются отходы 3, 4 и 5 классов опасности для окружающей природной среды. Образование отходов в производстве СМР ограничивается сроком строительства.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта отходы не образуются.

#### 2.11.5. воздействие на растительный и животный мир

В силу того, что береговая часть территории предполагаемого строительства представлена участком с единичными проявлениями *Calystegia soldanella* (L.) R. Br. (семейство Convolvulaceae) - полевая сольданеллового, не представляющего ценность, можно сделать вывод о том, что воздействие на растительный мир будет минимальным. Древесная и кустарниковая растительность, а также краснокнижные растения на участке строительства отсутствуют.

Воздействие на животный мир при проведении строительных работ может заключаться в следующем:

- непосредственная гибель животных, в результате механического воздействия при проведении строительных работ;
- отпугивание птиц шумом техники в зоне строительства;
- трансформация, нарушение и отчуждение местообитаний;
- возрастание фактора беспокойства в районе производства работ, связанное с присутствием людей и работой дорожно-строительной техники, приводящее к временной миграции животных и птиц;

Учитывая тот факт, что строительные работы будут носить кратковременный характер, а также факт привлечения минимального количества техники и трудовых ресурсов, можно сделать вывод, что воздействие на животный мир будет минимальным.

Оценка воздействия на водные биоресурсы выполнена Азово-Черноморским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»). На основании данных материалов разработан раздел «Мероприятия по возмещению вреда, наносимого водным биологическим ресурсам и среде их обитания».

#### 2.11.6. воздействие физических факторов

В период эксплуатации объект (выпуск сточных вод) не является источником теплового воздействия, вибрации, электромагнитного и радиоактивного излучения.

Источники радиоактивного излучения при проведении работ отсутствуют.

Негативное воздействие физических факторов возможно в период строительства.

Устройства, генерирующие, передающие и использующие электрическую энергию, создают в окружающей среде электромагнитные поля. Электромагнитное поле характеризуется напряженностью электрического и магнитного полей. Спектр электромагнитных колебаний достаточно широк (табл. 2.11.1).

Таблица 2.11.1 - Классификация электромагнитных колебаний

Диапазоны частот	Частота колебаний	Длина волны
Низкие частоты (НЧ)	0,003 Гц – 30 кГц	107 – 10 км
Высокие частоты (ВЧ)	30 кГц – 30 МГц	104 – 10 м

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

29

Ультравысокие частоты (УВЧ)	30 МГц – 300 МГц	10 – 1 м
Сверхвысокие частоты (СВЧ)	300 МГц – 300 ГГц	103 – 1 мм

В таблице 2.11.2 приведены Предельно допустимые уровни воздействия  
Таблица 2.11.2 - Предельно допустимые уровни электромагнитных полей на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях плавательных средств и морских сооружений

Наименование фактора	Наименование параметра	Рабочие места
Постоянное магнитное поле (ПМП)	Напряженность магнитного поля (H), кА/м	8,0
	Магнитная индукция (B), мТл	10,0
Гипогеомагнитное поле	Коэффициент ослабления геомагнитного поля, $K_0$ , условные единицы	2,0
Электростатическое поле (ЭСП)	Напряженность ЭСП (E), кВ/м	20,0
Электромагнитное поле (ЭМП) промышленной частоты	Напряженность электрического поля (E), кВ/м	5,0
	Напряженность магнитного поля (H), А/м	80,0
	Магнитная индукция (B), мкТл	100,0
ЭМП диапазона частот от 0,01 до 0,03 МГц	Напряженность электрического поля (E), В/м	500,0
	Напряженность магнитного поля (H), А/м	50,0
ЭМП диапазона частот от 0,03 до 3 МГц	Напряженность электрического поля (E), В/м (максимально допустимая)	42,0 (500,0)
	Напряженность магнитного поля (H), А/м (максимально допустимая)	4,0 (50,0)
ЭМП диапазона частот от 3 до 30 МГц	Напряженность электрического поля (E), В/м (максимально допустимая)	25,0 (300)
ЭМП диапазона частот от 30 до 50 МГц	Напряженность электрического поля (E), В/м (максимально допустимая)	8 (80,0)
	Напряженность магнитного поля (H), А/м (максимально допустимая)	0,25 (3,0)
ЭМП диапазона частот от 50 до 300 МГц	Напряженность электрического поля (E), В/м (максимально допустимая)	8,5 (80,0)
ЭМП диапазона частот от 300 МГц до 300 ГГц	Плотность потока энергии (ППЭ), мкВт/см <sup>2</sup> (максимально допустимый уровень)	18,0 (1000,0)

Электромагнитное излучение и электростатическое поле на плавсредствах исходит от используемого электрического оборудования, среди которых:

- навигационные системы (система позиционирования, встроенная навигационная система и т.п.);
- системы радиосвязи, работающие в диапазоне УКВ.

Во время работ используется стандартное оборудование: судовая радиосвязь, спутниковая радиосвязь, электрическое оборудование являющиеся источниками электромагнитного излучения.

Все судовые системы связи проходят обязательные проверки оборудования и резервных источников питания с записью в радиожурнал.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

30

Для оценки биологического эффекта электромагнитных полей на человеческий организм различают две зоны воздействия: зона индукции (ближняя) и зона излучения (дальняя). Ближняя зона расположена на расстоянии от источника, равной  $1/6$  от длины волны. В этой зоне магнитная составляющая напряженности поля выражена слабо, и поэтому ее действие на окружающую среду незначительно. В дальней зоне проявляется эффект обеих составляющих поля – электрической и магнитной, и эффект этот оценивают поверхностной плотностью потока энергии, выраженной в ваттах на квадратный метр.

Воздействие ЭМИ в период проведения работ соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Техника задействованная в период проведения работ, является источниками возникновения вибрации.

Вибрации характеризуются частотой и амплитудой смещения, скоростью и ускорением.

Предельно допустимые значения и уровни производственной вибрации приведены в таблице 2.11.3

Таблица 2.11.3 - Допустимые значения и уровни вибрации

Вид вибрации	Категория вибрации	Направление действия	Фильтр частотной коррекции	Эквивалентные скорректированные уровни виброускорения	
				м/с <sup>2</sup>	дБ
Локальная		Хл, Ул, Зл	W <sub>h</sub>	2,0	126
Общая	Технологическая вибрация на стационарных рабочих местах.	Zo	W <sub>k</sub>	0,1	100
		Хо, Yo,	W <sub>d</sub>	0,071	97

Вибрация по способу передачи телу человека подразделяется на общую (воздействие на все тело человека) и локальную (воздействие на отдельные части тела - руки или ноги).

Основными источниками колебаний корпуса судна являются работающие судовые машины и механизмы, в первую очередь гребные винты и валопроводы.

Гребной и промежуточные валы обладают динамическим дисбалансом и неравной жесткостью в различных плоскостях, т.е. для них характерно наличие неодинаковых моментов инерции площади поперечного сечения. Это приводит к вибрации валопровода, а значит, всего корпуса судна с частотой, равной или кратной частоте вращения гребного винта.

Частота вращения гребных винтов зависит от технических характеристик судна и винта, а также от скорости движения судна и составляет от 60 до 140 об/мин и более.

Нижняя частотная граница общей вибрации находится в диапазоне 1-2 Гц, а верхняя не превышает 80 Гц, что связано с физическими особенностями распространения и затухания механических колебаний в конструкциях судна.

Такую вибрацию называют лопастной (высокочастотной), а ее интенсивность зависит от режима работы гребных винтов. Обычно она невысока, а максимальные уровни вибрации отмечены при работе винтов «в раздрай» (один винт работает передним ходом, а другой – задним.)

Параметры вибрации на судах на большинстве судов могут достигать высоких уровней, превышая гигиенические нормативы и, следовательно, оказывать неблагоприятное воздействие на организм человека даже при ограниченном времени воздействия. Для обитаемых помещений судов наиболее характерна ходовая вибрация с частотным диапазоном от 5 до 80 Гц.

При действии вибрации ниже 1-2 Гц могут проявляться симптомы болезни движения – морской болезни. При укачивании преобладающими эффектами являются реакции вестибулярной системы, что дало основание выделить ее в качестве ведущей в механизме действия низкочастотной вибрации и определить специфический рецептор восприятия этих колебаний.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-2021-П-ОВОС.ТЧ			31

Основными направлениями в борьбе с вибрацией на действующих судах являются организационно-технические мероприятия, а также средства коллективной и индивидуальной защиты, принципы действия которых основаны на виброизоляции (изоляция конструкции, в т.ч. переборки, подволоков, механизмов от распространяющихся по ним колебательной энергии и вибропоглощению).

Снижение вибрации на пути ее распространения осуществляется виброизоляцией оборудования и рабочих мест от источников вибрации.

Ослабление вибрации в источнике ее возникновения достигается совершенствованием конструкции оборудования, использованием исправного оборудования, своевременно прошедшего ТО.

Качка- это разновидность вибрации. Качка может быть (по направлению)

- 1) Бортовая (поперечная)
- 2) Килевая (продольная)
- 3) Вертикальная

Последствиями качки могут быть:

1. Смещение органов
2. Раздражение оболочек органов
3. Боль в органах (печень, селезенка)
4. Тошнота, рвота, нарушение сна, головокружение из-за нарушения вестибулярного аппарата - синдром морской болезни.

С учетом того, что работы проводятся на ограниченной акватории и ограничены во времени воздействие вибрации в период проведения работ соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Наибольшее тепловое воздействие возможно в случае аварийной ситуации при возгорании нефтепродукта.

Негативное влияние оказывает тепловой фактор (для человека критической во время пожара принята температура, равная 70гр С) на людей, флору и фауну. В зоне горения температура может возрастать до 800-1500гр С. Размер зоны теплового воздействия зависит от интенсивности массо - и теплообмена, вида горючего и так далее. Вблизи и в зоне горения причинение вреда природной среде и технообъектам неизбежно. Действие высоких температур во время пожара приводит к гибели водных-биологических ресурсов, либо заставляет их представителей изменять место нахождения, подчас на менее благоприятные.

Степень риска гибели от температурного фактора зависит от вида пожара и типа экосистемы, которая подвергается тепловому воздействию.

При горении пролива горючих жидкостей основными поражающими факторами является температурное воздействие пламени на людей, объекты и материалы в течение эффективного времени экспозиции.

Оценка теплового воздействия определяется величиной интенсивности теплового излучения.

При горении пятна нефтепродукта граница зоны действия поражающего фактора располагается в 123-223 м от края поля горящего нефтепродукта.

При разливе и возгорании дизельного топлива возможная интенсивность теплового излучения в зависимости от расстояния от края разлива приведена в табл.1.11.4.

**Таблица 2.11.4 - Интенсивность теплового излучения в зависимости от расстояния от края разлива**

Расстояние от края пролива г, м	Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м <sup>2</sup>
140	Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4
100	Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2
85	Непереносимая боль через 20—30 с Ожог 1-й степени через 15—20 с	7,0

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

32

	Ожог 2-й степени через 30—40 с Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин	
77	Непереносимая боль через 3—5 с Ожог 1-й степени через 6—8 с Ожог 2-й степени через 12—16 с	10,5

Допустимые величины интенсивности теплового облучения приведены в таблице 1.11.5.

Таблица 2.11.5 - Допустимые величины интенсивности теплового облучения поверхности тела работающих от производственных источников, нагретых до температуры не более 600°С.

Облучаемая поверхность тела, %	Интенсивность теплового облучения, Вт/м <sup>2</sup> , не более
50 и более	35
25-50	70
не более 25	100

Также источниками теплового воздействия являются, доступные для прикосновения части электрооборудования (дизель-генераторные установки, двигатели внутреннего сгорания).

В процессе работы дизель-генераторная установка является источником тепла. Ее наиболее тепловыделяющими элементами являются двигатель, электрогенератор, а также выпускной коллектор.

При работах в штатном режиме тепловое воздействие в период проведения работ соответствует требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

### 2.11.7. воздействие на подземные воды

Грунтовые воды из скважины №1 имеют тесную гидравлическую связь с морской водой. Вода, в скважине №1 (10м от моря) вскрыта на глубине 1,0м, относится к тому же водоносному горизонту, что и остальные образцы (акватория Черного моря). Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков и притоков пресноводных рек. Точкой разгрузки и является акватория Черного моря.

Качественно защищенность грунтовых вод:

- Первого водоносного горизонта - верховодка – I, незащищенные;

Площадка изысканий характеризуется следующими природными условиями:

– мощность зоны аэрации:

1 Первый водоносный горизонт-сезонный(верховодка) - 1 м;

Коэффициенты фильтрации составляет

1 Первый водоносный горизонт-сезонный(верховодка) - гравийно-галечный грунт - 0,01 м/сутки;

Время фильтрации безнапорного загрязнения с дневной поверхности до зеркала грунтовых вод составляет:

–  $1/0,01 = 400$  м/сут.

Химический состав и содержание отдельных компонентов в воде приведен в таблице:

Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ	Единицы измерения	ПДК загрязняющих веществ	Степень загрязнения (превышение ПДК)
Водородный показатель	6,97±0,2	Единица рН	6-9	0,05
Нефтепродукты	<0,004	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,005

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

33

Медь	0,0030±0,0009	мг/дм <sup>3</sup>	1,0	0,6
Свинец	<0,006	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,2
Кадмий	<0,0002	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,005
Цинк	<0,005	мг/дм <sup>3</sup>	1,0	0,05
АПАВ	<0,025	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	0,2
Бенз(а)пирен	<0,002	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,05
Фенолы	<0,0005	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,05

По всем показателям качество грунтовой воды соответствует санитарно-химическим требованиям согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

В целом по химическому загрязнению подземные воды участка изысканий являются незагрязненными или условно чистыми.

Проектными решениям не предусмотрены работы в береговой зоне, соответственно воздействие на подземные воды отсутствует, разработка мероприятий по снижению воздействия не требуется.

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

#### 3.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха от химического загрязнения

Основными источниками загрязнения атмосферы выбросами вредных веществ являются строительная техника, используемая при выполнении строительного-монтажных работ, а также транспортные средства в процессе перевозки строительных материалов и техники.

Таблица 3.1 - Основные машины и механизмы.

№ п/п	Наименование	Предназначение	Кол-во	Время работ, ч
1	Сварочный аппарат KDC315-630 гидравлический Диаметр свариваемых ПЭ труб: 315 - 630 мм. Мощность 12,2 кВт	Контактно-стыковая сварка полиэтиленовых труб диаметром от 315 мм до 630 мм, а также соединительных деталей из полиэтилена. Применяется для монтажа и ремонта газопроводов, водопроводов, систем канализации и водоотведения.	1	187
2	Бензиновый генератор KONNER&SOHNEN KS 15-1E 1/3 ATSR Мощность 15,0 кВт Объем топливного бака -55 л.	Для временного обеспечения электроэнергией на объекте.	1	39
3	Плавкран ПК-3100 самоходный 100т., с оборудованным грейферным ковшом. дизель-электрическая 2х120 л.с. электродвигателя. 2 ДГ по 28 кВт. Запас топлива -5,5 тонн. (уточнить у производителя). Экипаж – 15 чел.	Применяется при осуществлении строительного-монтажных, погрузочно-разгрузочных работ, подъем и перегрузки тяжеловесов, устройство щебеночного основания.	1	585

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

34

4	Плавающая площадка с бортами. г/п 300 т.	Предназначена для размещения строительных конструкций, машин и материалов.	4	2464
5	Буксир Буран-123,(с оборудованным краном) проект 1437 225 л.с.,мощность ГД- 165 кВт Экипаж- 8 чел* 3= 24 чел. Расход топлива на максимальном ходу – 24,3 кг/час. Запас топлива -1 тонна (уточнить у производителя).	Предназначен для буксировки и кантовки других судов.	3	1048
6	Земснаряд Ангара 3000/72 Экипаж – 2 чел. Объем топливного бака +/- 2000 л. (уточнить у производителя).	Разработка грунта, вытеснения грунта	1	463
7	Водолазный бот ВМ-86 1 дизель 6ЧСП23/30, 450 л.с., Удельный расход топлива 233 г/кВт-ч. Запас топлива -2 тонны (уточнить у производителя). Экипаж- 22 чел.	Предназначен для обеспечения подводных ремонтных, судоподъемных, исследовательских и спасательных работ на глубинах до 40 метров.	1	909
8	Камаз 43118-3027-50, дизельный. Объем топливного бака 350+210 л.	Перевозка рабочего персонала.	24 места	0,45
9	Трубоплетевоз на базе КамаЗ 43118 Объем топливного бака 350+210 л.	Перевозки труб или плетей труб	1	46
10	Кран -манипулятор на базе Камаз, дизельный. Объем топливного бака 350+210 л	Доставка основных строительных материалов (щебень, ж/б изделия и т.д.), подъем и перенос грузов.	2	244
11	Экскаватор-погрузчик JCB 4СХ, дизельный. Объем топливного бака – 130 л.	Погрузка сыпучих материалов.	1	181

Воздействие на атмосферный воздух в период строительных работ можно отнести к кратковременному воздействию. Продолжительность строительных работ определена согласно «Календарного плана строительства» составляет 168 дней  $\approx$  5,6 месяцев.

В таблице 3.2 представлен перечень временных источников выбросов загрязняющих веществ в период проведения работ по строительству.

Таблица 3.2 — Источники загрязнения атмосферы в период строительства

Номер источника	Наименование источника	Описание источника
5501	Бензиновый генератор	Организованный низкий холодный источник выброса
5502	Плавкран ПК-3100	Организованный низкий холодный источник выброса
5503	Буксир Буран-123	Организованный низкий холодный источник выброса
5504	Земснаряд Ангара 3000/72	Организованный низкий холодный источник выброса
5505	Водолазный бот ВМ-86	Организованный низкий холодный источник выброса

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

35

6501	Сварочные работы	Неорганизованный низкий холодный источник выброса
6502	Автотранспорт на территории	Неорганизованный низкий холодный источник выброса
6503	Строительная техника	Неорганизованный низкий холодный источник выброса
6504	Работа погрузчиков	Неорганизованный низкий холодный источник выброса

Оборудование для мойки колес строительного транспорта не требуется, т.к. работы выполняются на плавсредствах.

Биотуалеты на участке отсутствуют, так как рабочие используют санузлы расположенные на плавсредствах.

Организованный источник № 5501. Для временного обеспечения электроэнергией на объекте используется бензиновый генератор. Выбросы загрязняющих веществ происходят от работы двигателя и поступают через выхлопную трубу, стилизованную как организованный источник – источник № 5501.

При работе Плавкрана ПК-3100 в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Формальдегид, Керосин. ИЗА № 5502.

При работе Буксира Буран-123 в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Формальдегид, Керосин. ИЗА № 5503.

При работе земснаряда в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Формальдегид, Керосин. ИЗА № 5504.

Документы на право эксплуатации может предоставить лишь организация выигравшая тендер на проведение работ по капитальному ремонту или субподрядная организации, предоставляющая плавсредства.

Однако в настоящий момент неизвестен подрядчик, который будет осуществлять капитальный ремонт.

В связи с этим нет возможности предоставить запрашиваемые удельные расходы топлива судовых энергетических установок.

Однако, обращаем внимание, что в проектной документации были заложены суда с наилучшей степенью воздействия на окружающую среду и соответствующие требованиям безопасности мореплавания, но в процессе капитального ремонта могут использоваться и другие суда, но с характеристиками не превышающие рассмотренные в данной проектной документации.

Удельные расходы топлива судовых энергетических установок рассчитан по формуле

$$k = q / p, \text{ где}$$

k - удельный расход топлива, кг/(л.с.\*ч)

q - расход топлива, кг/ч

p - мощность двигателя, л.с.

В приложении М представлены технические характеристики техники.

При проведении сварочных работ в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: Железа оксид, Марганец и его соединения, Азот (IV) оксид (Азота

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

диоксид), Углерод оксид, Фториды газообразные, Фториды плохо растворимые, Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>. ИЗА № 6501.

Для доставки рабочих, грузов, разгрузке и погрузке материалов требуется спец.техника. Выбросы загрязняющих веществ происходят от работы двигателей– источник № 6502, 6503, 6504.

Источники выбросов загрязняющих веществ 6501-6504 – являются неорганизованными, источник 5501- 5505 - организованные.

Для расчета выбросов от работы поста сварки (источники выброса №6501) расход сварочных материалов определен согласно сводной ресурсной ведомости. Для расчета приняты следующие данные:

Таблица 3.3 - Источники выброса №6501

Тип электродов	Масса, т
Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	0,0297

Всего в период производства работ выделено 9 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: – организованных источников: 5, – неорганизованных источников: 4.

Анализ проектных материалов свидетельствует, что в период строительных работ поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в процессе выполнения сварочных работ, а также выбросами ДВС землеройной, специальной дорожной строительной техники. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основных технологических операций при производстве строительных работ, работе автотранспорта и дорожных машин выполнены на основе удельных показателей выбросов с применением перечня документов по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2021 год. При расчетах использовались программные средства серии «Эколог».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при строительстве приведены в Приложении И. Расчет произведен по общему времени работы машин и механизмов, задействованных в строительных работах для определения валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Ввиду того, что для определения максимально-разового выброса загрязняющих веществ принимается наибольшее его значение из всех, в данном расчете так же определены максимально-разовые выбросы, используемые при проведении расчета рассеивания.

В расчетах поэтапное разделение техники не произведено.

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 — Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительных работ

Источник выброса		Режим выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
<b>Площадка: 1 строительная площадка</b>			<b>Цех: 1 строительные работы</b>			
5501	Бензиновый генератор	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0533334	0,295680
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0086667	0,048048
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0029167	0,016800
			0330	Сера диоксид	0,0005833	0,003360
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0300000	0,168000
			0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	3,08e-07

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

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

37

			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0006250	0,003472
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0100000	0,056000
5502	Плавкран ПК-3100	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0995555	18,902400
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0161778	3,071640
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0054444	1,074000
			0330	Сера диоксид	0,0010889	0,214800
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0560000	10,740000
			0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000020
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011667	0,221960
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0186667	3,580000
5503	Буксир Буран	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3520000	0,825600
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0572000	0,134160
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0229167	0,051600
			0330	Сера диоксид	0,0550000	0,129000
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2841667	0,670800
			0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	0,000001
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0055000	0,012900
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1329167	0,309600
5504	Земснаряд Ангара	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,8106666	6,076000
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2942333	0,987350
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0943056	0,325500
			0330	Сера диоксид	0,3772222	1,302000
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,4280556	4,774000
			0703	Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000010
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0269444	0,086800
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,6466667	2,170000
5505	Водолазный бот	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2986666	5,696000
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0485333	0,925600
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0194444	0,356000
			0330	Сера диоксид	0,0466667	0,890000
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2411111	4,628000
			0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	0,000010
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0046667	0,089000
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1127778	2,136000

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

38

6501	Сварочные работы	1	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0031550	0,005088
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002715	0,000438
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004427	0,000714
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0039253	0,006331
			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0002214	0,000357
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0009740	0,001571
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0004132	0,000666
<b>Площадка: 2 порт Цех: 2 разгрузка/погрузка</b>						
6502	Автотранспорт на территории	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011667	0,000353
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001896	0,000057
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001042	0,000032
			0330	Сера диоксид	0,0001875	0,000057
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0021250	0,000643
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003750	0,000113
6503	Работа строительной техники	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0327924	0,238830
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053288	0,038810
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0045017	0,032793
			0330	Сера диоксид	0,0033200	0,024236
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0273783	0,201413
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0077372	0,056554
6504	Работа погрузчиков	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0107852	0,079605
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017526	0,012936
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008917	0,006531
			0330	Сера диоксид	0,0017089	0,012579
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0235731	0,175352
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0038009	0,028190
<b>Всего:</b>					<b>6,8010122</b>	<b>71,896360</b>

Таблица 3.5 — Сводный перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительных работ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) МГ/М3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

39

0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0031550	0,005088
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0002715	0,000438
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	2,6594091	32,115182
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,4320821	5,218601
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,1505254	1,863256
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,4857775	2,576032
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	2,0963351	21,364539
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0002214	0,000357
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0009740	0,001571
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000041	0,000041
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0389028	0,414132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,9329410	8,336457
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0004132	0,000666
Всего веществ : 13					6,8010122	71,896360
в том числе твердых : 6					0,1553432	1,871060
жидких/газообразных : 7					6,6456690	70,025300
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным)						
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

В результате проведения строительных работ в атмосферу будет выброшено 13 загрязняющих веществ и 4 групп суммации. Общий выброс составит 71,896360 т, в том числе твердых 1,871060 т.

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

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства проводились по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

40

Программа разработана фирмой «Интеграл», Санкт-Петербург и согласована с ГГО им. А.И. Воейкова.

Для расчета рассеивания применены следующие метеорологические и климатические характеристики представленные в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Географические, климатические и метеорологические характеристиках и коэффициенты района расположения объекта, определяющих условия рассеивания выбросов

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200,0000000
Коэффициент рельефа местности	1,5000000
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	28,2000000
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	3,0000000
Среднегодовая роза ветров по румбам ветра, %	
С	17,1000000
СВ	13,8000000
В	1,2000000
ЮВ	8,8000000
Ю	18,8000000
ЮЗ	16,8000000
З	20,9000000
СЗ	2,6000000
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	10,2400000

Согласно п.4.6 МРР-2017 климатические параметры, необходимые для реализации расчетов по данным Методам, устанавливаются по климатическим данным, опубликованным для всеобщего доступа (в том числе - климатическим справочникам).

Согласно п.5.5 МРР-2017 при определении величины  $T$  для предприятий, работающих по сезонному графику, допускается принимать значения расчетной температуры окружающего атмосферного воздуха равными средним месячным температурам воздуха за самый холодный месяц по СП 131.13330.2020 Свод правил. "Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 Строительная климатология".

Расчет коэффициента рельефа местности представлен в приложении Б.

Скорость ветра рассчитана по формуле:

$$u_{м.р} = 2,56 \cdot u_T$$

$$\text{при } u_T \geq 4.$$

где  $u_T$  – среднегодовая скорость ветра, данные взяты с сайта: <https://gisre.ru/maps/wind-data/speed/speed10>.

Исходные данные для проведения расчета рассеивания приведены в приложении И.

Результаты расчета выводятся в виде таблиц. Кроме результатов на печать выводятся исходные данные, источники выбросов и выбросы загрязняющих веществ, таблицы максимальных концентраций, максимальные вклады ИЗА в расчетных точках.

Расчеты проведены на летнее время.

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха произведена по величинам приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках на границе существующей застройки; 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			11-2021-П-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Результаты расчетов и карты рассеивания на период строительства приведены в Приложении К.

Для анализа влияния строительных работ на состояние атмосферного воздуха определены контрольные точки на границе нормируемой территории (граница жилой зоны/ООПТ) (ограничение 0,8 ПДК).

Определены наиболее характерные расчетные точки на нормируемых территориях.

Таблица 3.7 — 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	1362736,30	390634,50	1369404,50	390599,40	2000,00	0,00	300,00	300,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	Расстояние от участка работ, м
	X	Y				
1	1366964,50	391206,00	2,00	на границе жилой зоны	Центральный пляж	15
2	1367435,30	391177,50	2,00	на границе жилой зоны	улица 8 Марта, 2/1	330
3	1367785,60	390796,50	2,00	на границе жилой зоны	Звёздная улица, 1	337
4	1368648,30	390218,40	2,00	на границе жилой зоны	Национальный парк	8300

Расчет рассеивания проведен на наихудшие условия – одновременная работа всей строительной техники.

В результате проведенных расчетов рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации для всех веществ в период строительных работ с учетом фона не превышают 0,8 ПДК м.р. на границе жилой зоны и ООПТ.

Данные о максимальных концентрациях в расчетных точках приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 — Анализ расчета приземных концентраций (с учетом фона)

Загрязняющее вещество	Фон (д. ПДК м.р.)	Концентрация в расчетной точке максимума (д. ПДК м.р.)			
		РТ1	РТ2	РТ3	РТ4
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	-	-
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	-	8,61E-04	5,39E-04	5,13E-04	5,10E-04
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,27	0,50	0,45	0,45	0,44
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11
Углерод (Пигмент черный)	-	0,02	0,01	0,01	0,01
Сера диоксид	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	-	3,51E-04	2,20E-04	2,09E-04	2,08E-04
Фториды неорганические плохо растворимые	-	1,54E-04	9,67E-05	9,20E-05	9,15E-05
Бенз/а/пирен	-	-	-	-	-

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

42

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	-	0,01	0,01	9,68E-03	9,47E-03
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	0,01	0,011	9,27E-03	9,31E-03
Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>		4,37E-05	2,73E-05	2,60E-05	2,59E-05
6046 Группа суммации	Не учитываются. п. 3.5 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненного и переработанного)				
6053 Группа суммации					
6205 Группа суммации					
6046 Группа суммации					
6204 Группа суммации	0,19	0,34	0,31	0,31	0,30

Анализ расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере на период строительства с учетом фона показал отсутствие превышений допустимого уровня загрязнения в 0,8 ПДК в расчетных точках максимума на границе жилой зоны.

Максимальная приземная концентрация с учетом фона достигается по диоксиду азота и составляет в точке максимума на границе жилой зоны – 0,50 ПДК м.р.

Таблица 3.9 — Анализ расчета среднегодовых концентраций приземных концентраций (с учетом фона)

Загрязняющее вещество	Фон (д. ПДК м.р.)	Концентрация в расчетной точке максимума (д. ПДК м.р.)				
		РТ1	РТ2	РТ3	РТ4	РТ5
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	6,56E-04	5,10E-04	3,58E-04	3,35E-04	1,47E-04
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	-	0,05	0,04	0,02	0,02	0,01
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,14	0,39	0,36	0,31	0,30	0,25
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,06	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08
Углерод (Пигмент черный)	-	0,01	0,01	9,06E-03	8,02E-03	5,79E-03
Сера диоксид	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	-	3,68E-04	2,86E-04	2,01E-04	1,88E-04	8,23E-05
Фториды неорганические плохо растворимые	-	2,70E-04	2,10E-04	1,48E-04	1,38E-04	6,03E-05
Бенз/а/пирен	-	0,01	0,01	0,01	0,01	6,94E-03
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	-	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-	-	-	-
Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6046 Группа суммации	Не учитываются. п. 3.5 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненного и переработанного)					
6053 Группа суммации						
6205 Группа суммации						
6046 Группа суммации						
6204 Группа суммации	0,11	0,28	0,26	0,23	0,23	0,19

Максимальная среднегодовая приземная концентрация с учетом фона достигается диоксиду азота и составляет в точке максимума на границе жилой зоны – 0,39 ПДК м.р.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих нормированию, представлен в таблице 3.10.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

43

Таблица 3.10 - Перечень загрязняющих веществ, подлежащих нормированию (распоряжение от 8 июля 2015 г. № 1316-р)

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию
	код	наименование	
1	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-
2	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	нормируемое
3	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	нормируемое
4	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	нормируемое
5	0328	Углерод (Пигмент черный)	нормируемое
6	0330	Сера диоксид	нормируемое
7	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	нормируемое
8	0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	нормируемое
9	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	нормируемое
10	0703	Бенз/а/пирен	нормируемое
11	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	нормируемое
12	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	нормируемое
13	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	нормируемое

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) максимальные приземные концентрации ЗВ уже на границе стройплощадки не превышают 0,8 ПДК, т.е. удовлетворяются требования СанПиН 1.2.3684-21 "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".

Все производственные процессы, имеющие место на рассматриваемом объекте, относятся к типовым и выполняются согласно утвержденным технологическим регламентам.

В процессе эксплуатации рассматриваемого объекта выделение в атмосферу загрязняющих веществ не прогнозируется.

На основании изложенного, предлагается выбросы по всем источникам загрязнения атмосферы по всем веществам на период строительства принять в качестве ПДВ согласно таблице 3.11.

Таблица 3.11 - Предложения по предельно-допустимым выбросам загрязняющих веществ на период строительства

Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	
Вещество 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)						
Неорганизованные источники:						
1	1	строительные работы	6501	0,0031550	0,005088	2021
Всего по неорганизованным:				0,0031550	0,005088	2021
Итого по предприятию :				0,0031550	0,005088	2021

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

44

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

## Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

## Неорганизованные источники:

1	1	строительные работы	6501	0,0002715	0,000438	2021
Всего по неорганизованным:				0,0002715	0,000438	2021
Итого по предприятию :				0,0002715	0,000438	2021

## Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

## Организованные источники:

1	1	строительные работы	5501	0,0533334	0,295680	2021
			5502	0,0995555	18,902400	2021
			5503	0,3520000	0,825600	2021
			5504	1,8106666	6,076000	2021
			5505	0,2986666	5,696000	2021
Всего по организованным:				2,6142221	31,795680	2021

## Неорганизованные источники:

			6501	0,0004427	0,000714	2021
2	2	разгрузка/погрузка	6502	0,0011667	0,000353	2021
			6503	0,0327924	0,238830	2021
			6504	0,0107852	0,079605	2021
Всего по неорганизованным:				0,0451870	0,319502	2021
Итого по предприятию :				2,6594091	32,115182	2021

## Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

## Организованные источники:

1	1	строительные работы	5501	0,0086667	0,048048	2021
			5502	0,0161778	3,071640	2021
			5503	0,0572000	0,134160	2021
			5504	0,2942333	0,987350	2021
			5505	0,0485333	0,925600	2021
Всего по организованным:				0,4248111	5,166798	2021

## Неорганизованные источники:

2	2	разгрузка/погрузка	6502	0,0001896	0,000057	2021
			6503	0,0053288	0,038810	2021
			6504	0,0017526	0,012936	2021
Всего по неорганизованным:				0,0072710	0,051803	2021
Итого по предприятию :				0,4320821	5,218601	2021

## Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)

## Организованные источники:

1	1	строительные работы	5501	0,0029167	0,016800	2021
			5502	0,0054444	1,074000	2021
			5503	0,0229167	0,051600	2021
			5504	0,0943056	0,325500	2021
			5505	0,0194444	0,356000	2021
Всего по организованным:				0,1450278	1,823900	2021

## Неорганизованные источники:

2	2	разгрузка/погрузка	6502	0,0001042	0,000032	2021
---	---	--------------------	------	-----------	----------	------

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

45

			6503	0,0045017	0,032793	2021
			6504	0,0008917	0,006531	2021
Всего по неорганизованным:				0,0054976	0,039356	2021
Итого по предприятию :				0,1505254	1,863256	2021
Вещество 0330 Сера диоксид						
Организованные источники:						
1	1	строительные работы	5501	0,0005833	0,003360	2021
			5502	0,0010889	0,214800	2021
			5503	0,0550000	0,129000	2021
			5504	0,3772222	1,302000	2021
			5505	0,0466667	0,890000	2021
Всего по организованным:				0,4805611	2,539160	2021
Неорганизованные источники:						
2	2	разгрузка/погрузка	6502	0,0001875	0,000057	2021
			6503	0,0033200	0,024236	2021
			6504	0,0017089	0,012579	2021
Всего по неорганизованным:				0,0052164	0,036872	2021
Итого по предприятию :				0,4857775	2,576032	2021
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						
Организованные источники:						
1	1	строительные работы	5501	0,0300000	0,168000	2021
			5502	0,0560000	10,740000	2021
			5503	0,2841667	0,670800	2021
			5504	1,4280556	4,774000	2021
			5505	0,2411111	4,628000	2021
Всего по организованным:				2,0393334	20,980800	2021
Неорганизованные источники:						
			6501	0,0039253	0,006331	2021
2	2	разгрузка/погрузка	6502	0,0021250	0,000643	2021
			6503	0,0273783	0,201413	2021
			6504	0,0235731	0,175352	2021
Всего по неорганизованным:				0,0570017	0,383739	2021
Итого по предприятию :				2,0963351	21,364539	2021
Вещество 0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)						
Неорганизованные источники:						
1	1	строительные работы	6501	0,0002214	0,000357	2021
Всего по неорганизованным:				0,0002214	0,000357	2021
Итого по предприятию :				0,0002214	0,000357	2021
Вещество 0344 Фториды неорганические плохо растворимые						
Неорганизованные источники:						
1	1	строительные работы	6501	0,0009740	0,001571	2021
Всего по неорганизованным:				0,0009740	0,001571	2021
Итого по предприятию :				0,0009740	0,001571	2021
Вещество 0703 Бенз/а/пирен						

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

46

## Организованные источники:

1	1	строительные работы	5501	0,0000001	3,08E-07	2021
			5502	0,0000001	0,000020	2021
			5503	0,0000006	0,000001	2021
			5504	0,0000030	0,000010	2021
			5505	0,0000005	0,000010	2021
Всего по организованным:				0,0000041	0,000041	2021
Итого по предприятию :				0,0000041	0,000041	2021

## Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

## Организованные источники:

1	1	строительные работы	5501	0,0006250	0,003472	2021
			5502	0,0011667	0,221960	2021
			5503	0,0055000	0,012900	2021
			5504	0,0269444	0,086800	2021
			5505	0,0046667	0,089000	2021
Всего по организованным:				0,0389028	0,414132	2021
Итого по предприятию :				0,0389028	0,414132	2021

## Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

## Организованные источники:

1	1	строительные работы	5501	0,0100000	0,056000	2021
			5502	0,0186667	3,580000	2021
			5503	0,1329167	0,309600	2021
			5504	0,6466667	2,170000	2021
			5505	0,1127778	2,136000	2021
Всего по организованным:				0,9210279	8,251600	2021

## Неорганизованные источники:

2	2	разгрузка/погрузка	6502	0,0003750	0,000113	2021
			6503	0,0077372	0,056554	2021
			6504	0,0038009	0,028190	2021
Всего по неорганизованным:				0,0119131	0,084857	2021
Итого по предприятию :				0,9329410	8,336457	2021

Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

## Неорганизованные источники:

1	1	строительные работы	6501	0,0004132	0,000666	2021
Всего по неорганизованным:				0,0004132	0,000666	2021
Итого по предприятию :				0,0004132	0,000666	2021

Всего веществ :				6,8010122	71,896360	
В том числе твердых :				0,1553432	1,871060	
Жидких/газообразных :				6,6456690	70,025300	

**3.1.2. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны**

Определение размера санитарно-защитной зоны объектов различного назначения осуществляется согласно требованиям действующей редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

47

объектов" (далее СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). Для рассматриваемого объекта размер санитарно-защитной зоны не нормируется.

### 3.1.3. Результаты расчетов шумового воздействия на период строительства

Помимо химического загрязнения атмосферного воздуха строительная техника оказывает шумовое воздействие.

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

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

- СП 51.13330.2011 "Защита от шума и акустика залов" (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 "Защита от шума");
- ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности (Переиздание);
- 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 max, 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.

При детализированном расчете определяются ожидаемые уровни звукового давления в точках: по 8-и октавным полосам; усредненного (корректированного) уровня.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума в расчетных точках являются эквивалентные уровни звукового давления L экв, дБ, и максимальные уровни звукового давления L max, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

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 max, 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			11-2021-П-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

При детализированном расчете определяются ожидаемые уровни звукового давления в точках: по 8-и октавным полосам; усредненного (корректированного) уровня.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума в расчетных точках являются эквивалентные уровни звукового давления  $L_{эвк}$ , дБ, и максимальные уровни звукового давления  $L_{max}$ , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Анализ расчета уровня звука от ИШ

Источниками шума (ИШ) на период строительства являются работающая одновременно строительная техника.

Шумовые характеристики представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 — Шумовые характеристики источников шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.э кв	La.м акс	В расче те	Исто чник инфо рмац ии
		Дистан ция замера (расчет а) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
001	Земснаряд Ангара	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	82.0	Да	СП Защ ита от шум а стр.1 9
002	Плавкран ПК-3100	7.5	46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	72.0	Да	
003	Буксир Буран-123	7.5	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	75.0	Да	
004	Водолазный бот	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	73.0	Да	
005	Камаз	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	82.0	Да	Прот окол изме рени й шум а
006	Трубоплетевоз	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	82.0	Да	
007	Кран -манипулятор	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	82.0	Да	
008	Экскаватор	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	74.0	Да	
009	Сварочный аппарат	7.5	58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	80.0	Да	<a href="https://лазер.рф/2017/07/26/4727/">https://лазер.рф/2017/07/26/4727/</a>
010	Компрессор (Бензиновый генератор)	7.2	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	97.0	Да	Пасп орт гене рато ра

Шумовые характеристики представлены в приложении Л.

Согласно данным раздела ПОС, строительно-монтажные работы будут вестись в дневное время, поэтому результаты расчета сравнивались с нормативными значениями допустимого уровня шума для дневного времени.

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 49
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Результаты расчетов программы Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021) и шумовые карты приведены в Приложении Л.

Для анализа уровней шума выбраны расчетные точки. В приложении Л на картах-схемах распространения уровней шума приведены графические результаты расчетов уровней шума.

Максимальные и эквивалентные значения шума в расчетных точках представлены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 — Расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука в расчетных точках

Время суток, ч	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Расчетная точка 1											
7:00-23:00	24.1	27	31.7	28.1	24.2	22.5	13.9	0	0	26.70	50.80
Расчетная точка 2											
7:00-23:00	24.2	27.1	31.8	28.2	24.3	22.7	14.2	0	0	26.80	51.20
Расчетная точка 3											
7:00-23:00	20.2	23.1	27.6	23.5	19.1	16.6	4.6	0	0	21.20	47.30
Расчетная точка 4											
7:00-23:00	18.2	21	25.4	21	16.1	12.8	0	0	0	18.10	44.80

Требуемое снижение уровней звука ( $\Delta L_{\text{Атр.}}$ ) для расчетных точек равно:

$$\Delta L_{\text{Атр.}} = L_{\text{Атр.}}^{\text{пом.}} - L_{\text{Адоп.пом.}}, \text{ дБА} \quad (2.3)$$

Жилые зоны

$$\Delta L_{\text{Атр.}}(\text{эквивалентный}) = 26,8 - 55 = -28,2 \text{ дБА},$$

$$\Delta L_{\text{Атр.}}(\text{максимальный}) = 51,2 - 70 = -18,8 \text{ дБА}.$$

В результате расчетов уровня звука на территории, прилегающей к анализируемым территориям, в дневное время превышений не выявлено.

Исходные данные, результаты расчетов и карты-схемы распространения уровней шума представлены в приложении Л.

#### Шумозащитные мероприятия.

В качестве шумозащитного мероприятия рекомендуется обеспечить условия, принятые в расчете, а именно одновременно, а также в дневное время суток (с 7.00 до 23.00) может работать не более 10-ти единиц техники.

В соответствии с требованиями нормативно-методических документов, в проектной документации для защиты от шума персонала на постоянных рабочих местах на строительной площадке, предусматривается следующий комплекс архитектурно-строительных мероприятий по снижению шума:

- применение оборудования с пониженными уровнями шума, обеспечивающего нормативные уровни шума на строительной площадке;
- своевременное техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования, используемого при работах.
- снижение шума в самом источнике (применение средств звукоизоляции и глушения);

В тех случаях, когда шумовая характеристика машин составляет 85-93 дБА., для снижения шума предусматриваются следующие мероприятия:

- рассредоточение строительных машин и механизмов по строительной площадке (достигается снижение шума на 5 дБА);

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

50

- установка шумоизолирующих кожухов, капотов, шумоглушителей на двигателях (достигается снижение уровней шума на 5 дБА);
- применение противошумовых завес и палаток (достигается снижение уровней шума на 20 дБА).

Также для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума применяются:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- средства индивидуальной защиты (наушники, беруши);
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);
- следить за исправностью глушителей на механизмах с двигателями внутреннего сгорания.

#### Период эксплуатации.

Постоянные источники шума в период эксплуатации глубоководного выпуска очистных сооружений канализации отсутствуют.

### **3.1.4. Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

К основным мероприятиям по охране атмосферного воздуха от загрязнения в период ведения строительно-монтажных работ относятся:

- качественная работа топливной аппаратуры, что достигается с помощью ее тщательной регулировки и надежной работы фильтров;
- снижение или исключение длительной работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;
- работа машин в оптимальном режиме, обеспечивающем минимизацию вредных выбросов в атмосферу;
- регулярный контроль технического состояния парка машин и механизмов строительных организаций, проверка выхлопных газов на СО и СН.
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездов;
- запрещение сжигания на территории строительной площадки и за ее пределами отходов;
- соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- при наступлении неблагоприятных метеорологических условий следует приостановить выполнение строительных работ и заглушить двигатели строительной техники.
- все используемые суда должны иметь сертификаты соответствия требованиям МАРПОЛ 73/78 в том числе по содержанию серы в судовом топливе (Приложение VI Конвенции);
- осуществление технического надзора за предотвращением загрязнения атмосферы с судов в соответствии с «Руководством по техническому надзору за предотвращением загрязнения атмосферы с судов» - документом Российского морского регистра судоходства;
- применение гостированных сортов горючего; техники с оптимальной системой смесеобразования, обеспечивающей полное сгорание топлива.

Во всех мероприятиях по обеспечению охраны окружающей среды важную роль должен играть обслуживающий персонал. От квалификации исполнителей, их дисциплины и аккуратности зависит степень влияния машин и механизмов на окружающую среду.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
			51							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

### 3.2. 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

Непосредственно на участке изысканий почвы отсутствуют, полоса пляжа сложена галечниковым грунтом различной степени окатанности, подстилаемым переслаиванием разноцветных мергелей, аргиллитов, песчаников.

На участке отсутствует плодородный почвенный слой.

Завоз плодородного грунта проектом не предусмотрен.

В целях снижения негативного воздействия на морской грунт приняты следующие мероприятия:

- строгое выполнения требований российского законодательства и “Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, МАРПОЛ 73/78;
- оборудования плавсредств герметичной системой приёма топлива с транспортных судов;
- устройство для сбора всех видов загрязнённых стоков и жидких отходов в дренажные ёмкости, контейнеры, танки с последующей перегрузкой вывозом на берег в целях утилизации;
- установки специальных поддонов в местах возможных утечек и проливов горюче-смазочных материалов;
- для всех производственных установок и систем разработаны планы проверок соблюдения природоохранных требований;
- организации контроля за содержанием загрязняющих веществ в донных осадках в рамках экологического мониторинга морской среды.
- разработка и обратная засыпка грунта водолазами при помощи гидромониторов;
- контроль положения трубопроводов на дне (в подводной траншее).

Выполнение запланированных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие оказываемое на геологическую среду.

Также следует учесть, что воздействие на геологическую среду в период строительства будет носить локальный характер (ограничение воздействия пределами отведенного под строительство участка).

Поскольку, морское дно является сопредельной средой с гидросферой, то, следовательно, мероприятия, разработанные для снижения негативного воздействия на водные ресурсы, предотвращают негативное воздействие и на сопредельные среды, дополнительных мероприятий не требуется.

Разработка дополнительных мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов не требуется, так как значимое воздействие на земельные ресурсы суши в период капитального ремонта отсутствует.

Для снижения опосредованное воздействия достаточно будет реализации мероприятий предусмотренных проектной документацией в целях снижения химического воздействия выбросов загрязняющих веществ и мер по предотвращению аварийных ситуаций.

### 3.3. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

#### 3.3.1. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод

Рассматриваемый объект находится в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Черного моря.

В соответствии со ст. 6 Водного кодекса РФ, полоса земли вдоль береговой линии объекта общего пользования (береговая полоса) предназначается для общего пользования, а также согласно ст. 27 Земельного кодекса РФ, запрещается приватизация земельных участков в пределах береговой полосы.

Согласно п. 16 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации, в границах водоохраных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 52
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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.

С целью охраны водного объекта и предотвращения загрязнения поверхностных вод, необходимо, прежде всего, соблюдение ограничений на проведение работ в водоохранной зоне.

В целях охраны поверхностных и подземных вод в период проведения строительных работ необходимо выполнять следующие мероприятия:

- работа и перемещение техники осуществляется строго в границах землеотвода.
- автотранспорт и техника должны находиться на строительной площадке только на протяжении периода производства соответствующих работ;
- автотранспорт и техника к месту производства работ должны доставляться в исправном состоянии, техническое состояние автотранспортных средств должно соответствовать требованиям;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

Проектом не предусматривается размещение отвалов грунта от дноуглубительных работ в границах водоохраных зон, прибрежных защитных полос водных объектов.

- техническое обслуживание, отстой, и заправка ГСМ строительных механизмов производится на базе генподрядчика, расположенной за пределами водоохраной зоны. В случае необходимости там же или на специализированных предприятиях производятся ремонтные работы.

- размещение на площадке строительства складов ГСМ не предусматривается.
- регулярный вывоз строительных и бытовых отходов в специально отведенные места на обезвреживание или размещение по предварительно заключенным договорам
- все суда, задействованные в строительстве, подлежат нормативным проверкам на соответствие требованиям МАРПОЛ 73/78. Они будут иметь необходимые лицензии и разрешение на ведение работ.

- запрет на за сброс сточных вод и удалением мусора за борт на судах.  
 - использование на судах накопительных емкостей, соответствующих требованиям Российского морского регистра судоходства и сертифицированных соответствующими службами.

- рекомендованы визуальные наблюдения за водоохранной зоной на предмет выполнения требований Водного кодекса РФ.

При эксплуатации объекта проектом предусмотрены следующие водоохраные мероприятия:

- соблюдение технологического регламента работы оборудования очистных сооружений
- осуществление аналитического контроля показателей качества очищаемых СВ (для этого предусмотрены точки отбора проб воды на входе в систему и после каждой ступени технологического оборудования), а также после сброса очищенных сточных вод;

Состояние морской среды будет контролироваться в соответствии с программой производственного экологического контроля и мониторинга МУП «ЖКХ города Туапсе».

При выявлении негативных процессов, влияющих на качество морской среды, будут проведены специальные исследования по выявлению причин и разработаны технические и технологические решения для реализации мер по предотвращению негативных последствий и исключения воздействия на морскую среду.

Выполнение всех предусмотренных проектом экологических требований гарантирует эксплуатацию очистных сооружений без ущерба водным ресурсам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 53
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

### 3.3.1.1 Период строительства

Основное воздействие на морскую среду будет оказано в период проведения работ по капитальному ремонту. В этот период на всем протяжении участка строительства основными источниками воздействия на водную среду являются:

- работы при разработке траншеи для прокладки трубопровода (воздействие на морскую среду связано с временным перемещением донного грунта, с повышением мутности и осаждением изъятых грунтов на дно);
- отсыпка щебнем (воздействие на морскую среду связано с временным перемещением донного грунта, с повышением мутности и осаждением изъятых грунтов на дно);
- обратная засыпка траншеи (воздействие на морскую среду связано с временным перемещением донного грунта, с повышением мутности и осаждением изъятых грунтов на дно);
- забор морской воды для гидравлических испытаний трубопроводов отсутствует;
- сброс морской воды после гидравлических испытаний трубопроводов отсутствует.
- забор воды из поверхностных и подземных источников, а также сброс сточных вод в водные объекты в период строительства проектной документацией не предусмотрены.
- возможные утечки нефтепродуктов от задействованной техники (аварийная ситуация);
- загрязнение строительными и твердыми коммунальными отходами.

Разработка траншей, отсыпка траншеи щебнем, а также обратная засыпка сопровождаются загрязнением морской среды взвешенными веществами. Вовремя этих работ будут образовываться шлейфы мутности с повышенным содержанием взвешенных веществ.

Моделирование распространения взвешенных веществ в морской среде во время работ имеет своей целью:

- а) определить характер и зоны влияния на морскую среду
- б) получить набор расчетных параметров, которые могут быть использованы в дальнейшем в качестве исходных данных для оценки ущерба морским биоресурсам.

Образовавшееся во время сброса облако, загрязненное взвешенными веществами, дрейфует в соответствии с направлением и величиной скорости течений. Морские течения – основной фактор, влияющий на перенос взвешенных веществ, попадающих в море. Изменчивость скорости течения в районе характеризуется различными временными масштабами: приливным (суточным), синоптическим (несколько суток), сезонным и межгодовым. Моделирование распространения взвесей выполнено с учетом расчетных параметров течений, полученных с использованием данных наблюдений и методов гидродинамического моделирования.

Результаты проведенного математического моделирования приведены в разделе «Оценка воздействия и расчет вреда водным биологическим ресурсам, оказываемого при реализации объекта» (103-03-2020-ОВВ).

Также косвенное воздействие возможно в результате оседания на водную поверхность загрязняющих веществ, поступающих с выбросами в атмосферный воздух в период проведения строительных работ.

Потребность в воде для хозяйственно-бытовых нужд обеспечивается привозной водой силами подрядчика. Для питьевых нужд используется бутилированная очищенная вода в кулерах.

Потребность в воде строительство площадки очистных:

Расход воды на хозяйственные нужды – 1,46 л/с

Объем потребности в воде на гидроиспытание - 256,358 л

Вода для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, а также для гидроиспытаний доставляется автоцистернами.

Сбор условно чистых стоков от гидроиспытаний осуществляется в ёмкости с дальнейшим вывозом на очистные сооружения.

Воздействие на береговые водотоки (река Малое Пляхо, река Нечепсухо, река Секуа) отсутствует в связи со значительным удалением их от площадки проведения работ.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

54

### Водопотребление и водоотведение при капитальном ремонте морского выпуска

В период строительства вода используется водопотребителями для хозяйственно-питьевых нужд персонала, занятого в выполнении работ, а также в системах охлаждения судовых механизмов. Для целей охлаждения используется морская забортная вода без ее дополнительной подготовки.

Суда, осуществляющие строительные работы, имеют собственные системы обеспечения жизнедеятельности персонала. Для получения пресной воды на каждом судне имеются соответствующие системы, отвечающие санитарным и гигиеническим требованиям (баки хранения воды).

Объемы потребления пресной питьевой воды для каждого судна определяются его техническими параметрами, с учетом количества персонала, режима работы, принимая во внимание нормы для морских судов.

Качество питьевой воды по основным показателям должно соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Для сбора стоков на каждом судне имеются соответствующие системы, отвечающие требованиям международной конвенции МАРПОЛ 73/78.

Бытовые сточные воды судна собираются и направляются в накопительную емкость, после чего по мере заполнения емкостей, вывозятся на береговые очистные сооружения, предназначенные для очистки данного вида стоков.

Морская забортная вода используется также в системах охлаждения судовых механизмов, при этом контакты с загрязняющими веществами отсутствуют. Объемы потребления морской воды для систем охлаждения определяются техническими характеристиками оборудования, находящегося на каждом плавсредстве.

Расчет объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды для плавсредств, определен в соответствии с СП 2.5.3650-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры" и приведен в таблице 3.14.

Таблица 3.14– Потребление воды питьевого качества

Судно	Кол-во человек	Минимальная норма водопотребления, л	Расход питьевой воды, л/сут	Расход питьевой воды, м <sup>3</sup> /сут	Количество дней работы экипажа, сут.
Плавкран ПК-3100	15	20	300	0,3	124
Буксир Буран-123	16	20	320	0,32	124
Земснаряд Ангара	2	20	40	0,04	124
Водолазный бот ВМ-86	22	20	440	0,44	124
Всего в сутки				1,1	
Всего за год				136,4	

По данным ПОС бригада СМР составляет 16 человек, среднее количество питьевой воды, потребное на одного рабочего-1,0-1,5л зимой; 3.0-3,5л летом, таким образом потребность в питьевой воде для бригады СМР составит – 3,89 м<sup>3</sup>.

Плавсредства имеют емкости запаса воды и к месту работы приходят с заполненными емкостями, в объеме обеспечивающем потребности персонала (экипажа).

Расчет количества сточных вод от технического флота приведен согласно письма министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

55

Таблица 3.15 - Расчет количества сточных вод от технического флота

Судно	Кол-во человек	Норматив образования, м3	Количество дней работы экипажа, сут.	Накопление отходов, м3
Плавкран ПК-3100	15	0,09	124	1,35
Буксир Буран-123 (2 шт)	16	0,09	124	1,44
Земснаряд Ангара	2	0,09	124	0,18
Водолазный бот ВМ-86	22	0,09	124	1,98
Всего в сутки				<b>4,95</b>
Всего за год				<b>613,8</b>

Стоки из туалетов и писсуаров всех типов являются сточными водами согласно требованиям главы 1 Правила 1 Приложения IV к Международной конвенции МАРПОЛ 73/78 и должны накапливаться на судне с последующей сдачей на специализированным организациям.

Расчет количества хозяйственно-бытовых стоков проведен в соответствии с годовой нормой согласно «СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».

Нормативный объем образования хозяйственно-бытовых стоков, с учетом количества работающих, а также с учетом продолжительности проведения работ:

$$M = N \times \rho \times C \times t, \text{ т}$$

где N - норма образования и накопления хозяйственно-бытовых стоков 2 м3/год на 1 человека, однако норматив принят на период:

C - количество работающих, чел.; C=16 чел.;

t - продолжительность проведения работ по строительству, 53,6 мес

При средней плотности  $\rho$  1 т/м3 количество составит:

$$M = 2 \times 1 \times 16 \times 5,6/12 = 14,9 \text{ м3.}$$

Итого 14,9 т

С учетом того, что бригада СМР использует туалеты установленные на судах, суммарный объем образующихся сточных вод составит - 628,7 м3

Ориентировочный удельный расход забортной воды на энергетические установки с учётом потребности на компрессоры, на охлаждение подшипников линии вала и другие нужды составляет 50 л/(кВт\*ч). Расчёт представлен в таблице 3.16.

Таблица 3.16 - Расход забортной воды на энергетические установки

Судно	N, кВт	Объем забортной воды, л	часов работы	Всего, м3
Плавкран ПК-3100	240 л.с. (177 кВт)	50	985,6	8722,56
Буксир Буран-123 (2 шт)	225 л.с. (165 кВт)	50	985,6	16262,4
Земснаряд Ангара	1000 кВт	50	985,6	49280
Водолазный бот ВМ-86	450 л.с. (330 кВт)	50	985,6	16262,4
Итого				90527,36

В соответствии с п.2.5 данной книги представлен объем льяльных вод в таблице

Таблица 3.17 - Накопление льяльных вод

Судно	N, кВт	N <sub>макс</sub> , кВт	C <sub>нмакс</sub> , м3/сут	Дней работы	Всего, м3	Всего, т
Плавкран ПК-3100	177	177	0,08	123,2	9,856	9,856
Буксир Буран-123 (2 шт)	165	165	0,08	123,2	19,712	19,712

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

56

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Земснаряд Ангара	1000	1000	0,2	123,2	24,64	24,64
Водолазный бот ВМ-86	330	330	0,14	123,2	17,248	17,248
Итого					71,456	71,456

Таблица 3.18 - Баланс используемой воды

№ п/п	Проведение	Водопотребление м <sup>3</sup> /сут*		Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут*		Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /сут*	Примечание
		Забортная вода	Пресная вода	Забортная вода	Сточная/ ляльная вода		
1.	Охлаждение механизмов	90527,36	-	90527,36	-		-
2.	Санитарные нужды	-	628,7	-	628,7	-	сбор в цистерне сточных вод
3.	Питьевые нужды (Плавсредства)		136,4	-	-	136,4	
4.	Питьевые нужды (бригада СМР)		6,89			6,89	
5.	Льяльные воды	-	71,456	-	71,456	-	сбор в цистерне льяльных вод
Итого		90527,36	843,446	90527,36	700,156	143,29	

Потребность в воде осуществляется за счет собственной водопроводной системы МУП «ЖКХ города Туапсе».

Касательно водоснабжения и водоотведения плавсредств, обязанность по заключению договоров на поставку воды/ снятие с судов сточных вод лежит на судовладельце. Однако в настоящий момент неизвестен подрядчик, который выиграет тендер на проведение работ по капитальному ремонту.

В связи с этим нет возможности предоставить запрашиваемые документы.

Однако, обращаем внимание, что в проектной документации были заложены суда с наилучшей степенью воздействия на окружающую среду и соответствующие требованиям безопасности мореплавания, но в процессе капитального ремонта могут использоваться и другие суда, но с характеристиками не превышающие рассмотренные в данной проектной документации. Все привлекаемые суда должны быть оборудованы танками для запаса воды для различных нужд и соответствовать Международной конвенции МАРПОЛ 73/78

### 3.3.1.2 Период эксплуатации

При нормальном (безаварийном) режиме эксплуатации объекта не окажет прямого негативного воздействия на морскую воду.

Цель данного проекта капитальный ремонт глубоководного выпуска обеспечивающего сброс загрязняющих веществ, до концентраций допустимых для водных объектов рыбохозяйственного значения.

За счет эксплуатации очистных сооружений и глубоководного выпуска снижается

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

57

негативное воздействие на водную среду и водные биологические ресурсы, путем уменьшения объема сбрасываемых загрязняющих веществ.

В таблице 3.19 приведены Источники (выпуски) сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду:

Таблица 3.19 - Источники (выпуски) сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Наименование источника (выпуска) сбросов	Географические координаты (WGS)		Водный объект		Водохозяйственный участок		Качество воды	
	широта	долгота	вид	наименование	код	наименование	код	наименование
1	2	3	4	5	7	8	9	10
Выпуск №1	44°04'34,0"	39°04'33,0"	море	Черное	06.03.00.003	Реки бассейна Черного моря от западной границы бассейна р.Пшада до восточной границы р. Дедеркай	СД	Сточная. В прочих системах водоотведения

Показатели суммарной массы сброса отдельно по каждому загрязняющему веществу по каждому выпуску и объекту в целом приведены в таблице 3.20

Таблица 3.20 - Показатели суммарной массы сброса

Наименование источника (выпуска) сбросов	Допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/дм <sup>3</sup>	Разрешенный сброс загрязняющего вещества в пределах норматива допустимого сброса, т/год				
		т/год	с разбивкой по кварталам, т			
			I	II	III	IV
Нефтепродукты	0,90	11,2923	2,1588	3,0224	3,0556	3,0556
Взвешенные вещества	13,70	129,4262	32,8621	46,0070	46,5125	4,0446
БПК полное	12,45	117,6172	29,8638	41,8093	42,2687	3,6755
Железо общее	1,00	9,4472	2,3987	3,3582	3,3951	0,2952
Азот аммонийный	7,10	67,0749	17,0307	23,8430	24,1050	2,0961
Наименование источника (выпуска) сбросов	Допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/дм <sup>3</sup>	Разрешенный сброс загрязняющего вещества в пределах норматива допустимого сброса, т/год				
		т/год	с разбивкой по кварталам, т			
			I	II	III	IV
Азот нитритов	0,509	4,8086	1,2209	1,7093	1,7281	0,1503
Азот нитратов	9,00	85,0245	21,5883	30,2236	30,5557	2,6570
Фосфаты (по Р)	2,40	22,6732	5,7569	8,0596	8,1482	0,7085
Фенолы	0,001	0,0094	0,0024	0,0034	0,0034	0,0003
Алюминий	0,020	0,1889	0,0480	0,0672	0,0679	0,0059
АСПАВ	0,18	1,7005	0,4318	0,6045	0,6111	0,0531
<b>ИТОГО</b>		<b>449,26</b>				

Учет сточных вод и их качества ведется в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.07.2009 г. № 205 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества».

Контроль качества сточных вод (форма 2.1 и 2.2) осуществляется лабораторией МУП «ЖКХ города Туапсе» имеющей соответствующий аттестат аккредитации по программе проведения измерений качества сточных вод, согласованной с Кубанским бассейновым водным управлением.

Сведения об очистных сооружениях, эксплуатируемых на объектах, имеющих сбросы в водный объект представлены в таблице 3.21.

Таблица 3.21 - Сведения об очистных сооружениях, эксплуатируемых на объектах, имеющих сбросы в водный объект

					<b>Степень очистки</b>
--	--	--	--	--	------------------------

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Учет сточных вод и их качества ведется в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.07.2009 г. № 205 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества».				
		Контроль качества сточных вод (форма 2.1 и 2.2) осуществляется лабораторией МУП «ЖКХ города Туапсе» имеющей соответствующий аттестат аккредитации по программе проведения измерений качества сточных вод, согласованной с Кубанским бассейновым водным управлением.				
Инв. № подл.		Сведения об очистных сооружениях, эксплуатируемых на объектах, имеющих сбросы в водный объект				
		Таблица 3.21 - Сведения об очистных сооружениях, эксплуатируемых на объектах, имеющих сбросы в водный объект				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
11-2021-П-ОВОС.ТЧ					Лист	
					58	

Наименование источника (выпуска) сбросов	Способ очистки	Производительность, м <sup>3</sup> /сутки	Загрязняющее вещество	% очистки
1	2	3	5	6
Выпуск №1	Полная биологическая очистка	52 000	Нефтепродукты	98
			Взвешенные вещества	95
			БПК полное	94
			Железо общее	82
			Азот аммонийный	97
			Азот нитритов	-
			Азот нитратов	-
			Фосфаты (по Р)	-
			Фенолы	-
			Алюминий	-
			АСПАВ	98

### 3.3.2. Мероприятия по рациональному использованию и охране водных биоресурсов

Сведения приведены на основании раздела «Оценка воздействия и расчет вреда водным биологическим ресурсам, оказываемого при реализации объекта» (103-03-2020-ОВВ).

Все работы в рамках проекта предусмотрены исключительно в акватории Черного моря в районе п. Новомихайловка Краснодарского края. Территория полосы отвода для капитального ремонта глубоководного выпуска канализации диаметром 630 мм необходима для временного краткосрочного пользования на период строительства. Строительная полоса сооружения линейной части самотечного выпуска в море представляет собой линейно-протяженную строительную площадку на воде, в пределах которой передвижными плавательными производственными подразделениями – колоннами, бригадами, звеньями – выполняется весь комплекс строительства (ремонта) трубопровода. Исключение составляет площадка для временного складирования инертных материалов и размещения бытовых помещений для работающих на объекте, однако расположение площадки за пределами 500-метровой водоохранной зоны Черного моря на твердых покрытиях территории, относящейся к МУП «ЖКХ города Туапсе», позволяет говорить об отсутствии воздействия на водные биоресурсы, их кормовую базу и продуктивные площади в результате ее размещения и использования.

В тоже время работы, затрагивающие дно водного объекта высшей категории рыбохозяйственного значения - Черного моря, однозначно окажут воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

Непосредственное механическое воздействие на дно станет причиной гибели кормовых организмов зообентоса, обитающих на дне. Работы по разработке траншей, укладке на дно конструкций приведут к 100% гибели кормовых организмов бентоса, временному и постоянному на период их нахождения в акватории.

При работах с грунтом, изымаемым из-под воды, неизбежно произойдет сопутствующее изъятие воды, что станет причиной гибели кормовых организмов фито- и зоопланктона, извлекаемых из естественной среды обитания.

Кроме того, работы с грунтом в акватории моря неизбежно станут причиной образования зон повышенной мутности с их последующим оседанием и формированием слоя наилка.

В случае взмучивания донного грунта и осаждения взвешенных частиц от удушья гибнут все мелкие организмы инфауны, прикрепленные и малоподвижные формы эпифауны. При увеличении количества взвешенных веществ с 6-8 до 100-150 мг/л количество видов бентоса и его биомасса уменьшается в 4-8 раз..

Гибель организмов бентоса, погребенных под слоем переотложенных донных осадков, происходит при толщине его, превышающей вертикальные размеры бентосных организмов и при скорости осадконакопления более 0,5 мм/сут. Малоподвижные и мелкие формы бентоса

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

погибают под слоем осадка 5 мм и более. Чувствительны к засыпанию представители эпифауны: моллюски-камнеточцы, собирающие детритофаги и некоторые сестонофаги-фильтраторы с неразвитыми сифонами обычно не выдерживают захоронения на глубину более 1 см. Представители инфауны, не имеющие сифонов, могут выбраться из-под слоя «родных» осадков толщиной меньше 10 см. Виды, имеющие сифоны и хорошо развитую ногу, более или менее глубоко закапываются в грунт и поэтому успешно поднимаются с глубины 50 см.

Восстановление донных сообществ гидробионтов после заиления происходит медленно, при этом часто меняется трофическая структура биоценоза. Новые донные отложения практически сразу же начинают заселяться благодаря оседанию пелагических личинок бентосных животных.

При этом отмечается обеднение видового состава, смена доминирующих таксонов, изменение количественных показателей. Как показали модельные исследования по влиянию осаждаемой взвеси на выживаемость ракообразных, гибель бокоплавов при толщине слоя засыпки 3,2 см составила 17,0 %, при толщине 8,5 см – 33,3 %.

Большинство из биомассообразующих представителей бентофауны – организмы онфауны и инфауны. Слой донных отложений 1-5 см будет опасен для животных мелких и среднего размера, а также молоди двусторчатых моллюсков – представителей эпифауны (*Mytilus galloprovincialis*, *Modiola phaseolina*). Взрослые же особи этих видов, вследствие более крупных размеров, способны выбираться из-под слоя донных осадков толщиной менее 5 см. В случае неблагоприятных условий мидии и модиолусы могут открепляться от субстрата и временно переходить от неподвижного образа жизни к подвижному.

Принимая во внимание ведущий состав видов зообентоса в районе предполагаемых работ и исходя из предосторожного подхода, общие для всего зообентоса летальные пороговые значения толщины донных отложений принимаются от 1 до 5 см (50 %-ная гибель), при толщине 5 см и более учитывается 100 %-ная гибель зообентоса.

Повышенные концентрации взвеси опасны и для планктонных сообществ. Максимальное увеличение концентрации взвеси по сравнению с фоновым содержанием, при которой не наблюдаются признаки неблагоприятных эффектов (обычно в виде снижения фотосинтеза водорослей и ухудшения фильтрационного питания беспозвоночных), составляет 10 мг/л (ПДК для рыбохозяйственных водоемов). Фитопланктон снижает численность в экспериментах при пороговой концентрации взвеси 500 мг/л. В природных условиях отмечалось снижение фотосинтеза до 2-х раз и соответствующее уменьшение продуктивности фитопланктона при повышении содержания взвеси до 20-30 мг/л и более, и на порядок величин - при концентрации взвеси больше 100 мг/л. Для расчета принимается 50 %-ное снижение продуктивности фитопланктона при концентрации взвеси  $20,0 \leq x < 100,0$  и 100 %-ное – при концентрациях  $\geq 100$  мг/л.

Частицы взмученного грунта могут повреждать фильтрационный аппарат зоопланктеров, в особенности личинок и молоди копепод. Значительное снижение биомассы зоопланктона в природных условиях отмечается при постоянной (в течение сезона) концентрации взвеси более 20 мг/л (Уильямс, 1984). Летальное действие повышенной мутности на фито- и зоопланктон, вследствие налипания на них мелких частиц грунта, забивания ими глотки у простейших или фильтрационного аппарата, может наступить в течение нескольких часов. Потери планктона будут восстанавливаться за счет приноса его в зону работ с сопредельной акватории моря (Мокеева, 1991).

Для расчета принимается 50 %-ное снижение продуктивности зоопланктона при концентрации взвеси  $20,0 \leq x < 100,0$  и 100 %-ное – при концентрациях  $\geq 100$  мг/л. Под воздействие работ могут попасть и непосредственно рыбы – представители ихтиофауны моря в районе проведения работ. Проведение работ в акватории моря будет начато не ранее июля, когда массовый нерест всех видов рыб из состава ихтиофауны рассматриваемого района моря завершен. Исключение составляют единичные случаи появления личинок в планктонных сетях при проведении научных ловов, количественный учет их невозможен и нецелесообразен.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взрослые особи рыб и подростящая молодь стараются избегать зон повышенной (более 10 - 20 мг/л) мутности и покидают этот район до восстановления в нем фоновых значений. Значительно чаще от механических частиц страдают малоподвижные личинки и икра рыб.

Ихтиопланктон воспринимает те же виды воздействия с теми же степенями воздействия, как и зоопланктон, однако в отличие от зоопланктона ихтиопланктон не обнаруживается в акватории в течении всего года. Период нахождения в воде ихтиопланктона почти совпадает с периодом массового нереста рыб, который проходит в среднем с начала апреля по конец мая, при этом ихтиопланктон в малых концентрациях может присутствовать в воде вплоть до конца июня, переходя на стадию развития молодь.

Работы в рамках проекта имеют продолжительность 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Планируемый год начала работ – 2021. Реализация проекта будет начата в июне в целях минимизации воздействия на водные биоресурсы, поскольку работы подготовительного периода, которые будут реализованы в данный отрезок времени, заключаются в мобилизации технических средств, формировании запаса инертных материалов (щебня) на площадке складирования вне водоохранной зоны, сборке плетей трубопровода для дальнейшей их погрузки на понтоны с последующей сваркой. К моменту начала основного периода работ молодь рыб будет способна покинуть место проведения работ, избегая вибрации и неизбежного, но не оказывающего значительного воздействия шума. Шум и вибрации, производимые работающей техникой, по-разному действуют на гидробионтов, в том числе и рыб, в зависимости от их вида, возраста, физиологического состояния, а также от интенсивности физических воздействий.

У рыб акустическая коммуникационная сигнализация, обеспечивающая их биологические процессы, охватывает область частот от 20 Гц до 10 кГц, а дальность восприятия «собственных» звуков при отсутствии посторонних шумов достигает 300 м (Протасов, 1978).

Волна звука, хотя и находится в пределах коммуникационного звукового диапазона морских животных, в силу дискретности не может оказывать на них существенное негативное влияние. Наиболее существенное негативное воздействие шума и вибраций может проявляться на нерестилищах рыб, однако в районах ДР их не отмечено. По всей видимости, шум и вибрация будут отпугивать рыб и могут нарушить миграции морских рыб, если работы проводятся в соответствующий период года.

При соблюдении правил и условий эксплуатации специализированной техники, ограничении времени работ на период нереста и миграций рыб, шумовое воздействие будет носить локальный характер. Работы в акватории по капитальному ремонту разделены на 6 участков.

*Воздействие (Участок 1)* на данном этапе работ будет выражено в:

- гибели фито- и зоопланктона в объеме попутно забираемой воды в составе водо-грунтовой смеси;
- гибели фито- и зоопланктона в объемах зон мутности; - гибели зообентоса на временно повреждаемых площадях обустройства траншеи;
- гибели зообентоса на площадях оседания осадка;
- утраты продуктивных площадей дна.

Все виды воздействия будут временными. Пригрузки погружаются непосредственно в траншею и впоследствии вместе с трубопроводом будут покрыты слоем донного грунта.

Итого суммарный вред от работ на 1 Участке составит 415,62124 ≈

**415,621 кг.**

*Воздействие (Участок 2-4)* на данном этапе работ будет выражено в:

- гибели зообентоса на постоянно повреждаемых площадях под пригрузами
- утраты продуктивных площадей дна.

При поднятии демонтируемой и опускании устанавливаемой трубы и установке пригрузов возможно незначительное и не поддающееся определению взмучивание донного грунта, не образующее облаков взвеси.

Итого суммарный вред от работ на 2-4 Участке составит 9,7175 ≈

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			11-2021-П-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

**9,718 кг.**

**Участок 5, 6**

Работы на участках 5 и 6 не предполагают деформацию дна и, соответственно, воздействие на бентос. Не планируется изъятие воды и не будут образовываться зоны мутности. Работы выполняются в отношении существующего участка водовода, обустройства новых участков, сооружений, пригрузов не планируется, новые площади дна не будут затронуты.

Воздействие на кормовые организмы планктона и бентоса не прогнозируется.

**Участок 7.**

*Воздействие* на данном этапе работ будет выражено в:

- гибели зообентоса на постоянно повреждаемых площадях под якорями
- утраты продуктивных площадей дна.

Итого суммарный вред от работ от установки буев составит 3,2695 ≈

**3,270 кг.**

Таким образом, суммарный размер вреда от реализации проекта

«Глубоководный выпуск с очистных сооружений канализации ВДЦ «Орлёнок»

составит **428,609 кг.** Работы не предусмотрено вести в период массового нереста рыб в акватории моря – с апреля по май. В июне будут вестись работы подготовительного периода, не затрагивающие акваторию и не оказывающие воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания.

На период эксплуатации при условии работы станции в штатном режиме воздействие на водные биологические ресурсы оказано не будет. В случае аварийной ситуации ущерб водным биоресурсам будет рассчитан согласно главы II Методики расчета вреда.

В целях снижения воздействия, которое может быть оказано на водные объекты, проектом предусмотрено:

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые включают рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу.

При перегрузке сыпучих материалов для уменьшения «пыления» необходимо производить смачивание сыпучих материалов.

При выполнении технического обслуживания строительной техники запрещается загрязнять стройплощадку остатками топлива, масел, обтирочными материалами, которые должны собираться в металлические ящики и вывозить для утилизации в специально отведённые места.

При обслуживании машин и механизмов не допускается сброс на поверхность земли и покрытий горючесмазочных материалов.

Запрещается сжигание на территории объекта строительных отходов, образующихся в процессе строительства.

Мусор сортируется по основным видам: строительный и бытовой. Бытовой и строительный мусор собирается в отдельные контейнеры и утилизируется специализированной организацией.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на стройплощадке, должны очищаться и обезвреживаться.

Для мойки колес строительной техники, устанавливается мойка с оборотным водоснабжением, с грязеотстойником, на площадке из дорожных плит.

В период проведения работ планируется проведение визуальных наблюдений за акваторией. Ведется постоянный контроль за ведением работ, а именно за соблюдением технологии производства работ, соблюдением положений Водного кодекса РФ и иных норм природоохранного законодательства.

Поскольку будет оказано прямое воздействие на водные биоресурсы, предусмотрен рыбохозяйственный мониторинг.

Взаи. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Ограничения на период нереста соблюдаются. Работы в период массового нереста рыб и развития ихтиопланктона в акватории не ведутся.

### 3.3.2.1 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы, животный мир моря и береговой зоны в случае аварийной ситуации

Общеизвестно, что аварийные сбросы нефти/нефтепродуктов в воду быстро покрывают большие площади поверхности моря. Холодная вода замедляет растекание нефти по поверхности, поэтому летом площади загрязнения поверхности моря существенно большие. Движение нефтяного разлива зависит от ветра и течения, что создаёт угрозу выброса их на береговую полосу. Помимо этого, разлившиеся на поверхности моря нефть может нарушить газо-тепло- и влагообмен моря с атмосферой, создавать помехи морской деятельности, включая рыболовство, ухудшать качество морской воды, загрязнять береговые зоны.

Под воздействием волнения в море образуются эмульсии «вода в нефти», «нефть в воде», которые могут оставаться на воде или берегу без изменения в течение многих месяцев, являясь потенциальным долгопериодным источником вторичного загрязнения моря.

Протекающие изменения пролитой нефти под влиянием факторов атмосферы и водной среды способствуют более быстрому осаждению её остатков на дно водоёма. Осаждению способствуют также плавающие примеси, мусор и морские организмы и отходы их жизнедеятельности. Осевшая на дно масса нефти под действием динамических процессов моря «перекачивается» по дну, захватывая водоросли, беспозвоночных, мусор, песок, илы и пр. При этом образуются достаточно твёрдые конгломераты «нефть-включения», которые в период штормов выбрасываются на берег и загрязняют пляжевые отложения и обитателей береговой полосы моря (птицы, пресмыкающиеся, беспозвоночные, растения). При этом её поражающее действие выражается в прямом механическом влиянии на донные организмы: налипает на покровы, клетки гидробионтов, забивает дыхательные трубочки и жабры, препятствует миграциям, фильтрации воды, размножению и росту. При концентрации в воде до 10 мл/л и более отмирают даже очень выносливые организмы (полихеты и nereиды). Содержание нефтепродуктов в грунте 1,0 г/кг осадка является критическим для большого числа животных рыхлых грунтов. Следовательно, осаждение на дно нефти нанесёт серьёзный ущерб нерестово-нагульным площадям и бентическим сообществам, которые являются основой кормовой базы рыбы в Чёрном море.

Многочисленные исследования показали, что все нефти и нефтепродукты высоко токсичные вещества, способные накапливаться не только в донных осадках, но и в морских организмах. Механизм действия пролитых нефти и нефтепродуктов на гидробионты (рыб, моллюсков, ракообразных) однотипен. Порог нарушения стационарного состояния для большинства представителей планктона находится в интервале от 0,001 до 0,1 мл/л. Гибель гидробионтов возрастает в присутствии поверхностно-активных веществ (ПАВ) и высокотоксичных полимеров (синергический эффект).

Взрослые рыбы и млекопитающие способны обнаруживать и избегать зоны большого нефтяного загрязнения, изменяя пути миграций, районы нагула, нереста и размножения. Но при малых концентрациях защитные поведенческие реакции у рыб проявляются редко и происходит постепенное отравление организма.

Потенциальные воздействия разливов нефти и нефтепродуктов на морских млекопитающих, обитающих в районе месторождения, включают:

- прямое вредное воздействие на организм при непосредственном контакте с нефтью (нефтепродуктом);
- опосредованное вредное воздействие, связанное с негативным влиянием загрязнения нефтепродукта на пищевые ресурсы;
- прерывание нагула;
- стремление избегать района разлива из-за шума и беспокойства, связанного с проведением работ по ликвидации последствий разлива;
- столкновения животных с судами, участвующими в ликвидационных мероприятиях.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В то же время, китообразные демонстрируют реакцию избегания районов аварий, что значительно снижает воздействие на них разливов нефтепродуктов.

Известно, что взрослые китообразные (морские свиньи и дельфины) способны обходить нефтяное пятно, изменяя пути миграций. Но в случае загрязнения нефтью покровов, у них повышается расход тепла, т.к. нефть нарушает теплообменные процессы в коже и подкожном жировом слое и это может привести к переохлаждению и ослаблению организмов. Кроме того, нефть может вызвать раздражение кожи, глаз и препятствовать нормальной способности к плаванию. Нефть, попавшая в организм млекопитающего, может вызвать желудочно-кишечные кровотечения, почечную недостаточность, интоксикацию печени, нарушение кровяного давления. Пары от испарений нефти ведут к проблемам органов дыхания, когда они находятся в непосредственной близости от нефтяного пятна.

Однако, наиболее чувствительны к нефтяному загрязнению моря икра и личинки рыб, находящиеся на ранних стадиях жизни. При содержании в воде нефти 0,1 мл/л выклев предличинок не наступает совсем.

Вред морским организмам причиняется также в результате проникновения нефти и нефтепродуктов в морские пищевые цепи вследствие захвата растворенной и диспергированной частей нефтепродукта через ротовой аппарат или внешние мембраны и от снижения товарных качеств морепродукции. Порча вкусовых качеств рыбы происходит даже за одни сутки нахождения её в воде, содержащей 0,5 мг/л сырой нефти.

Все организмы планктона, оказавшиеся в прямом контакте с пролитой нефтью, погибают в течение нескольких минут - первых часов после аварии.

Морские птицы, пресмыкающиеся, мелкие грызуны, береговой полосы, а также земноводные, в случаях достижения и выброса на берег нефти, несомненно, являются уязвимыми компонентами живой природы. Степень воздействия разлива и его последствия зависят, прежде всего, от популяционных особенностей видов и их токсикорезистентности к нефтяному загрязнению среды. При аварии птицы и пресмыкающиеся с высоким репродукционным потенциалом в меньшей степени подвержены экологическим последствиям, т.к. они способны за короткий срок восстановить численность популяции. Для долгоживущих и малочисленных видов последствия аварийного загрязнения моря, и береговой полосы нефтью будут более серьезными и долговременными.

Реакции птиц водного и околоводного комплексов и животных береговой полосы моря на нефтяное загрязнение среды практически всегда выходят за пределы адаптационных изменений на уровне организма и проявляются в форме хронического стресса. Ухудшение условий обитания и размножения птиц и пресмыкающихся в результате нефтяного загрязнения моря приводит к изменению скорости и направленности физиологических процессов, падению рождаемости, снижению биоразнообразия и иным отрицательным проявлениям на локальном уровне. Экоэффекты могут возникать при образовании как обширных, так и локальных пятен нефти на поверхности моря или на берегу. Загрязнения нефтью особенно опасно для птиц в те периоды года, когда температура окружающей среды низка и намокающее оперение быстрее приводит к переохлаждению и гибели птиц.

Весьма чувствительны к нефтяному загрязнению водоплавающие и околоводные виды птиц, населяющие побережье, имеющие связь с морем водотоки и реки, песчаные и галечниковые косы рассматриваемого района.

Пытаясь очистить оперение, птицы невольно заглатывают нефть, что приводит к острому или хроническому отравлению, зачастую с летальным исходом. В период аварии наиболее уязвимыми являются водоплавающие виды (нырковые утки, пеликаны, казарки и др.), а также колониальные виды птиц, многочисленные или обычные на пролётах на побережье моря. Многим из птиц, зимующих на побережье (семейства чайковых, утиные и др.), свойственно образовывать стаи и колонии, что увеличивает возможность одновременного загрязнения большого числа особей. Менее уязвимыми являются морские чайки, проводящие большую часть времени в полете и зачастую стремящиеся избегать участков акватории и берега с нефтяными пятнами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 64
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Виды и последствия аварийного загрязнения моря нефтью, в том числе пороговые концентрации для отдельных групп гидробионтов, приведены в таблице 3.22.

Таблица 3.22 - Влияние нефтяного разлива на биоресурсы моря и береговой полосы

РАЙОНЫ И РЕСУРСЫ	ОБЪЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ	ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АВАРИИ	ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
Открытое море	<p>Неживой компонент: донные осадки, морская вода.</p> <p>Биота. Воздействие будет оказано на организмы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нейстона (совокупность микроорганизмов, в основном водорослей и мелких беспозвоночных, живущих у поверхностной плёнки воды);</li> <li>- плейстона (растительные и животные организмы, обитающие на поверхности воды);</li> <li>- планктона (мелкие организмы, пассивно дрейфующие в толще воды, включая меропланктон: личинки ракообразных, морских червей, рыб и др.);</li> <li>- морские водоплавающие птицы (нырки, чайки, крачки и др.);</li> <li>- морские млекопитающие (дельфины).</li> </ul>	<p>Острые стрессы, сопровождаемые гибелью гидробионтов отдельных систематических групп.</p> <p>Гибель морских организмов в результате:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прямого контакта с нефтяным пятном: <ul style="list-style-type: none"> <li>- икринки, мелкие морские организмы (нейстон, плейстон, планктон);</li> <li>- водоплавающие птицы, дельфины (при сильном загрязнении покровов).</li> </ul> </li> <li>2. Нахождения в воде с концентрацией нефти выше пороговой (от 0,0001 до 1,0 мг/л) и/или ПДК (0,05 мг/л): <ul style="list-style-type: none"> <li>- икринки, мелкие морские организмы (нейстон, плейстон, планктон);</li> <li>- личинки и мальки рыб, ракообразные мелкие организмы нектона и др.</li> </ul> </li> <li>3. Потребления загрязненного корма (интоксикация) и передача по пищевым цепям: <ul style="list-style-type: none"> <li>- планктон, нейстон, плейстон, взрослые рыбы, моллюски, ракообразные, птицы.</li> </ul> </li> </ol> <p>Разлив в весенне-летний вегетационный период наиболее опасен. Загрязнение организмов нектона (совокупность активно плавающих организмов, обитающих в толще воды: взрослые рыбы, млекопитающие, медузы и др.) маловероятно, но не исключено.</p> <p>Воздействие пленки нефти на виды бентоса, прикрепленные к грунту и обитающие в толще осадков, до осаждения ее на дно, неизвестно.</p>	<p>Чувствительность гидробионтов различных систематических групп варьирует в диапазоне концентраций от 0,0001 до 1,0 мг/л.</p> <p>Фитопланктон: LC0-50 - 0,5 мг/л, летальная (LC0-100) – 0,2 - 0,4 мг/л.</p> <p>Зоопланктон: LC0-50 – от 0,001 до 0,1 мг/л, летальная (LC0-100) – 1,0 мг/л</p> <p>Взрослые особи планктона более устойчивы: 0,01 – 1,0 мг/л.</p> <p>Зообентос: гибель личинок, находящихся в гипонейстоном слое. Науплии зообентоса: 0,001–0,1 мг/л.</p> <p>Необратимые и устойчивые последствия нефтяных разливов для планктонной флоры и фауны открытых районов моря неизвестны.</p> <p>Восстановление популяций крупных морских организмов происходит медленно (3-5 лет и более). Планктон восстанавливается в течение нескольких недель – 1 сезона в результате круглогодичного размножения и переноса с водными массами с соседних незагрязненных акваторий.</p>
Прибрежные участки морского дна в зоне активной динамики моря (в т.ч. подводные банки), сложенные скалистыми и грунтами, и прилегающая урезовая зона (галечниковые, гравийные пляжи)	<p>Неживой компонент: скальные грунты (гряды, валуны, галька и пр.), морская вода, атмосферный воздух (приповерхностный слой моря и береговой полосы).</p> <p>Биота: фито - и зообентос, околородная высшая растительность, животные зоны уреза и приобья (рептилии, птицы, млекопитающие). Кормовая база и места укрытия рыб, околородных птиц и других групп животных.</p>	<p>Быстрое осаждение нефти на дно в результате динамики моря на глубинах до 1 м.</p> <p>Ответные реакции гидробионтов проявляются в виде острого и хронического стрессов различных аномалий в развитии; локального снижения биоразнообразия, численности и биомассы.</p> <p>Загрязнение наиболее продуктивных участков моря, нерестилищ, мест нагула и кормовой базы рыб, мест укрытия и подроста мальков.</p> <p>Замаскирование камней и всей зоны уреза, накопление нефти в расщелинах, ложбинах, промоинах. Вероятно вторичное загрязнение водной среды в период сильных штормов и смыва нефти дождевыми водами. Гибель мелких наземных животных в</p>	<p>Зообентос: наибольшей чувствительностью обладают личинки, ракообразные, фильтрующие моллюски. LC0-50 – от 1,0 – 0,001 мг/л.</p> <p>Водоросли: LC0-50 - замаскивание от 30 до 50% общей площади таллома водоросли. Гибель спор и проростков и водорослей с тонкими нежными оболочками клеток, особенно корковые эпифиты. LC0-50 – от 1,0 – 0,001 мг/л.</p> <p>Восстановление морских донных сообществ в зоне уреза в течение 2-3 лет и более.</p> <p>Наиболее уязвимы мелкие организмы, места размножения и укрытий</p>

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №доку. Подп. Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

65

		<p>результате прямого контакта и потребления загрязненного корма. Замазучивание мест их размножения и отдыха.</p> <p>Загрязнение водной и околородной растительности – вероятно гибель проростков и наиболее чувствительных видов растений.</p> <p>Загрязнение кормовой базы и мест скопления околородных и морских птиц при миграции и кочевках. Чувствительность от средней до низкой.</p>	<p>которых находятся в зоне возможного загрязнения (насекомые, птицы, мелкие грызуны и др.). Крупные животные береговой полосы и многолетние древесные виды растений – низкая чувствительность. После очищения берега - быстрая повторная колонизация.</p>
<p>Прибрежные участки литорали (песчаные, и/или заиленные) в устьевой части рек и ручьев, впадающих в море</p>	<p>Неживой компонент: песчаные, и/или заиленные грунты и водная среда, атмосферный воздух (приповерхностный слой в зоне контакта). Временно обводненные участки – места кормежки наземных околородных видов животных и птиц. Места произрастания околородной и полупогруженной растительности.</p> <p>Биота: Морская флора и фауна (бентос, планктон). Нерестилища, нагульные площади рыбы. Макрофитобентос, как места концентрации кормовой базы рыб, укрытий и подростов личинок и мальков Околородные беспозвоночные и позвоночные животные (птицы, рептилии), обитающие в урезовой зоне и зоне заплеска волн.</p>	<p>Быстрое осаждение нефти на дно и аккумуляция в мягких грунтах. Нарушение качества строительных материалов (песок и др.).</p> <p>Возможное проникновение в реки и ручьи в периоды нагонов с моря.</p> <p>Ответные реакции организмов проявляются в виде:</p> <p>острого и хронического стрессов; физиологических и биохимических аномалий в развитии отдельных особей; локального снижения биоразнообразия, численности и биомассы.</p> <p>Последствия: слабообратимые, их интенсивность может меняться от умеренной до сильной.</p> <p>Загрязнение нагульных площадей: ухудшение кормовой базы рыбы, обеднение ее видового состава.</p> <p>Уничтожение нерестилищ рыб, что вызывает резкое сокращение их численности, в том числе промысловых видов. Снижение видового разнообразия и биомассы планктона и бентоса. Возможна перестройка структуры морских сообществ.</p> <p>Загрязнение кормовых объектов, мест отдыха и кормежки птиц и млекопитающих.</p> <p>Гибель беспозвоночных в урезовой зоне и зоне заплеска волн.</p> <p>Загрязнение покровов животных и оперения птиц, кормящихся в урезовой зоне, возможна гибель отдельных особей. Интоксикация организмов в результате потребления загрязненного корма, ухудшение качества морепродуктов и рыбы.</p> <p>Уровень воздействия будет зависеть, в основном, от времени локализации, сбора пролитой нефти и недопущения попадания на берег.</p>	<p>Чувствительность биоты – высокая, варьирует в диапазоне концентраций от 0,001 до 1,0 мг/л. Неподвижные виды наиболее чувствительны к воздействию. Степень воздействия зависит от стадий развития особей.</p> <p>Водоросли: LC0-50 - замазучивание от 30 до 50% общей площади таллома водоросли. Гибель спор и проростков и водорослей с тонкими нежными оболочками клеток, особенно корковые эпифиты. LC0-50 – от 1,0 – 0,001 мг/л.</p> <p>Наиболее опасные последствия - при аварии в летний период, когда молодь бентоса находится на поверхности грунта, планктонные и бентосные сообщества имеют пик своего развития (наибольшие показатели численности и биомассы). Восстановление возможно за счет переноса спор и семян растений, видов фито- и зоопланктона из чистых районов моря, в т.ч. осадения науплиев бентоса. Восстановление – от нескольких месяцев до 3 - 5 и более лет. Период восстановления зависит от масштабов загрязнения и количества оставшейся в воде нефти, а также наличия на соседних незагрязненных участках достаточного количества особей для повторной колонизации. Остаточная капельно жидкая нефть в донных отложениях может продлить период воздействия. Обязательно использование боновых заграждений для</p>

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

66

			отклонения нефти от наиболее чувствительных участков. Загрязненные грунты в зоне уреза следует удалить во избежание вторичного загрязнения. Рекомендуется избегать применения диспергентов.
Зообентосные сообщества и бентопланктонные рыбы	<p>Неживой компонент: донные осадки, морская вода.</p> <p>Биота: бентос (животные: рыхлых грунтов и зарослевых сообществ), бентопланктонные рыбы (кладки икры, мальки, взрослые особи).</p>	<p>Ответные реакции гидробионтов проявляются в виде: острого и хронического стрессов; физиологических и биохимических аномалий в развитии отдельных особей; локального снижения биоразнообразия, численности и биомассы.</p> <p>В целом последствия: слабообратимые и необратимые, а их интенсивность может меняться от умеренных до сильных.</p> <p>Снижение и ухудшение качества кормовой базы рыб, обеднение ее видового состава. Биомасса низкоустойчивых к нефтяному загрязнению амфипод и кумовых раков уменьшится в десятки раз.</p> <p>Уничтожение нерестилищ рыб, что вызывает резкое сокращение их численности в районе разлива.</p> <p>Интоксикация организмов в результате потребления загрязненного корма, как следствие ухудшение качества морепродуктов и рыбы.</p> <p>Уровень воздействия будет зависеть, в основном, от времени локализации, сбора пролитой нефти и недопущения осадения её на дно. При быстром удалении нефтяного поля с поверхности моря осадения нефти на дно и значительного накопления ее в донных осадках практически не происходит (Патин, Квасников, Миронов и др.).</p> <p>Предполагается, что уход активно плавающих организмов из района нефтяного разлива снизит риск негативного воздействия.</p>	<p>Чувствительность гидробионтов различных систематических групп варьирует в диапазоне концентраций от 0,001 до 1,0 мг/л.</p> <p>Водоросли: LC0-50 - замазучивание от 30 до 50% общей площади таллома водоросли. Гибель спор и проростков и водорослей с тонкими нежными оболочками клеток, особенно корковые эпифиты. LC0-50 – от 1,0 – 0,001 мг/л.</p> <p>Наибольшей чувствительностью обладают личинки, ракообразные, фильтрующие моллюски. LC0-50 – от 1,0 – 0,001 мг/л.</p> <p>Неподвижные и малоактивные виды чувствительны к воздействию нефти. Восстановление возможно за счет переноса планктона из чистых районов моря, а также осадения науплиев-иммигрантов бентоса. Восстановление – от 3 до 5 лет. Остаточная капельно-жидкая нефть и аккумулированная в донных отложениях может продлить негативное влияние (вторичное воздействие).</p>
Морские водоросли и травы	<p>Неживой компонент: донные осадки, морская вода.</p> <p>Биота: прикрепленные к субстрату водоросли (макрофитобентос) и морские травы. Беспозвоночные животные, обитающие в зарослях макрофитов и планктонные водоросли (фитопланктон).</p>	<p>Увеличение концентрации углеводородов в морской воде и донных отложениях под воздействием рассеянной капельно-жидкой нефти. Изменение гидрохимических показателей воды: снижение растворенного кислорода, увеличение биогенов в результате гибели организмов бентоса и планктона, ухудшение качества воды, как среды обитания гидробионтов.</p> <p>Налипание нефти на клетки фитопланктона и талломы крупных бентосных водорослей, листья, соцветия и стебли морских трав; следствие этого: отмирание зеленой</p>	<p>Умеренная чувствительность морской флоры (0,01-1,0 мг/л). Водоросли: LC0-50 - замазучивание от 30 до 50% общей площади таллома водоросли. Гибель спор и проростков и водорослей с тонкими нежными оболочками клеток, особенно корковые эпифиты. LC0-50 – от 1,0 – 0,001 мг/л.</p> <p>После кратковременного воздействия восстановление макрофитов проходит в течение 2-3 лет. Фитопланктон восстанавливается в течение</p>

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

67

		<p>массы «замазученных» клеток, талломов водорослей и морских трав. Снижение видового разнообразия и биомассы микро- и макроводорослей. Возможна перестройка структуры макрофитобентоса в наиболее загрязненных местах. Временное изменение количественных показателей фитопланктона. Невозможность прорастания спор на загрязненных грунтах. Отмечается снижение риска загрязнения фитобентосных сообществ в местах, где нефть удерживается на поверхности воды.</p>	<p>нескольких недель – 1 сезона в результате круглогодичного размножения и переноса с водными массами с соседних незагрязненных акваторий. Накопление нефти в донных отложениях может привести к долговременному негативному воздействию. Вокруг участков с зарослями водорослей на банках должны устанавливаться отводящие боновые заграждения. Применение диспергентов не допускается.</p>
Морские млекопитающие	<p>Неживой компонент: открытое море и прилегающая к берегу часть акватории. Водная среда. Районы миграции, кормежки и размножения животных. Биота: морские млекопитающие (дельфины) и их кормовая база (бентос, рыбы).</p>	<p>Ответные реакции проявляются в виде: - избегания районов аварийных разливов нефти (отпугивает свет в ночное время суток, акустическое воздействие судов и техники, занятых при локализации и ликвидации разлива) и изменения путей миграции и кормежки (резкое снижение кормовой базы); локальное снижение численности в связи с изменением путей миграций и мест кормежки; гибель маловероятна; физиологические и биохимические аномалии в развитии при потреблении загрязненного корма – не известны. В результате прямого контакта с нефтью (подныривание под пятно) возможно забивание дыхательных отверстий, загрязнение покровов, раздражение слизистой оболочки глаз и ротовой полости. Последствия – обратимые, реже слабообратимые.</p>	<p>Достоверные данные о чувствительности отсутствуют. Пороговые концентрации растворенной нефти – неизвестны. Риск для отдельных особей, воздействие на популяцию низкое. Возможно нарушение ориентации и слуха в результате интоксикации при потреблении загрязненного корма, вдыхания загрязненного нефтеуглеводородами воздуха, случайном заглатывании нефти. Не рекомендуется выжигание нефтяных полей, применение диспергентов.</p>
Рыбные ресурсы	<p>Неживой компонент: открытое море и прилегающая к берегу часть акватории, как нерестилища и нагульные площади. Водная среда и донные грунты как арена жизни (размножение, зимовка, кормежка, нагул, миграции). Биота: морские, полупроходные и проходные рыбы. Кормовая база рыб (бентос, планктон, рыбы).</p>	<p>Ответные реакции проявляются в виде: – избегания взрослыми рыбами районов аварий (отпугивает свет в ночное время суток, акустическое воздействие судов и техники, занятых при локализации и ликвидации разлива) и изменения путей миграции и кормежки (резкое снижение кормовой базы); – острого и хронического стрессов при заглатывании нефти вместе с кормом; – физиологических и биохимических аномалий в развитии отдельных особей при потреблении загрязненного корма и нахождения в загрязненной воде; – локальное снижение видового разнообразия и численности в связи с изменением путей миграций и мест нагула; – гибель икры и рыб на ранних стадиях развития. Механическое воздействие: забивание жаберных щелей, налипание на покровы, раздражение слизистых</p>	<p>В основном умеренная чувствительность взрослой рыбы, крайне высокая – икры и личинок. Скорость восстановления может колебаться от средней до высокой. Растворенные фракции нефти токсичны для рыб в очень низких концентрациях (0,0002-0,01 мг/л). Аппроксимированная величина концентрации нефти в случае абсолютной (100 %) гибели эмбрионов сельди - 15,6 мг/л. Для молоди 50-60 мг/л, для икры – 0,03 - 0,05 мг/л. Выветренная нефть при концентрации 0,0007 мг/л приводит к уродствам, генетическим нарушениям, смертности, уменьшению</p>

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

		<p>оболочек глаз. Угнетение темпов роста и тенденция к уменьшению средних размеров и массы промысловых, в т.ч. промысловых и редких, охраняемых видов рыб.</p> <p>В местах экстремального загрязнения - резкие патологические изменения у мальков и взрослых рыб. Уменьшению средних размеров и массы промысловых рыб, резкое снижение их численности.</p> <p>Пелагические виды способны избегать контакта с разлитой нефтью. Наибольшей опасности подвергаются в период миграций и икрометания, в заливах, лиманах, мелководье и устьях рек. Гибель донных рыб на сильно загрязненных субстратах морского дна.</p>	<p>размеров и подавлению плавания личинок тихоокеанской сельди (Черкашин, 2005).</p> <p>Временной параметр воздействия можно оценить как обратимый для массовых видов рыб и длиннопериодный (до нескольких лет) и слабообратимый для редких и малочисленных видов.</p> <p>Не рекомендуется выжигание нефтяных полей и применение диспергентов.</p>
Птицы	<p>Неживой компонент: береговая полоса и прилегающая акватория, открытое море. На берегу – места размножения, кормежки, укрытия и отдыха, особенно в периоды гнездования и миграций. Пути сезонных миграций. Водные экосистемы прибрежной зоны моря – как места их отдыха и кормежки.</p> <p>Биота: Кочующие, оседлые и мигрирующие околоводные и морские птицы, которые кормятся в прибрежных водах моря, на морском берегу, косах и устьевых участках рек.</p>	<p>Ответные реакции орнитофауны проявляются в виде: острого и хронического стрессов при загрязнении оперения и заглатывании нефти при очистке оперения; физиологических и биохимических аномалий в развитии птенцов при потреблении взрослыми особями загрязненного корма и заглатывании нефти при очистке оперения; локальное снижение видового разнообразия и численности – гибель от переохлаждения и невозможности плавания и др.;</p> <p>гибель наиболее чувствительной части пернатых (птенцы разных возрастных групп до «постановки на крыло»).</p> <p>Опасность длительного разлучения птенцов и молодых особей с родителями и взрослыми птицами.</p> <p>Реакции практически всегда выходят за пределы адаптационных изменений на уровне организма.</p> <p>При прямом контакте: загрязняется оперение, слипание перьев, что ухудшает способность к полету и нырянию, уменьшению водо- и теплозащитных свойств оперения, увеличению намокания кроющих перьев и пуха, что, в конечном счете, приводит к гибели птиц от переохлаждения или неспособности эффективно добывать корм. Пытаясь очистить оперение, птицы заглатывают нефть, что приводит к острому или хроническому отравлению, зачастую с летальным исходом.</p> <p>В результате употребления взрослыми птицами и птенцами загрязненного корма в популяциях вероятны изменения скорости и направленности физиологических процессов (снижение темпов роста и развития, задержка оперения и линьки) и другие</p>	<p>Чувствительность варьирует от низкой до высокой. Авифауна островов более уязвима, чем птицы материкового побережья, где они могут «сместить» гнездовья и места кормежки вглубь берега.</p> <p>Степень воздействия зависит от популяционных и этологических особенностей видов, их жизненных стадий и уровня антропогенной освоенности среды их обитания.</p> <p>Птицы с высоким репродукционным потенциалом меньше подвержены негативным последствиям разлива, т.к. они способны за короткий срок восстановить численность популяции. Для долгоживущих и малочисленных видов (редкие и охраняемые виды) последствия более серьезные и продолжительные.</p> <p>Наиболее уязвимая часть орнитофауны: колониальные виды и гнездящиеся виды птиц водного и околоводного комплексов, обитающие в прибрежной зоне, на береговой полосе, на лиманах, имеющих связь с морем, питающиеся водными организмами.</p> <p>Менее уязвимыми являются пролетные и птицы открытых водных пространств.</p> <p>В местах гнездования редких и охраняемых видов возможно их переселение (эвакуация) на</p>

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

		<p>негативные проявления на локальном уровне.</p> <p>В периоды сезонных миграционных скоплений – число загрязненных птиц увеличивается в десятки (сотни) раз.</p> <p>Последствия: слабообратимые и необратимые (для редких и исчезающих видов), интенсивность их может меняться от умеренной до сильной и чрезвычайно сильной.</p>	<p>незагрязненные участки с аналогичными условиями обитания.</p> <p>Не рекомендуется: использовать диспергенты.</p> <p>Можно применить метод очистки загрязненных особей моющими средствами, а также отпугивание птиц от загрязненных участков шумом.</p>
--	--	--	---

Аварийный разлив нефти в открытом море по воздействию на биоту обычно проявляется в виде острых стрессов и сопровождается гибелью гидробионтов отдельных систематических групп. Последствия нефтяного загрязнения среды приводят к различным физиолого-биохимическим; морфологическим, поведенческим изменениям у гидробионтов, которые выражаются в биоритмических «сбоях», нарушениях в функциях питания, размножения, снижение темпа роста, созревания и плодовитости. Передача нефтепродуктов по пищевым цепям приводит к накоплению их в организме рыб, моллюсков, тюленей, птиц, что делает их непригодными для употребления в пищу.

В целом, вопросы, связанные с поведением, трансформацией, влиянием на флору и фауну аварийных разливов нефти в море, достаточно хорошо изучены. Это позволяет сделать предварительную оценку и ориентировочный прогноз последствий нефтяного разлива для морской среды в рассматриваемом районе осуществления хозяйственной деятельности.

Исходя из того, что в Чёрном море в зимний период лёд не образуется, а температура морской воды редко опускается ниже 3-4 °С, в случае развития аварийной ситуации процессы трансформации нефти будут протекать достаточно интенсивно. Последствия для абиотической и биотической компонент морской экосистемы будут зависеть от конкретных факторов в данном месте на момент разлива.

При разливе в открытом море доминирующими миграционными формами нефти в первые часы после аварии являются нефтяные плёнки различной толщины, а в воду переходит не более 1% растворимых углеводородов нефти, концентрация которых под пятном редко превышает 0,5 мг/л. [95]. Многочисленные наблюдения и экспериментальные исследования показывают, что при аварийном разливе в течение нескольких минут (часов) погибают организмы гипонейстона и нейстона (зоо-, фитопланктон и микробная флора), а также мальки и личинки рыб, обитающие в верхнем слое воды и попавшие в зону прямого контакта с пролитым нефтепродуктом.

Аварийное загрязнение морской среды нефтью воспринимается морскими гидробионтами как стресс-фактор, последствия которого зависят от индивидуальных особенностей, стадий развития организма и абиотических условий среды. Организмы с низким порогом токсикорезистентности (фито- и зоопланктон, личинки, икринки рыб) наиболее чувствительны к действию нефти, а гибель их популяций может привести к существенному нарушению функционирования экосистемы в районе аварии. В целом, чувствительность гидробионтов различных систематических групп к нефти варьирует в достаточно широком диапазоне концентрации углеводородов (от 0,0001 до 1,0 мг/л).

Планктон. Пороговая концентрация нефтепродуктов (LC0-50) для природных сообществ фитопланктона составляет 0,5 мг/л, летальная (LC0-100) – 0,2 - 0,4 мг/л. Из зоопланктона низкой токсикорезистентностью к нефти обладают практически все личиночные стадии животных, включая непостоянных представителей - науплии зообентоса (0,001 мг/л – 0,1 мг/л). Взрослые особи планктона более устойчивы к нефтяному загрязнению (0,01– 1,0 мг/л). Поэтому после аварии в рассматриваемом районе вероятно локальное снижение численности и биомассы планктона, в том числе, организмов, составляющих кормовую базу рыб.

В целом, необратимые и устойчивые последствия нефтяных разливов для планктонной флоры и фауны открытых районов моря неизвестны. Это объясняется, как высокой скоростью восстановления численности и биомассы сообществ планктона за счёт быстрого размножения многих видов (часы и сутки), так и в результате миграции планктеров с водными массами из

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

70

незагрязнённых прилегающих участков моря. Из выше указанного можно сделать вывод о том, что при нефтяном разливе кардинальных нарушений структуры и биоразнообразия в планктоне данного района не произойдёт, а наблюдаемые изменения показателей сообществ в первые часы после аварии будут иметь кратковременный и локальный характер. Однако следует отметить, что последствия аварийного разлива будут более существенными при аварии в летний период. Это связано с тем, что в это время в рассматриваемом районе наблюдается массовое развитие разных групп планктона, в том числе большое число икринок и личинок рыб, и бентосных организмов, находящихся на ранних стадиях развития.

Ихтиофауна и ихтиопланктон. Взрослые рыбы способны обнаруживать и избегать зоны нефтяного загрязнения. Поэтому вероятность гибели большого числа рыб в районе аварии и на участках, прилегающих к нему, достаточно мала.

При аварийном разливе в данном районе пелагические виды рыб, попавшие в зону нефтяного загрязнения, будут подвержены в основном механическому воздействию присутствующих в толще воды отдельных капель нефти и интоксикации в результате потребления загрязнённого корма. Для донных рыб последствия нефтяного загрязнения могут представлять заметно большую опасность только при осаждении нефти на дно.

Следует отметить, что при аварии наиболее уязвимыми являются молодь, икринки, личинки рыб, т.к. они развиваются в гипонейстонной зоне моря, пассивно переносятся с водными массами по акватории и в любой момент могут соприкоснуться с нефтяным пятном. Основу кормовой базы для рыб, находящихся на ранних стадиях развития составляет планктон, который при аварии погибает в первую очередь. Поэтому снижение количества кормовых организмов в районе аварии может заметно повлиять на выживаемость личинок и мальков рыб. Пороговые концентрации нефти для рыбы варьируют от 0,001 до 0,01 мг/л (карповые) и 0,01 – 0,1 мг/л (для бычковых). Степень нарушения жизненных циклов ихтиопланктона существенно зависит от стадии их развития. Икра и личинки рыб являются самой уязвимой его частью, для которых концентрация растворенной нефти 0,001 – 0,0001 мг/л является смертельной (L100).

Исходя из того, что рассматриваемый район является нагульным и нерестовым для большого числа рыб, аварийный разлив нефти окажет прямое негативное влияние на численность и воспроизводство популяций рыб, включая промысловые виды.

Бентос. При аварии на акватории рассматриваемого района уровень воздействия на бентос будет незначительным при условии недопущения осаждения нефти на дно и ликвидации последствий. В целом, степень негативного воздействия на донные организмы и их сообщества зависит от времени локализации и сбора пролитого нефтепродукта. При быстром удалении нефтяного поля с поверхности моря осаждения нефти на дно и накопления её в донных осадках практически не происходит.

В случаях длительного нахождения (более суток) локализованного нефтяного пятна в море, происходит частичная аккумуляция нефти на взвеси, мусоре и отмершем планктоне, частичное эмульгирование и прочие процессы, в результате которых возможно осаждение части пролитого нефтепродукта на дно в районе локализуемого контура. При этом ответные реакции гидробионтов проявляются в виде острого и хронического стрессов; физиологических и биохимических аномалий в развитии отдельных особей; локального снижения биоразнообразия, численности и биомассы донных ценозов. Уровень негативного влияния зависит от стадий развития донных организмов. Наиболее опасные последствия могут наступить при аварии в летний период, когда часть науплиев находится в толще воды, а другая – молодь уже осела на поверхность грунта. Косвенно будет нанесён вред бентосоядным рыбам, основу кормовой базы которых составляют донные беспозвоночные (моллюски, ракообразные, черви, водоросли и другие). Это необходимо учесть в случае развития аварийной ситуации и принять все необходимые меры по недопущению осаждения нефти на дно акватории.

В целом временной параметр воздействия аварийного разлива на бентос рассматриваемого района и прилегающих участков можно оценить, как длиннопериодный (до 3 лет и более), слабообратимый или необратимый (в случае крупномасштабного загрязнения).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 71
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Береговые экосистемы. В случае подхода нефтяного пятна к берегу будет причинён вред, прежде всего, организмам, обитающим в мелководной (глубина 0-3м) и урезовой зонах моря: донным водорослям, личинкам и молоди рыб, беспозвоночным, а также птицам.

В зоне уреза моря повсеместно растительность отсутствует, а позвоночные животные появляются здесь эпизодически, в поисках корма. Рудеральная растительность располагается в тыловой части пляжа, вне зоны досягаемости моря, хотя не исключается возможность нахождения в зоне дальнего прибой единичных особей трав (катран, ламинара, козелец, левкой и др.).

Гибель птиц и мелких позвоночных животных возможна и на пляжах. Реакции организмов на нефтяное загрязнение проявляется чаще всего в форме экологических модификаций (адаптивных перестроек) и сопровождается гибелью наиболее чувствительных видов (беспозвоночные, личинки, молодь и др.).

Время восстановления нарушенной структуры береговых сообществ и качества среды их обитания варьирует в широких пределах (от 1 года до нескольких лет) и зависит от конкретных факторов природной среды, степени антропогенной трансформированности биоты, периода вегетации, возраста особей и др.

При нефтяном загрязнении берегов и их прибрежных зон в весенне-летний период последствия для флоры и фауны будут наиболее ощутимыми, что связано с прерыванием периода размножения и невозможностью восстановления видового разнообразия ценозов до первоначального уровня.

Последствия нефтяного загрязнения для птиц и млекопитающих. В случае загрязнения нефтью береговой полосы и прибрежного водного пространства степень воздействия и последствия разлива будут зависеть, прежде всего, от популяционных и экологических особенностей видов, населяющих данные зоны, их жизненных стадий и общего уровня антропогенной освоенности среды их обитания.

При нефтяном разливе птицы и животные с высоким репродукционным потенциалом (мыши) в меньшей степени подвержены экологическим последствиям, т.к. они способны за короткий срок восстановить численность популяции. Для малочисленных и видов, не имеющих плодовитого потомства, последствия аварийного загрязнения будут более серьезными, продолжительными и могут быть оценены как слабообратимые и необратимые.

Уязвимой частью биоты береговой полосы моря являются птицы водного и околводного комплексов, кормящиеся в прибрежной зоне и на пляже. Их реакции на нефтяное загрязнение среды практически всегда выходят за пределы адаптационных изменений на уровне организма и проявляются в форме хронического стресса. В случаях аварийного загрязнения птиц в весенне-летний период последствия могут быть наиболее существенными, что связано с периодом размножения, высидывания кладок и кормом птенцов.

При контакте птиц с нефтяной плёнкой загрязняется оперение, что способствует слипанию перьев, ухудшению способности к полёту и нырянию, уменьшению водо- и теплозащитных свойств оперения, что приводит к гибели птиц от переохлаждения или неспособности эффективно добывать корм. Пытаясь очистить оперение, птицы невольно заглатывают нефть – это приводит к острому или хроническому отравлению, зачастую с летальным исходом.

Чувствительность орнитофауны прибрежных участков материкового побережья, заметно увеличивается в период сезонных миграций, когда скопления птиц на кормёжке, отдыхе и пролёте особенно велики.

Из животных при аварии могут пострадать мелкие мышевидные грызуны, полозы, ящерицы, часто встречающиеся на пляже, а также земноводные.

В целом, степень и продолжительность воздействия негативных факторов на птиц и млекопитающих береговой полосы определяются периодом восстановления их нарушенных сообществ и среды обитания. Такой период для птиц и может составлять несколько лет.

Расчет размера вреда водным биоресурсам в случае аварийной ситуации необходимо будет выполнить исходя из фактических данных и по существующим методикам оценки фактического ущерба водным биоресурсам, согласно разделу II действующей «Методики исчисления ...»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			11-2021-П-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

расчета размера вреда, причиненного водным биоресурсам в результате нарушения законодательства в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов, а также в результате стихийных бедствий, аномальных природных явлений, аварийных ситуаций природного и техногенного характера.

#### Мероприятия по снижению негативного воздействия

В соответствии с «Положением о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, утвержденным постановлением Правительства РФ от 29.04.2013 г. № 380» предусмотрены следующие мероприятия по сохранению биоресурсов и среды их обитания:

- оценка воздействия планируемой деятельности на биоресурсы и среду их обитания;
- производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания;
- предупреждение и устранение загрязнений водных объектов рыбохозяйственного значения, соблюдение нормативов качества воды и требований к водному режиму таких водных объектов;
- выполнение условий и ограничений планируемой деятельности, необходимых для предупреждения или уменьшения негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания (условий забора воды и отведения сточных вод, выполнения работ в водоохраных, рыбоохраных и рыбохозяйственных заповедных зонах, а также ограничений по срокам и способам производства работ на акватории и других условий), исходя из биологических особенностей биоресурсов (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций);
- определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания и разработка мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, по методике, утверждаемой Федеральным агентством по рыболовству, в случае невозможности предотвращения негативного воздействия;
- проведение мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания посредством искусственного воспроизводства, акклиматизации биоресурсов или рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, в том числе создания новых, расширения или модернизации существующих производственных мощностей, обеспечивающих выполнение таких мероприятий.

Приоритетная защита (отклонение движения нефтяного пятна, защита боновыми заграждениями) экологически чувствительных районов.

Мероприятия по ликвидации разлива нефтепродуктов:

- ограничение (прекращение) вылива нефти (нефтепродуктов) с аварийного судна;
- локализация нефтяного пятна.
- сбор нефтепродуктов.

При движении судов осуществление контроля за наличием животных по пути следования судна, при необходимости снижение скорости судна и изменение направления.

Отпугивание птиц от загрязненных акватории и территорий

В случае, если принимаемые меры не позволили предотвратить загрязнение нефтью животных, то необходимо, как можно раньше предпринять меры по их очистке и реабилитации, с тем, чтобы снизить негативное воздействие. Мертвые или умирающие животные, загрязненные нефтью, привлекают и, в свою очередь, загрязняют хищников или животных, питающихся падалью. Поэтому, одновременно с поимкой живых экземпляров, необходимы меры по оперативному удалению замасленных погибших животных, чтобы уменьшить вторичное загрязнение.

Животные, пострадавшие от воздействия нефтепродуктов или загрязнения ими, нуждаются в оперативной и правильной обработке.

К числу стратегий относятся поимка, перевозка, доставка и стабилизация, очистка и оздоровление, и выпуск на волю.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			11-2021-П-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

В ходе ликвидации разливов нефти, затрагивающих морских млекопитающих, необходимо, по возможности, применять методы предотвращения загрязнения нефтью. Этого можно достигнуть при помощи следующих методов:

- сдерживание распространения разлива;
- очистка зоны разлива;
- предотвращение приближения животных к загрязненной территории (отпугивание).

Если окажется, что в зону проведения работ могут попасть млекопитающие, необходимо учитывать следующее:

- на участвующие в ликвидационных мероприятиях суда будут допущены наблюдатели морских млекопитающих;
- капитаны судов должны немедленно сообщать наблюдателям о любом появлении млекопитающих;
- капитаны должны вести свои суда со скоростью, не превышающей установленные для окрестностей мест нагула млекопитающих пределы;
- наблюдатели, которым поручено проведение разведки, должны вести специальное наблюдение за морскими млекопитающими и сообщать об их появлении;
- для того чтобы помешать проникновению нефтепродуктов/нефти на морские участки, где наблюдаются морские млекопитающие, разворачиваются боновые заграждения;

При разливе нефтепродуктов лучшим мероприятием по охране морских млекопитающих от воздействия проливов нефтепродуктов является отпугивание. Отпугивание осуществляется специалистами ЛРН при помощи шумовых устройств. Устройства располагаются на судах ЛРН, если обстановка требует отпугивания морских млекопитающих в прибрежной зоне.

### 3.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

При капитальном ремонте сооружения из числа общераспространенных полезных ископаемых используется щебень.

Карьеры для добычи инертных материалов используются существующие.

Основным мероприятием по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, является их использование в объемах, предусмотренных проектом.

### 3.5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

На различных этапах строительно-монтажных работ будет происходить образование отходов в результате использования различных строительных материалов.

Передача отходов ТКО предусмотрена региональному оператору ТКО – АО «Крайжилкомресурс».

Отходы вывозятся на полигон АО «Крайжилкомресурс» (№ ГРОРО 23-00103-3-00460-27072017 приказом №460 от 27.09.2017 г.), лицензия №02300601 от 12.02.2018 г.

Обезвреживание отходов предусмотрено силами организации ООО «Агентство «Ртутная Безопасность», имеющей лицензию на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание отходов I – IV класса опасности №023 00592 от 29.12.2017 г.

Класса опасности отходов принят в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утв. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 02.11.2018) "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов".

Фекальные отходы учтены как стоки в п. 2.3.1.1, так как передаются на очистку.

**9 11 10001 31 3 Воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15%**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 74
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Расчет количества сточных вод от технического флота приведен согласно письма министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01, нормативное количество льяльных вод определяется по формуле:

$$PCH = \frac{N}{N_{\text{макс}}} * C_{\text{нмакс}} * p, \text{ т}$$

где:

$PCH$  – расчетное накопление, т;

$N$  – мощность главного двигателя конкретного судна, кВт (л.с.);

$N_{\text{макс}}$  – наибольшая мощность главного двигателя в интервале, кВт;

$C_{\text{нмакс}}$  – значение суточного накопления для наибольшей мощности главного двигателя в интервале, м<sup>3</sup>/сут;

$p$  – коэффициент плотности, т/м<sup>3</sup>;  $p = 1$ .

Накопление льяльных вод

Судно	N, кВт	Nмакс, кВт	Cнмакс, м <sup>3</sup> /сут	Дней работы	Всего, м <sup>3</sup>	Всего, т
Плавкран ПК-3100	177	177	0,08	123,2	9,856	9,856
Буксир Буран-123 (2 шт)	165	165	0,08	123,2	19,712	19,712
Земснаряд Ангара	1000	1000	0,2	123,2	24,64	24,64
Водолазный бот ВМ-86	330	330	0,14	123,2	17,248	17,248
Итого					71,456	71,456

### 7 33 151 01 72 4 Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров

Нормативное количество образования ТБО определено согласно РД 31.06.01-79 «ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ, УДАЛЕНИЮ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ МУСОРА МОРСКИХ ПОРТОВ».

Максимальное суточное образование твердых отходов на судах портового и служебно-вспомогательного флота рассчитывается по формуле:

$$G_p = P \times q_p,$$

где:

$P$  – численность экипажа судов портового и служебно-вспомогательного флота, чел./сутки;

$q_p$  – суточная норма накопления твердых отходов на судах портового и служебно-вспомогательного флота, равная 0,002 куб. м/чел. x сутки (1 кг/чел. x сутки).

Годовой объем твердых отходов с судов портового и служебно-вспомогательного флота определяется по формуле:

$$G_g = G_p \times T,$$

где  $T$  – эксплуатационный период, сутки/год.

Накопление твердых бытовых отходов

Судно	Кол-во человек	Норматив образования отхода, кг	Количество дней работы экипажа, сут.	Накопление отходов, т
Плавкран ПК-3100	15	1	123,2	1,848
Буксир Буран-123	16	1	123,2	1,9712
Земснаряд Ангара	2	1	123,2	0,2464

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

75

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

Водолазный бот ВМ-86	22	1	123,2	2,7104
Бригада СМР	16			1,9712
Всего				<b>8,74772</b>

### 9 19 20401 60 3 Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)

Расчет приведен в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.

Относится к отходам 3 класса опасности согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО). Данный вид отходов может образоваться при обслуживании судовых двигателей, дизелей и котлов, навесных моторов. При расчете нормативного количества образования промасленной ветоши использовались удельные показатели образования обтирочной ветоши при обслуживании оборудования.

Нормативное количество обтирочного материала определяется по формуле:

$$O_g = \sum \frac{H_i}{8} * t_i * A * 10^{-6}, \text{ т} \quad (1)$$

где:

$H_i$  – норма образования обтирочного материала за смену (8 час), г,

$t_i$  – время работы оборудования, час;

$A_i$  – количество оборудования  $i$ -ой марки,

Результаты расчетов приведены в таблице:

Норма образования обтирочного материала

Суда	Количество оборудования, шт	Время работы в год единицы оборудования, $t_i$ , час	Норма образования за смену, $H_i$ , г (из расчета 8-ми часовой рабочей смены).	Общий расход обтирочного материала т.
Плавкран ПК-3100	1	985,6	150	0,01848
Буксир Буран-123	2	985,6	150	0,03696
Земснаряд Ангара	1	985,6	150	0,01848
Водолазный бот ВМ-86	1	985,6	150	0,01848
Итого				0,0924

### 4 82 415 01 52 4 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Отход образуется при эксплуатации ламп освещения.

Расчет Годового норматива образования отработанных ламп, подлежащих утилизации — Мл, производится в соответствии со «Сборником методик по расчету образования отходов», СП-г,2001г.:

$Mл = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6} / k_i$ , (т), где

$n_i$  - количество установленных ламп,  $i$ -той марки (шт.);

$m_i$  - вес одной лампы (г.);

$t_i$  - фактическое количество часов работы лампы  $i$ -той марки, в среднем 4 часа в день (ч/период);

$k_i$  - эксплуатационный срок службы ламп  $i$ -той марки (ч.).

Тип лампы	$k_i$ , час	$m_i$ , г	$t_i$ , час/период	$n_i$ , шт	Вес отработанных ламп, т
Лампа светодиодная Gauss LED	35000	40	1478,4	50	0,000084

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

76

**9 19 100 02 20 4 Шлак сварочный**

Расчет норматива образования шлака сварочного определяется на основе удельных показателей образования отхода на расчетную единицу по формуле:

$$\text{Ошл.} = \text{Мэл.} \times \text{Но} / 100 \times 10^{-3},$$

где Ошл. – масса образовавшегося шлака сварочного, т;

Мэл – масса израсходованных электродов, кг;

Но – норматив образования шлака сварочного – 10 %.

Расход электродов составляет 29,7 кг.

Нормативное количество образования отходов составляет:

$$\text{Ошл.} = 0,0297 \times 10 / 100 \times 10^{-3} = 0,000003 \text{ т.}$$

Нормативное количество образования отхода шлака сварочного составляет 0,000003т за период строительства.

**9 19 100 01 20 5 Остатки и огарки стальных сварочных электродов****Сварочные работы**

Тип стержня	Диаметр стержня [мм]	Масса используемого материала (m) [т]	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса образовавшегося отхода (M=m*Y/100) [т]
1	2	3	4	5
Электроды сварочные	4	0.0297	11.000	0.0032

**Норматив образования отхода (N).**

$$N = \sum M_i = 0,0032 \text{ [т]}$$

**8 22 301 01 21 5 лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме**

В соответствии с ВОД образуется в количестве:

1 участок - 140 т,

2 участок - 35 т,

3 участок - 52 т,

4 участок - 104 т

Итого 331 т

Отход Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) на площадке не образуется, так как сварка происходит стык в стык и обрезки трубы не образуются

Отходы строительного щебня незагрязненные во время проведения работ не образуются так щебень 100% используется при засыпке.

Таблица 3.23 – Отходы производства и потребления на период строительства

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив образ. отхода	Источник образования отходов	Места накопления	Объем емкости, м3	Период накопления	Процедура обращения с отходами	Специализированная организация

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	5	331	Демонтажные работы	Отход на площадке не накапливается, а сразу вывозится к месту размещения			размещение	АО «Крайжилкомресурс»
Воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15% (Льяльные воды)	9 11 10001 31 5	3	71,456	Зачистка подсланевого пространства судов	Цистерны льяльных вод на каждом судне	0,2	Менее 11 мес	обезвреживание	ООО «Агентство «Ртутная Безопасность»
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	8,747	Жизнедеятельность экипажа судов	Металлическая емкость на судне	0,75	Менее 11 мес	обезвреживание	ООО «Агентство «Ртутная Безопасность»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более )	91920401603	3	0,0924	Обслуживание машин и механизмов	Металлическая емкость на судне	0,75 м3	Менее 11 мес	обезвреживание	ООО «Агентство «Ртутная Безопасность»
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,000084	Освещение площадки	Контейнер на судне	0,2 м3	Менее 11 мес	обезвреживание	ООО «Агентство «Ртутная Безопасность»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,0032	СМР	Металлическая емкость на судне	0,75 м3	Менее 11 мес	обезвреживание	ООО «Агентство «Ртутная Безопасность»
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	0,000003	СМР	Металлическая емкость на судне	0,75 м3	Менее 11 мес	обезвреживание	ООО «Агентство «Ртутная Безопасность»
Итого			411,298687						

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду на этапе строительства выполняются следующие мероприятия:

- вывоз отходов в места размещения, для обезвреживания и размещения будет происходить параллельно графику производства строительных работ;
- ремонт и техническое обслуживание механизмов, задействованных в процессе СМР, производятся на специально площадке на базе Подрядчика;
- к месту проведения строительных работ механизмы доставляются в исправном состоянии;
- получение Подрядчиком до начала строительства разрешительной документации по обращению с отходами;

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

78

- при строительстве используются технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимальных количеств отходов (использование готовых конструкций, подготовленных непосредственно к монтажу и не требующих дополнительной обработки; автоматизация производственных процессов, что обеспечивает оптимальное ведение СМР с минимальным выходом отходов; технологические процессы должны быть максимально непрерывны, что позволяет наиболее эффективно использовать материалы, оборудование и энергию);

- для временного накопления отходов на плавсердствах предусмотрены специальные емкости.

Вывоз отходов производится по договору и графику. Раздельное накопление отходов различных классов опасности создает условия для их утилизации.

Соблюдение правил техники безопасности и экологической безопасности при накоплении отходов предусматривается следующим образом - отходы потребления и приравненные к ним нетоксичные отходы хранятся в металлических контейнерах для дальнейшей их передачи региональному оператору ТКО.

Автотранспорт используемый для доставки бригады СМР на площадке не отстает, заправке в границах проведения работ и ремонту не подлежит, осуществляет доставку персонала к месту проведения работ, после чего возвращается на базу подрядчика и забирает персонал по окончании рабочей смены

Для исключения возникновения аварийных ситуаций необходимо оборудовать все контейнеры для горючих и пылящих отходов крышками, исключить попадание открытого огня на площадки временного накопления отходов. Все емкости должны быть плотно закрыты.

Не допускается:

- поступление обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, и других нефтесодержащих отходов в контейнеры для мусора от бытовых помещений либо других видов отходов;

- поступление посторонних предметов в контейнеры для сбора обтирочного материала, загрязненного маслами;

- рабочий персонал обучен сбору, сортировке, обработке и накоплению отходов;

Предусмотренная проектом система сбора и временного накопления отходов исключает загрязнение территории предприятия и окружающей среды за его пределами.

Площадки для временного накопления отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды. При сборе отходов должна производиться их сортировка по классам токсичности, консистенции, направлениям использования. Место и способ накопления отходов должны гарантировать сведение к минимуму риска возгорания отходов, недопущение замусоривания территории, удобство вывоза отходов.

Хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие мобильные туалетные кабины без подключения к сетям водоснабжения и канализации, должны вывозить ЖБО при заполнении резервуара не более чем на 2/3 объема, но не реже 1 раза в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5°C и выше, и не реже 1 раза в 3 суток при температуре ниже плюс 4°C. После вывоза ЖБО хозяйствующим субъектом должна осуществляться дезинфекция резервуара, используемого для транспортирования ЖБО.

Предусмотренные меры по обеспечению условий временного накопления отходов соответствуют требованиям 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».

- организован надлежащий сбор, сортировка, учет отходов и своевременное внесение платежей за размещение отходов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 79
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- вывоз отходов, образующихся в процессе производства строительных работ, на размещение, для использования и обезвреживания в специализированные лицензированные организации осуществляется согласно классам опасности на основании договоров, заключенных подрядной организацией;

- ответственным лицом для выполнения мероприятий по охране окружающей среды на площадке строительства должен осуществляться контроль графика вывоза отходов и за состоянием мест временного накопления отходов.

Учитывая, что технологические процессы строительства базируются на принципе максимального использования сырья материалов и оборудования, период накопления отходов ограничен, предлагается на период строительства установить лимиты образования и размещения отходов на уровне расчетных.

Порядок обработки, хранения и утилизации отходов на судах, задействованных в строительстве морского участка трубопровода, осуществляется в соответствии с положениями Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78.

Согласно «МАРПОЛ 73/78» сброс мусора с морских платформ запрещен, исключая измельченные или размолотые пищевые отходы.

При капитальном ремонте морского участка трубопровода должен быть предусмотрен отдельный сбор образующихся отходов, что делает возможным повторное использование отдельных компонентов, а также облегчает вывоз и дальнейшую переработку отходов.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Копии документов по вопросам обращения с отходами представлены в приложение В.

Предельное количество накопления отходов на судне – это количество отходов, которое допускается размещать на судне в закрытом или открытом виде в пределах, установленных Инвентаризационной ведомостью отходов и Проектом нормативов образования отходов и Лимитов на их размещение или экологическом обоснованием.

Все виды сточных вод и отходов, образующихся на судах, передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на деятельность по обращению с отходами.

Способы временного хранения отходов определяются классом опасности отходов:

Места временного складирования отходов на палубах судна и его подразделений определяются при инвентаризации отходов и должны соответствовать следующим требованиям:

покрытие площадки выполняется из неразрушаемого и непроницаемого для токсичных веществ материала;

площадка должна иметь отбортовку или обваловку по всему периметру для исключения попадания вредных веществ за борт судна;

площадка должна иметь удобное расположение для снятия отходов;

для защиты массы отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра должна быть предусмотрена эффективная защита (навес, упаковка отходов в тару, контейнеры с крышками и др.).

При наличии в составе отходов веществ различного класса опасности предельное количество накопления, время и способ хранения определяются наличием наиболее опасных веществ. При временном хранении отходов на палубе в открытом виде (насыпью и навалом) или в негерметизированной открытой таре должны быть обеспечены следующие условия:

предельно допустимый объем временного накопления отходов на площадке для временного складирования должен соответствовать расчетным данным;

в случае превышения установленного предельного количества отходы должны быть немедленно вывезены;

исключено попадание отходов за борт судна.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

80

Транспортировка отходов к местам размещения, утилизации, вторичного использования и переработки производится специализированными судами в соответствии с Санитарными правилами.

Порядок обращения с отходами на всех морских судах регламентируется Международной конвенцией по предотвращению загрязнения с судов (МК МАРПОЛ 73/78). Факт соответствия судна требованиям указанной конвенции подтверждается наличием на судне соответствующего международного сертификата:

Oil Pollution Certificate – о соответствии требованиям приложения 1 к МК МАРПОЛ 73/78 – в части загрязнения нефтесодержащими, в том числе льяльными водами машинного отделения;

Sewage Pollution Certificate – о соответствии требованиям приложения 4 к МК МАРПОЛ 73/78 – в части загрязнения сточными водами с судов, в том числе фекальными и санитарными водами;

Garbage Pollution Certificate – о соответствии требованиям приложения 5 к МК МАРПОЛ 73/78 – в части загрязнения мусором с судов.

Сертификаты выдаются классификационным обществом, под надзором которого эксплуатируется судно (в РФ это ФАУ «Российский морской регистр судоходства»). Без наличия на борту судна таких сертификатов или при окончании срока их действия эксплуатация судна прекращается.

Выполнение предусмотренных проектной документацией мероприятий позволит свести к минимуму влияние образующихся отходов на окружающую среду.

Функционирование рассматриваемого объекта осуществляется в режиме, не требующем постоянного присутствия обслуживающего персонала; проектируемые сети не являются промышленно-производственным объектом. В связи с этим, отходов в период функционирования не образуется.

### 3.6. Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

В целях снижения негативного воздействия на недра приняты следующие мероприятия:

- работы проводятся строго в границах отведенной территории;
  - строгое выполнения требований российского законодательства и “Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, МАРПОЛ 73/78;
  - устройство для сбора всех видов загрязнённых стоков и жидких отходов в дренажные ёмкости, контейнеры, танки с последующей перегрузкой вывозом на берег в целях утилизации;
  - организации контроля за содержанием загрязняющих веществ в донных осадках в рамках экологического мониторинга морской среды.
  - разработка и обратная засыпка грунта водолазами при помощи гидромониторов;
  - контроль положения трубопроводов на дне (в подводной траншее).
  - предусмотреть конструкцию труб, качество сварных швов, методы производства работ способные обеспечить стабильную и безаварийную эксплуатацию сооружения в течение проектного срока;
  - широко применять укрупнение и повышение технологической готовности применяемых конструкций и материалов;
  - максимально совмещать во времени все технологические процессы капитального ремонта.
  - использование для разработки траншей земснарядов, обеспечивающих минимальное взмучивание грунта при его выемке;
  - при разработке траншеи не допускается переполнение ковша грунтом, и минимизируются просоры грунта при перемещении ковша;
- Выполнение запланированных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие оказываемое на геологическую среду.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

81

Также следует учесть, что воздействие на геологическую среду в период строительства будет носить локальный характер (ограничение воздействия пределами отведенного под капитальный ремонт участка).

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

На участке строительства (береговая часть) в результате проведенного обследования было установлено, что растительность представлена единичными проявлениями *Calystegia soldanella* (L.) R. Br. (семейство Convolvulaceae) - повоая сольданеллового. Иные виды растительности на участке не выявлены, в связи с чем мероприятия по их охране не разрабатываются.

На участке не обитают животные и не гнездятся птицы. После завершения работ по строительству производится уборка строительного мусора и благоустройство территории объекта.

Наличия раздражающих факторов в виде шума будет вызывать реакцию избегания у животных, рыб и птиц непосредственно в зоне проведения работ, тем самым негативное воздействие на них сводится к нулю и отсутствует целесообразность в разработке специальных мероприятий по защите данных видов.

Косвенное воздействие на объекты животного мира возможно при загрязнении атмосферного воздуха загрязняющими веществами, а также в оседании части выбросов загрязняющих веществ на поверхности водного объекта.

Профилактические меры по защите объектов животного мира предусматривают собой:

- ограждение в целях предотвращения проникновения животных;
  - селективный сбор и временное накопление образующихся отходов в специально оборудованных местах временного накопления, исключающих воздействие отходов на компоненты окружающей среды;
  - своевременный вывоз отходов с мест временного накопления с целью передачи отходов специализированным лицензированным предприятиям для утилизации или для размещения на полигоне;
  - строгое выполнение требований нормативных правовых документов по охране земель в целях предотвращения гибели представителей животного мира;
  - соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от строительной техники и автотранспорта для снижения уровня беспокойства животных на близлежащей территории.
- предотвращение сброса неочищенных сточных вод

При комплексном соблюдении мероприятий по охране природных сред, загрязнение последних исключается, что не будет способствовать ухудшению экологической ситуации в районе проектируемого объекта и ухудшению состояния флоры и фауны.

В процессе эксплуатации объект намечаемой деятельности не оказывает негативного воздействия на почвенно-растительный покров и водные биологические ресурсы и животный мир объекта проектирования и прилегающих территорий.

Оценка воздействия на животный мир в случае аварийных ситуаций приведена в п. 2.3.2.1

### 3.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

На период эксплуатации выпуска сточных вод, производственно-экологический контроль будет осуществляться в рамках действующей Программа ПЭК (приложение Н). Какие-либо изменения в действующую программы ПЭК вносятся не будут, так как технические решения, местоположение выпуска и другие характеристики выпуска и очистных сооружений проектными решениями не меняются.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Производственный экологический контроль осуществляется в целях обеспечения соблюдения природоохранных нормативов 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 Российской Федерации.

Основными принципами производственного контроля являются, объективность, системность, комплексность.

Производственный экологический контроль осуществляется в соответствии с утвержденными планами природоохранной деятельности, при разработке которых необходимо учитывать экологические требования, условия природопользования, технические требования к эксплуатации установок, устройств и судовых систем, результаты государственного и производственного экологического контроля.

На стадии строительства и эксплуатации мониторинг окружающей среды осуществляется специализированными организациями и лабораториями, имеющими соответствующие лицензии и аккредитации.

К основным требованиям при организации экоаналитических исследований в рамках экологического мониторинга относятся:

- использование поверенных средств измерений
- использование аттестованных или стандартизованных методик выполнения отбора проб и измерений.
- наличие квалифицированных кадров
- постоянно действующий внутрелабораторный контроль качества результатов определений.

Цели ПЭК:

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Основные задачи ПЭК:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в водные объекты;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 83
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

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

ПЭМ разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56059-2014 и ГОСТ Р 56063-2014. Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга.

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

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

### 3.8.1 Мониторинг за наличием необходимой разрешительной документации

Проверка осуществляется путем натурного обследования площадки проведения работ, а также прилегающих территорий.

Также в задачи натурного обследования объекта строительства входит выявление экологических проблем, связанных с осуществлением работ и требующих незамедлительного оперативного вмешательства; выдача практических рекомендаций по оптимизации ведения работ для снижения наблюдающегося негативного воздействия на окружающую среду. Выявленные в ходе проведения проверки нарушения при необходимости фиксируются по средствам фотосъемки.

На судах, задействованных в работах по строительству, также необходимо осуществлять контроль за выполнением требований природоохранного законодательства, а именно:

- наличием разрешительной документации
- сбором и периодичностью вывоза отходов
- селективностью сбора отходов
- сбором и передачей льяльных вод
- ведением журналов (Судовой, санитарный, операций со сточными водами, операций с мусором)
- наличием средств ликвидации аварий
- свидетельства о предотвращении загрязнения атмосферы;
- свидетельства о предотвращении загрязнения нефтью;
- свидетельства о предотвращении загрязнения сточными водами;
- наличие свидетельств, сертификатов Морского Регистра Судоходства, выданных на оборудование по предотвращению загрязнения моря;
- наличие документов, подтверждающих прохождение технического осмотра (или технического/портового обслуживания) строительной техники, задействованной в проведении работ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
										84
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

На последующих этапах ПЭК проводится контроль устранения ранее выявленных нарушений, а также обследование территории объекта на предмет выявления новых нарушений, не встречавшихся здесь ранее.

Факт устранения (или не устранения) нарушения при необходимости также фиксируется фотосъемкой. Все нарушения заносятся в Акт проверки соблюдения природоохранных требований, составляемый в день осуществления проверки ПЭК.

Подрядные организации, в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, должны иметь в наличии комплект документов в области охраны окружающей среды, которые разрабатываются для регламентации деятельности организации в части оказания воздействия на окружающую среду. Комплект документов должен включать:

1. Документацию по организации природоохранной деятельности при осуществлении работ (планы, инструкции).

2. Документацию по организации структуры экологического управления (приказы, распоряжения, свидетельства об обучении руководящего состава организации в области охраны окружающей среды, свидетельства на право работ с опасными отходами).

3. Разрешительную документацию по отдельным направлениям природопользования (по организации деятельности в области обращения с отходами в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, по организации деятельности по защите атмосферного воздуха от выбросов плавсредств).

4. Документацию в части платы за негативное воздействие на окружающую среду.

### 3.8.2 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами

Производственный экологический контроль при обращении с отходами являет собой комплекс мероприятий, призванных контролировать соблюдение всех требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Производственный контроль за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами осуществляется в соответствии со ст. 26 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998г. «Об отходах производства и потребления».

Также при выполнении работ на отведенной акватории моря в дополнении к соблюдению природоохранных требований РФ должны соблюдаться требования правил, изложенных в Приложении V международной Конвенции по предотвращению загрязнения моря с судов МАРПОЛ 73/78.

Перечень контролируемых параметров:

1 Контроль за наличием нормативно-технической документации в области обращения с отходами:

- внутренней документации (приказов, инструкций, журналов учета образования и движения отходов и т.д.);

- внешней документации (судовладелец/подрядная организация/эксплуатирующая организация обязаны: получить Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, разработать паспорта отходов 1-4 класса опасности, разрабатывать формы статистической отчетности по отходам, своевременно проходить освидетельствование судов, разрабатывать декларацию негативного воздействия на окружающую среду).

2 Контроль за соблюдением требований нормативно-технической документацией в области обращения с отходами (инструкций, приказов, экологических программ, предписаний и т.д.).

3 Контроль за профессиональной подготовкой и обучением лиц, ответственных за обращение с отходами.

4 Контроль за своевременным заключением договоров на передачу отходов на утилизацию, обезвреживание, размещение со специализированными лицензированными организациями.

5 Контроль за состоянием мест временного накопления отходов:

- Временное накопление отходов производства и потребления в должно осуществляться в специально отведенных, маркированных и оборудованных в соответствии с требованиями

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

85

МАРПОЛ 73/78 местах, что позволит свести к минимуму возможность негативного воздействия на окружающую среду.

- Условия накопления отходов производства и потребления зависят от класса опасности отходов и должны исключать превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, а также потерю ценных свойств отходов как вторичных материальных ресурсов.

- Предельное количество отходов производства и потребления, которое допускается накапливать на борту судна, определяется на основе баланса сырья и материалов в соответствии с необходимостью формирования транспортной партии отходов для их вывоза, с учетом компонентного состава отходов, их физических и химических свойств, агрегатного состояния, токсичности и летучести содержащихся вредных компонентов, а также с учетом минимизации их воздействий на окружающую среду.

- Временное накопление отходов производства и потребления не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на судне и на акватории;

- Площадка, на которой осуществляется накопление отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения.

- Контроль периодичности вывоза и утилизации отходов осуществляется в отношении соответствия фактической периодичности вывоза отходов установленной судовым планом по обращению с мусором, определенным исходя из следующих факторов:

- \* периодичность накопления отходов;
- \* наличие и вместимости емкостей (контейнеров, цистерн) и площадки для временного размещения (хранения) накопленных отходов;
- \* вида и класса опасности образующихся отходов.

### 3.8.3 Мониторинг загрязнения атмосферы

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится для получения данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния работ, а также для контроля предложенных нормативов ПДВ.

В соответствии с разделом 3 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух контроль соблюдения установленных нормативов выбросов (ПДВ) проводится непосредственно на источниках организованных выбросов; в точках наблюдения за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе - для источников с неорганизованным выбросом.

Основными источниками выделения вредных веществ в период строительства являются:

- Плавсредства;
- ДЭС.
- автотранспорт

Контролируемыми загрязняющими веществами в выбросах передвижных источников являются оксиды азота, оксиды углерода и углеводороды.

Контролируемые параметры приведены в таблице 3.24.

Таблица 3.24 - Перечень контролируемых загрязняющих веществ в период производства работ

Наименование вещества	Код	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
Азота диоксид	301	0,2	3
Азота оксид	304	0,4	3
Сажа	328	0,15	3
Серы диоксид	330	0,5	3
Углерода оксид	337	5	4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся с целью оценки влияния производимых работ на состояние приземного слоя атмосферного воздуха в районе расположения объекта. Отбор проб, измерения параметров, лабораторные физико-химические исследования и обработка результатов измерений и анализов, а также оценка степени загрязненности воздуха выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01-86, ГОСТ 17.2.1.03-84, ГОСТ 17.2.4.02-81, ГОСТ 17.2.6.01-85, ГОСТ 17.2.6.02-85, РД 52.04.186-89, РД 52.18.595-96 и других государственных стандартов, общегосударственными и ведомственными нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами.

Отбор проб для определения показателей состояния атмосферного воздуха осуществляется в 5 контрольных точках 1 раза за период строительства при работе максимального количества техники.

№	Наименование
1	Центральный пляж
2	улица 8 Марта, 2/1
3	Звёздная улица, 1
4	Национальный парк

Отбор и анализ проб атмосферного воздуха выполняется эколого-аналитической лабораторией, имеющей аккредитацию в соответствующей области.

Во время отбора проб атмосферного воздуха учитываются основные метеорологические факторы, которые определяют перенос и рассеяние вредных веществ в атмосферном воздухе, отбор проб воздуха сопровождается наблюдениями за основными источниками выбросов и метеорологическими параметрами, к числу которых относятся следующие: скорость и направление ветра, температура и влажность воздуха, атмосферные явления, состояние погоды и подстилающей поверхности, облачность.

Результаты наблюдений записываются в рабочий журнал и в акт отбора проб.

В ходе камеральных работ оформляются протоколы исследований, измерений и анализов всех проб атмосферного воздуха, проводится статистическая обработка и обобщение полученных первичных данных, производится оценка и тематический анализ полученных результатов исследований атмосферного воздуха, оцениваются тенденции зафиксированных изменений состояния воздушного бассейна. Подготавливаются и передаются заказчику промежуточные и итоговые отчеты о результатах экологического мониторинга состояния атмосферного воздуха.

Контроль уровня шума в период строительства проводится при работе максимального количества техники, в тех же точках что и отбор проб атмосферного воздуха 1 раз за период для оценки соответствия фактического уровня шума от строительной техники определенного в проекте.

Замеры должна выполнять аккредитованная на данный вид деятельности лаборатория в соответствии с действующими методиками проведения замеров. Контролируемые показатели (эквивалентный и максимальный уровни звука LA) на контролируемых территориях не должен превышать величины, установленной для данной территории согласно.

### 3.8.4 Мониторинг водных объектов

Мониторинг экологического состояния водного объекта включает в себя наблюдение за состоянием поверхностных морских вод прилегающей к объекту акватории. Мониторинг состояния водного объекта проводится с целью определения степени влияния работ на водную среду.

Отбор и анализ проб воды осуществляется в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия;

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

87

- ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб;
- ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества водоемов и водотоков»
- ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».
- Международный стандарт ИСО 5667/2 «Качество воды. Отбор проб. Руководство по хранению и обработке проб».

Отбор проб воды для последующего определения физико-химических параметров проводится в каждом пункте наблюдений из поверхностного и из придонного горизонтов водной толщи согласно ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб» при помощи батометров или других проботорных устройств, допускаемых для выполнения указанного вида работ.

В рамках мониторинга водного объекта в период строительства будет выполнена 1 съемка по окончании работ в 2 точках (сведения о фоновом состоянии приведены в материалах ИЭИ).

При отборе проб заполняется журнал полевых исследований, где указываются метеорологические условия при выполнении работ, описываются атмосферные явления, облачность глубина взятия пробы. Пробе присваивается номер (код), указывается тип пробоотборного устройства, соответствующий номер пробоотборной тары (присваивается лабораторией) и записывается дата и время отбора пробы. По окончании процедуры отбора серии проб воды составляется акт отбора проб воды.

Показатели ПЭКиМ водного объекта определены в соответствии с требованиями Приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 года №552» Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

При проведении лабораторных исследований проб морских вод определяются следующие параметры и показатели:

Период строительства:

1. Содержание взвешенных веществ,
2. Биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>),
6. Аммоний-ион
7. Нитрит-анион
8. Нитрат-анион
7. Концентрации тяжёлых металлов (мышьяк, медь, цинк, свинец, кадмий, ртуть),
8. Нефтепродукты
9. Водородный показатель

Лабораторные исследования проб морской воды будут выполнены в испытательных лабораториях, имеющих соответствующих аттестаты аккредитации и области аккредитации.

В ходе камеральных работ оформляются протоколы исследований, измерений и анализов всех проб, проводится статистическая обработка и обобщение полученных первичных данных, производится оценка и тематический анализ полученных результатов исследований водного объекта, оцениваются тенденции зафиксированных изменений состояния гидросферы. Подготавливаются и передаются заказчику промежуточные и итоговый отчеты о результатах экологического мониторинга состояния водных объектов, расположенных в районе работ.

При ведении мониторинга водоохранной зоны (прибрежной защитной полосы) водных объектов необходимо экологической службой предприятия ежеквартально выполнять:

- обследование территории;
- проверку содержания водоохранной зоны: визуальное наблюдение за состоянием водоохранной зоны;
- сравнение данных с проектом и действующими нормативными документами;
- оценку влияния загрязняющих веществ, смываемых с прилегающих территорий, на качество поверхностных вод;
- разработку предложения по проведению мероприятий по охране водоохранной зоны.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Периодичность контроля водоохранной зоны 1 раз в месяц.

### 3.8.5 Мониторинг донных отложений

Согласно требованиям РД 52.44.2-94, при выполнении комплексных обследований водных объектов отбор проб поверхностной воды и донных отложений должны быть совмещены во времени и в пространстве. В связи с этим, пункты контроля состояния донных отложений находятся в створах отбора проб поверхностных вод. Отбор проб донных отложений осуществляется по ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность». Каждая проба сопровождается регистрационной карточкой со следующими данными: номер пробной площадки, ее координаты, дата и время отбора.

Анализы проб донных отложений должны проводиться в специализированной аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включенным в государственный реестр методик количественного химического анализа. Для сохранности проб перед отправкой в лабораторию необходимо выполнить их консервирование.

Полученные данные оцениваются по отношению к фоновым показателям и величинам ПДК. Описание полученных результатов оформляется в виде единого отчета по результатам мониторинга химического состава поверхностных вод и донных отложений.

Материалы отчета представляются в уполномоченные государственные контролирующие органы. А также служат основой для корректирующих мероприятий в случае выявления изменений состояния водного объекта при производстве работ и период эксплуатации.

Мониторинг донных отложений осуществляется одновременно с отбором проб воды, в тех же точках как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Количественный состав донных отложений контролируется по химическим показателям:

Нефтепродукты

Мышьяк

Медь

Цинк

Свинец

Кадмий

Ртуть

### 3.8.6 Мониторинг водных биоресурсов

Мониторинг водных биоресурсов выполняется с целью определения воздействия объекта на состояние сообщества гидробионтов в районе проведения строительных работ и месте сброса очищенных сточных вод.

Контролируемыми параметрами при мониторинге животного населения водных экосистем являются:

- Фитопланктон: общая численность клеток; общая биомасса; общее число видов; численность основных групп; биомасса основных групп; количество групп; число видов в группе; массовые виды.

- Зоопланктон: общая численность организмов; общая биомасса; общее число видов; численность основных групп; биомасса основных групп; число видов в группе; массовые виды.

- Зообентос: общая численность; общая биомасса; общее число видов; количество групп по стандартной разработке; число видов в группе; биомасса основных групп; численность основных групп; массовые виды.

- Ихтиофауна: видовой и размерно-весовой состав каждого улова; возрастной состав, половая структура каждого вида; общая численность и биомасса рыб в уловах, численность и биомасса отдельных видов; трофологические характеристики (интенсивность питания, качественный состав пищи).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			11-2021-П-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Сбор и обработка гидробиологических проб для мониторинга фитопланктона проводится в соответствии со стандартными методиками. Воду на каждом пункте мониторинга для исследования фитопланктона отбирают из верхнего слоя воды, в нескольких точках акватории, и делают сливную пробу, объемом 1 л.

Пробы фиксируются, маркируются и дальнейшая обработка материала проводится в лабораторных условиях.

Для мониторинга зоопланктона пробы отбираются методом фильтрации 100 литров воды через планктонную сеть Апштейна или Джеди. Рекомендуется на каждом пункте мониторинга брать воду для фильтрации в разных участках. После процеживания концентрированные 50 мл воды сливают в стеклянный сосуд с крышкой, маркируются и фиксируют 4%-ным раствором формалина. Последующая обработка проб проводится в лаборатории.

Отбор зообентосных проб проводится различными инструментами в зависимости от типа донных осадков (дночерпателем, гидробиологическим скребком, рамкой Герда квадратной формы размером 0,5 x 0,5 м).

Пробы отмываются через сито или сетный мешок, маркируются и фиксируются 4% раствором формалина. Разборка бентосных проб до систематических групп проводится в лабораторных условиях по стандартным методикам.

Исследование ихтиофауны осуществляется с привлечением профильных рыбохозяйственных организаций, имеющих разрешение на добычу водных биоресурсов. Для проведения исследований можно использовать различные орудия лова: сети с ячейей различного размера (в соответствии с разрешением на вылов (добычу) водных биологических ресурсов), мальковые волокуши, личиночные невода, сачок. Попутно при исследовании ихтиофауны выполняется описание облавливаемого участка с указанием обилия водной растительности, состава грунта и т.д. Дальнейшая обработка отобранного материала осуществляется в камеральных условиях.

Пункты мониторинга водных экосистем по возможности совпадают с пунктами мониторинга поверхностных вод.

Данный вид мониторинг проводится в течении 10 дней после окончания.

### **3.8.7 Организация производственно-экологического контроля (локального мониторинга) в случае возникновения аварийных ситуаций**

Наиболее вероятным сценарием аварии в период строительства является попадание нефтепродуктов на поверхность при работе строительной техники и возможное загрязнение компонентов окружающей среды. А также разлив нефтепродуктов в акваторию Черного моря в случае аварии на плавсредстве.

В случае разлива нефтесодержащих продуктов на поверхность почв экологический контроль должен включать:

- экологический контроль почв;
- экологический контроль подземных вод;
- экологический контроль атмосферного воздуха.

Объектами экологического контроля в аварийной ситуации являются природные комплексы, их компоненты, а также природные процессы, протекающие в зоне влияния аварии.

Экологический контроль в данном случае предназначен для оценки состояния компонентов окружающей среды после ликвидации аварии.

В перечень контролируемых показателей должны быть включены загрязняющие вещества – компоненты, входящие в состав нефтепродуктов:

для атмосферного воздуха: метан, этан, пропан, диоксид углерода, сероводород, смесь углеводородов предельных, бензол, диметилбензол, метилбензол.

для подземных вод: нефтепродукты;

для почвы: нефтепродукты и тяжелые металлы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 90
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Периодичность контроля определяется в процессе исследований в зависимости от размера аварии и степени антропогенной нарушенности компонентов, мониторинг длится до полного восстановления окружающей среды, т.е. до достижения фоновых значений.

### **Мониторинг при аварийных разливах нефти и нефтепродуктов на акватории.**

Мониторинг аварийных разливов нефтепродуктов обеспечивает:

- выявление фактов аварийного разлива нефти;
- информационное обслуживание работ по предотвращению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (ЛАРН);
- исследование, тщательный анализ и оценку экологических последствий возникших разливов.

Мониторинг окружающей среды при возникновении разлива нефти и нефтепродуктов, включающий визуальный контроль и количественные измерения, должен предусматривать:

- установление места утечки нефти (места разгерметизации судна);
- оценка параметров разлива нефти (объема, линейных размеров, формы, а также динамики их изменений);
- определение и контроль направления и скорости распространения нефтяного пятна;
- определение и контроль параметров окружающей среды.

Проведение наблюдений за количественными и качественными показателями, характеризующими происшествие, сопутствующих условий и состояние окружающей среды;

Наблюдение планируются с учетом следующих требований:

- обеспечения круглосуточного и всепогодного наблюдения за всей загрязненной площадью в течение всего периода работ, на локальных участках
- наблюдение за ветровыми полосами нефтепродуктов либо отдельными пятнами в пределах общей площади загрязнения;
- оценка/измерение толщин пятен нефтепродуктов;

С целью определения воздействия разливов нефти и нефтепродуктов на окружающую среду необходимо организовать локальные исследования состояния отдельных компонентов природной среды в районе АРН.

Наблюдения следует проводить по следующим направлениям:

- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- морские биоресурсы;
- грунт (загрязнение береговой полосы).
- донные отложения

Состав контролируемых параметров и состав точек контроля могут корректироваться по мере проведения работ на основе данных, получаемых при проведении контроля.

В аварийной ситуации необходимо организовывать ежесуточное, всепогодное наблюдение за состоянием компонентов окружающей среды (воздушная, водная среда).

Мероприятия по контролю состояния окружающей среды могут быть описаны следующей формой (Таблица 3.25).

Таблица 3.25 - Примерный план по мониторингу состояния окружающей среды при аварийных разливах нефти и нефтепродуктов.

Контролируемые среды	Контролируемые параметры	Кто осуществляет отбор проб
Вода (акватория)	Наличие нефтяной плёнки на поверхности воды, Окраска, Запахи, Прозрачность, Нефтепродукты, pH, Растворенный кислород, Биохимическое потребление кислорода (полное), Биохимическое потребление кислорода(5), Взвешенные вещества	Аккредитованная лаборатория

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

91

Воздух	Азота диоксид, Азота оксид, Гидроцианид, Углерод (сажа), Сера диоксид, Сероводород, Углерод оксид, Формальдегид, Этановая кислота, Углеводороды C12-C19	
Грунт (в случае загрязнения)	Содержание нефтепродуктов	
Донные отложения	Содержание нефтепродуктов	
Биота	Фитопланктон, зоопланктон, зообентос, ихтиофауна (Численность, биомасса, видовой состав)	

Наблюдательная сеть водных объектов в зоне влияния возможного разлива разработана в соответствии с экологической значимостью водного объекта, повышенным потенциальным риском их деградации и учетом гидрологических связей с другими значимыми гидрологическими объектами.

Пробы воды отбираются следующим образом:

- в 4-6 точках разлива произвести отбор нефти пробоотборником с известной площадью поперечного сечения. Точки отбора проб выбираются так, чтобы 2-3 из них находились ближе к центру разлива, а другие 2-3 на его периферии. Из отобранных проб составляется общая проба, в которой весовым методом определяется масса нефтепродуктов;
- в точках, в которых производится отбор нефти, с глубины 0,3 м отбираются пробы воды для определения концентрации, растворённой и эмульгированной в воде нефтепродуктов.

Контроль проводится путем отбора проб в пунктах контроля соответствующим специалистом и последующим химическим анализом. В момент отбора проб поверхностных вод измеряются скорость течения, температура воды, pH.

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Для оценки воздействия на донные отложения так же рекомендуется проводить мониторинговые наблюдения на мелководье.

Пробы донных отложений отбираются следующим образом:

- в 4-6 точках непосредственно на месте разлива;
- в 1 точке на расстоянии 250 м от разлива для определения фоновой концентрации нефтепродуктов в донных отложениях (отбор производится в случаях, когда данные о фоновой концентрации в месте разлива нефти не известны).

Для оценки загрязнения донных отложений должен производиться отбор проб на определение загрязняющих веществ до начала работ по ликвидации аварии и каждые 3 часа в период их выполнения, а также после ликвидации аварии один раз в квартал.

Химический анализ проб производится в лабораториях, аккредитованных для проведения подобных работ.

Контроль величины выбросов в атмосферу проводится с целью предупреждения отрицательного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, на здоровье работающих, а также на животный и растительный мир в зоне влияния загрязнения. Конкретные точки отбора следует устанавливать с учетом данных метеосводки по «розе ветров» на период отбора проб воздуха. При этом регистрируются следующие показатели:

- температура воздуха;
- влажность воздуха;
- атмосферное давление;
- направление ветра;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

92

скорость ветра;  
наличие застойных явлений (туман, инверсии).

Концентрация паров нефтепродуктов определяется до начала работ по ликвидации аврийного разлива и ежечасно в период их выполнения. При появлении явных признаков увеличения концентрации паров нефти, также при резком изменении погодных условий (изменение направления ветра, повышение температуры, уменьшение облачности и т.п.) должны проводиться дополнительные замеры концентрации паров.

Мониторингу подлежат различные факторы антропогенного и природного происхождения, к которым можно отнести:

- любые гидрометеорологические параметры, устанавливающие рассеивание и перенос вредных примесей в разных компонентах окружающей среды;

- загрязненность компонентов иными примесями, усиливающими негативное воздействие углеводородов;

- некоторые динамические характеристики воздушной, водной среды и литосферы, способствующие разрушающим воздействиям на технические объекты, которые обеспечивают транспортировку и дальнейшее хранение нефтепродуктов;

- определенные космо- и геофизические факторы, обуславливающие закономерную циклодинамику динамических и гидрометеорологических характеристик природной среды.

Контроль за состоянием растительного и животного мира будет проводиться визуально с целью определения масштабов влияния на растительный и животный мир с последующей финансовой компенсацией соответствующим органам исполнительной власти Российской Федерации по установленным методикам.

При возникновении возможной аварийной ситуации в период строительства проектируемых объектов, необходимо в районе аварийной ситуации увеличить частоту отбора проб тех составляющих окружающей среды, на которые распространилась аварийная ситуация. Также при необходимости организуются дополнительные точки контроля, с целью получения полной и достоверной информации о влиянии аварийной ситуации на окружающую среду.

Своевременное обнаружение признаков экологической опасности позволит сохранить территорию расположения проектируемых сооружений.

Мониторинг проводится до достижения предаварийных показателей окружающей природной среды.

### **3.9. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона**

Причины возникновения опасных геологических процессов на объекте в период реконструкции и эксплуатации могут стать:

Природного характера:

- 1) метеоопасные явления – ливневые дожди;
- 2) сейсмичность – землетрясение.

Техногенного характера:

- 1) пожары;
- 2) взрывы;
- 3) разрушение подземных и надземных коммуникаций.
- 4) повреждение строительной техникой (плавсредств);
- 5) ошибки персонала (нарушение правил эксплуатации техники и оборудования);

Для минимизации ущерба связанного с возникновением чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера во время строительства и эксплуатации объекта, необходимо предусмотреть осуществление технического надзора за реализацией проектных решений и качеством производимых строительного-монтажных работ.

В период строительства возможны чрезвычайные ситуации, связанные с авариями, вызывающими поражающие факторы для персонала и населения, и с авариями, вызывающими загрязнение окружающей среды.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

93

Возможными вариантами аварий на строительной площадке могут быть:

- разлив горючесмазочных материалов при разгерметизации топливной системы без возгорания или с последующим возгоранием;
- опрокидывание техники при несоблюдении регламента проведения работ и техники безопасности;
- срыв груза.

По своим последствиям чрезвычайные ситуации на строительной площадке относятся к категории локальной чрезвычайной ситуации. Производственный контроль технической безопасности на объекте осуществляет руководство строительной организации.

Вероятность возникновения аварийной ситуации при проведении работ при полном соблюдении технологического регламента и техники безопасности практически исключена.

Аварийные ситуации могут иметь место только в случае нарушения технологического режима, правил техники безопасности, а также возможных ЧС природного характера.

Для предотвращения аварийных ситуаций, связанных с разливом горючесмазочных материалов проектом предусматривается:

- заправка производится на базе подрядчика;
- при аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный грунт подвергается переработке. При аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется гранулированным нефтесорбентом, а весь загрязненный грунт подвергается срезке и переработке.
- размещение складов ГСМ в зоне производства работ категорически запрещается.

Во избежание возникновения чрезвычайной ситуации рекомендовано осуществлять постоянный контроль и проверку состояния, и работы оборудования, соблюдать меры противопожарной безопасности.

Аварийные ситуации на акватории, связанные с опасностью аварийных нефтяных разливов при навигационных авариях с повреждением топливных танков судов технического флота

При возникновении проливов нефтепродуктов у причалов, связанных с опасностью нефтяных разливов при навигационных авариях с повреждением топливных танков судов технического флота, границы зоны ЧС(Н) определяются площадью разлива топлива.

Наиболее опасным и максимальным по объему разлива сценарием аварии при осуществлении строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ будет являться разгерметизация топливного бака самоходного плавкрана ПК-3100 с дизельным топливом. Количество опасных веществ, участвующих в данной аварии, приведено в таблице 3.26.

Таблица 3.26 Количество опасных веществ, участвующих в аварии

№ сценария	Вещество	Последствия и основные поражающие факторы	Количество вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающих факторов (масса паров ЛВЖ)

С1–Полная разгерметизация топливного бака самоходного плавкрана ПК-3100 с дизельным топливом ( $V=6,4 \text{ м}^3$ )

С11	Дизельное топливо	Пожар пролива, прямое воздействие пламени, тепловое излучение	5,5	5,5
С12	Дизельное топливо	Сгорание с образованием избыточного давления, прямое воздействие пламени, ударные волны	5,5	0,55
С13	Дизельное топливо	Пожар-вспышка, термическое поражение	5,5	0,55

Взаи. инв. №							Лист
Подп. и дата							11-2021-П-ОВОС.ТЧ
Инв. № подл.							94
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

В соответствии с п.3 Правил организации предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 30.12.2020 г. № 2366), с точки зрения наиболее неблагоприятной величины воздействия на акватории морского порта Туапсе принят разлив в прогнозируемом **максимальном количестве 6,4 м<sup>3</sup>** нефтепродукта (5,5 т дизельного топлива), при полной разгерметизации топливного бака самоходного плавкрана ПК-3100.

Радиус нефтяного пятна нефтепродуктов при их свободном растекании по акватории можно оценить, используя зависимость, полученную при решении уравнения Бернулли:

$$r(t) = (4 \times \xi \times g \times (1 - \frac{\rho}{\rho_b}) \times \frac{1}{\pi})^{\frac{1}{4}} \times V^{\frac{1}{4}} \times t^{\frac{1}{2}}$$

где:  $\xi=1,34$  – безразмерный коэффициент;

$\rho$  – плотность нефтепродукта, кг/м<sup>3</sup>;

$\rho_b$  – плотность воды, кг/м<sup>3</sup>, принимается равной 1000 кг/м<sup>3</sup>;

$g$  – ускорение свободного падения, равное 9,8 м<sup>2</sup>/с;

$V$  – объём разлившегося нефтепродукта, м<sup>3</sup>;

$t$  – время распространения нефтяного пятна, с.

Дрейф центра пятна при совпадении направления ветра и течения (наихудший вариант) определяется соотношением:

$$V_{Ц} = (0,033 V_{В} + V_{Т}) * t = 0,34 \text{ м/с};$$

где:  $V_{В}$  – скорость ветра, м/с (в районе размещения объекта средняя скорость ветра составляет до 10 м/с);

$V_{Т}$  – скорость течения, м/с (в районе размещения объекта средняя скорость течения составляет 0,257 м/с (что соответствует 0,5 узлам));

$t$  – время распространения нефтяного пятна, с.

При несовпадении направления ветра и течения необходимо решение задачи для каждой точки границы нефтяного пятна в векторной постановке с учётом разложения вектора скоростей собственно растекания пятна, его дрейфа под действием ветра и течения (в данном расчёте не учитывалось).

Результаты расчёта параметров нефтяного пятна на акватории моря в результате разлива в прогнозируемом максимальном количестве 6,4 м<sup>3</sup> нефтепродукта (5,5 т дизельного топлива), при полной разгерметизации топливного бака самоходного плавкрана ПК-3100 (Сценарий С1) представлены в таблице 3.27.

Таблица 3.27 - Параметры пятна на акватории моря в результате разлива в прогнозируемом максимальном количестве 6,4 м<sup>3</sup> нефтепродукта (5,5 т дизельного топлива), при полной разгерметизации топливного бака самоходного плавкрана ПК-3100 (Сценарий С1)

Время с момента начала аварии,	Условный радиус нефтяного пятна,	Площадь нефтяного пятна,	Периметр нефтяного пятна, м	Дрейф центра пятна, м
<b>С1–Полная разгерметизация топливного бака самоходного плавкрана ПК-3100 с дизельным топливом (V=6,4 м<sup>3</sup>)</b>				
15 (0,25 ч)	28,80	2604,5	180,9	204
30 (0,5 ч)	32,76	3369,5	205,7	408
60 (1,0 ч)	35,30	3913,5	221,7	612

Приведенные выше расчеты для максимального расчетного объема разлива нефтепродуктов (6,4 м<sup>3</sup>) являются ориентировочными рассчитанными на наихудшие

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

метеорологические условия (скорость ветра до 10 м/с, состояние моря – 3 балла, течение – 1,02 м/с).

На этапе идентификации опасностей потенциальных разливов нефтепродуктов выполнен анализ состава технологического оборудования технического флота. При этом выделены объекты, содержащие наибольшее количество нефтепродуктов.

На объекте наиболее вероятными являются относительно небольшие утечки нефтепродуктов, т.к. полное разрушение оборудования менее вероятно, чем образование локальных утечек.

Вероятность реализации различных сценариев аварии рассчитывают по формуле:

$$Q(A_i) = Q_{ав} Q(A_i)_{см} ,$$

где  $Q(A_i)_{см}$  - статистическая вероятность развития аварии

Статистические вероятности реализации различных сценариев развития аварии с выбросом опасного вещества представлены в таблице 3.28.

Таблица 3.28. Статистические вероятности различных сценариев развития аварии с выбросом опасного вещества.

Сценарий аварии	Вероятность
Сценарий горения пролива при аварии с мгновенным выбросом	0,09
Сценарий без горения при аварии с мгновенным выбросом	0,05
Сгорание облака с избыточным давлением	0,029
Пожар-вспышка	0,021

В таблице 3.29 приведены вероятности возникновения (инициирования) аварий для всех сценариев, рассчитанные аналогично с учетом используемого на предприятии однотипного количества единиц оборудования.

Таблица 3.29 - Результаты расчета частоты возможных аварий на объекте.

Сценарий	Степень аварийности	Размер утечки	Количество объектов	Частота аварии, год <sup>-1</sup>
С1 – Полная разгерметизация топливного бака самоходного плавкрана ПК-3100 с дизельным топливом (V=6,4 м <sup>3</sup> )	1*10 <sup>-4</sup> /год <sup>-1</sup>	Полное разрушение	1	1,00E-04

Таблица 3.30 - Оценка вероятности реализации различных сценариев при проведении строительно-монтажных работ на акватории порта Туапсе.

Сценарий	Частота аварии	Последствия и основные поражающие факторы	Вероятность реализации различных сценариев, Q
С1 – Полная разгерметизация топливного бака самоходного плавкрана ПК-3100 с дизельным топливом (V=6,4 м <sup>3</sup> )	1,00E-04	Пожар пролива при мгновенном воспламенении пролива	4,50E-04
		Пожар пролива, без мгновенного воспламенения	4,75E-04
		Прекращение горения	9,03E-03

Максимально возможные разливы нефтепродуктов могут произойти при полном разрушении топливного бака самоходного плавкрана ПК-3100. Обычно такое событие рассматривается как гипотетическая авария, вместе с тем частота его возникновения составляет примерно 1,00\*10<sup>-4</sup> год<sup>-1</sup>.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

96

Расчет достаточности собственных и (или) привлекаемых аварийно-спасательных служб и (или) аварийно-спасательных формирований для ликвидации максимального расчетного объема разлива нефтепродуктов с учетом применяемых для этих целей технологий

В пределах потенциальной зоны загрязнения организация обязана обеспечить ликвидацию разлива нефтепродуктов (ЛРН) независимо от источника, времени разлива и места последующего нахождения разлитой нефти и нефтепродуктов.

Расчет достаточности сил и средств ЛРН произведен для максимально возможного объема разлива нефтепродуктов.

При расчете достаточности сил и средств за основу приняты «Методические рекомендации «Ликвидация разливов нефти и нефтепродуктов на море и внутренних акватория. Расчет достаточности сил и средств» ФГОУ ВПО «Морская Государственная академия им. Адм. Ф.Ф. Ушакова, г. Новороссийск 2009г.

Расчёт количества боновых заграждений

Необходимое количество боновых заграждений для первого и второго каскадов боновых заграждений будет необходимо иметь, как минимум, количество боновых заграждений (м), равное полупериметру нефтяного пятна:

$$L_b = \pi R / 2$$

где: R – радиус пятна, м;

При ЧС(Н) нефтепродукты распространяются по поверхности воды в виде пятна с размерами, приведенными выше в таблице 2 (радиус разлива). Технологией локализации предусматривается установка нескольких каскадов боновых заграждений.

Исходя из условий, что локализация нефтяного пятна осуществляется в пределах 1 часа, для расчёта длины боновых заграждений время растекания нефтепродуктов также принималось равным 1 час.

Для расчетного сценария

Первый каскад –  $L_b(0,5 \text{ часа}) = 3,14 * 2 * 32,76 / 2 = 102,87 \text{ м}$ .

Второй каскад –  $L_b(1 \text{ час}) = 3,14 * 2 * 35,30 / 2 = 110,84 \text{ м}$ .

Определение суммарной производительности и количества нефтесборных систем

Необходимая суммарная производительность нефтесборных систем  $Q_{\Sigma}$ , м<sup>3</sup>/ч, участвующих в ликвидации аварии, определяется объёмом разлившейся нефти и заданным временем её сбора. Расчёт  $Q_{\Sigma}$ , м<sup>3</sup>/ч производится по формуле:

$$Q_{\Sigma} = V_{\Sigma} / t_{сб}$$

Где  $V_{\Sigma}$  – суммарный объём разлитых нефтепродуктов, м<sup>3</sup>;

$t_{сб}$  – время сбора основной массы разлившейся нефти, ч (технологическое время работы на акватории составляет 10 часов).

Для более эффективного и гибкого применения технологий улавливания нефтепродуктов необходимо применять нефтесборные системы (скиммеры):

- высокой производительности более 50 м<sup>3</sup>/ч;
- средней производительности от 20 до 50 м<sup>3</sup>/ч;
- малой производительности менее 20 м<sup>3</sup>/ч.

Для расчетного сценария

$Q_{\Sigma} = 6,4 / 10 = 0,64 \text{ м}^3/\text{час}$

Сбор разлитого нефтепродукта на акватории проводится: в первом каскаде локализации – 1 нефтесборной системой, производительностью до 10 м<sup>3</sup>/час.

Нефтесборные системы, используемые на акватории должны быть пригодны для использования на территории (сбор нефтепродукта с грунта). Для этого в составе оборудования

Взаи. инв. №											
	Подп. и дата										
Инв. № подл.											
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11-2021-П-ОВОС.ТЧ				Лист
											97

по ЛРН АСФ используются морские нефтесборные системы, имеющие техническую возможность демонтажа насоса и использования его отдельно от нефтесборной системы для откачки нефтепродукта при авариях на береговых объектах.

### Расчет образовавшихся жидких и твердых отходов

Прогнозируемое количество *жидких нефтяных отходов* определяется по формуле:

$$V_{ож} = V * K_{эм},$$

где:  $V$  – начальный объем разлива,  $m^3$ ;

$K_{эм}$  – коэффициент эмульсификации.

$K_{эм} = 1,0; 2,2; 3,5; 2,0$  для нефтей 1; 2; 3 и 4-й групп соответственно.

В соответствии с принятой международной классификацией нефтей и нефтепродуктов, мазут, относится к 4-й группе нефтей и нефтепродуктов, при разливе которых через несколько часов после разлива образуется нефтеводная эмульсия объемом до 200 процентов от начального объема разлитого нефтепродукта.

*Для расчетного сценария*

$$V_{ож} = 6,4 * 2,0 = 12,8 \text{ м}^3$$

Необходимый объем ёмкостей для хранения собранной нефти/нефтепродукта определяется из условия обеспечения бесперебойной работы технических устройств сбора нефти (нефтепродуктов).

Так как, собираемые нефтепродукты постоянно вывозятся, то минимальный необходимый объем емкостей для временного хранения составит величину равную суточной производительности нефтесборщиков:

$$V_{вр} = Q_{ск} * T_{см} * K_c * T_{орг} * K_{мет} * K_3$$

где:  $Q_{ск}$  – техническая (паспортная) производительность нефтесборщиков ( $m^3/час$ );

$T_{см}$  – продолжительность рабочей смены (4 часов);

$K_c$  – коэффициент сменности. Так как, расчет производится из суточной производительности нефтесборщиков, то принимается равным 0,167.

$T_{орг}$  – коэффициент, учитывающий общие организационные вопросы использования техники ( $T_{орг} = 0,95-0,98$ ) Принимается 0,95.

$K_{мет}$  – коэффициент, учитывающий метеорологические условия. Для расчёта принято значение, предполагающее неблагоприятные местные условия, согласно Плану, равным 0,7.

$K_3$  – коэффициент учитывающий, непредвиденные обстоятельства, задержки транспортных средств, разрушение емкостей и тп. Для расчета принимается равным 1,1.

$$V_{вр} = 10 * 4 * 0,167 * 0,95 * 0,7 * 1,1 = 4,9 \text{ м}^3.$$

**Количество твердых отходов** пропорционально количеству нефтепродуктов, достигших береговой полосы и впитавшихся в грунт. Количество твердых отходов  $V_{то}$  определяется на основании наиболее неблагоприятного сценария разлива нефтепродуктов, сопровождающегося загрязнением прилегающей береговой полосы в пределах зоны ответственности ПАСФ.

$$V_{то} = V_{нб} / \gamma;$$

где:  $V_{то}$  – количество твердых нефтяных отходов;

$V_{нб}$  – прогнозируемое количество нефти на берегу;

$\gamma$  – нефтеемкость грунта. Нефтеемкость грунта составляет 0,76 – 1,59. Это означает, что  $1 \text{ м}^3$  грунта впитывает 0,76 – 1,59  $\text{м}^3$  нефтепродукта.

Прогнозируемое количество нефти на берегу  $V_{нб}$  определяется из учета количества установленных боновых заграждений и их эффективности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11-2021-П-ОВОС.ТЧ		
							Лист	
							98	

Количество твердых отходов пропорционально количеству нефтепродуктов, достигших береговой полосы и впитавшихся в грунт. Количество твердых отходов  $V_{TO}$  определяется на основании наиболее неблагоприятного сценария разлива нефти, сопровождающегося загрязнением прилегающей береговой полосы в пределах береговой полосы.

В соответствии с указанным сценарием, в условиях движения нефтяного пятна к берегу планируется разворачивание трёх каскадов боновых заграждений. Для каждого из каскадов при определенных внешних условиях по графику определяется эффективность локализации, выражаемая в долях от удерживаемого бонами количества нефти:  $\eta_1; \eta_2; \eta_3; \eta_4; \eta_5$  и т.д.

Учитывая принятый начальный объем разлива, получим количество нефти, достигающее берега через три установленных каскада:

$$V_{NB} = V_0 (1 - \eta_1)(1 - \eta_2)$$

Исходя из характеристик эффективности боновых заграждений различных типов, при таких внешних условиях эффективность первого каскада составит  $\eta_1 = 83\% = 0,83$ , а второго и третьего каскада  $\eta_2 = 93\% = 0,93$ .

В районе проведения строительно-монтажных во внутренней акватории морского порта Туапсе береговая полоса представлена твердой непроницаемой поверхностью причалов. Выброс нефтепродуктов на берег не приводит к загрязнению грунта и образованию твердых отходов.

Сбор нефтепродуктов с твердой непроницаемой поверхности причала производится с использованием сорбентов, в том числе в качестве сорбента будет использоваться песок.

При очистке берега от нефтепродуктов, выброшенных волнами, применяются следующие методы: ручная очистка (сбор лопатами, сетками, черпаками), механическая очистка с использованием строительных и дорожных механизмов, вакуумные системы сбора из мест скопления нефтепродуктов, смывание в воду с последующим сбором с использованием нефтесборных устройств.

#### **Расчёт необходимого количества сорбентов**

Количество сорбента  $M_{сорб}$ , кг, рассчитывается по массе плёнки нефти, которая не может быть собрана нефтесборщиками, по формуле:

$$M_{сорб} = M_{пл} / C_{сп}$$

Где  $M_{пл}$  – масса плёнки нефти, которая собирается сорбентами, т;

$C_{сп}$  – сорбционная способность сорбента, т/т;

$M_{пл}$  определена для наиболее неблагоприятной ситуации (когда вся поступающая к берегу нефтепродукты обрабатывается сорбентами) по формуле:

$$M_{пл} = V_{NB} \times \rho$$

Для расчетного сценария

$$V_{NB} = 6,4 * (1 - 0,83) * (1 - 0,93) = 0,076 \text{ м}^3$$

$$M_{пл} = 0,076 * 0,86 = 0,0654 \text{ т}$$

$$M_{сорб} = 0,0654 / 3 = 0,0218 \text{ т} = 21,8 \text{ кг.}$$

В настоящий момент известен целый ряд сорбентов-поглотителей сырой нефти и жидких нефтепродуктов.

В зависимости от сорбционной способности по отношению к сырой нефти или к жидким нефтепродуктам требуется разное количество сорбентов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Следует отметить, что очень важно подобрать нужный сорбент в зависимости от условий, где он может пригодиться, от района использования, а также следует учесть такие свойства сорбента, как:

- насыпная плотность;
- срок хранения;
- способность к регенерации;
- инертность к кислотам и щелочам;
- плавучесть (там, где применяется сорбент на поверхность воды);
- себестоимость;
- наличие в сорбенте загрязняющих веществ (формальдегид).

Кроме порошковых сорбентов для улавливания пленки нефти следует применять сорбирующие боновые заграждения. Количество сорбирующих боновых заграждений должно быть достаточным для локализации пятна на этапе обработки сорбентом.

#### Определение количества плавсредств

Плавсредства применяются при установке БЗ, транспортировке персонала и технических средств к месту производства работ по ЛРН, собранной нефти к местам обезвреживания. Количество плавсредств должно обеспечивать выполнение всех операций по локализации и транспортировке нефти к местам хранения и обезвреживания. Для уменьшения количества типов плавсредств следует использовать универсальные суда, выполняющие все указанные операции. Рекомендуемый тип плавсредств – суда-буксировщики бонов, с комплектом нефтесборного оборудования и емкостями для сбора нефти.

Количество плавсредств, необходимых для установки БЗ на воде, определяется, исходя из следующих условий:

- способ установки (сбор БЗ на берегу и последующая буксировка БЗ к месту установки, установка БЗ из контейнера (катушки), расположенного непосредственно на плавсредстве);
- тип БЗ (сорбирующие, заградительные (огнестойкие, надувные, тяжёлые морские, стационарные, для защиты береговой полосы и сооружений) боны), масса погонного метра и длина БЗ;
- технология сбора нефтепродуктов на акватории (необходимость привлечения плавсредств для организации оконтуривания и стягивания нефтяного пятна при работе нефтесборщиков).

При выполнении операций по ЛРН количество плавсредств  $N_{nc}$ , шт., определяется числом устанавливаемых одновременно каскадов БЗ (не менее одного судна на каскад).

$$N_{nc} = 1 * N_k,$$

Где  $N_k$  – число каскадов БЗ устанавливаемых одновременно, шт.

Плавсредства, обеспечивающие локализацию нефтяного пятна на объекте должны отвечать следующим требованиям:

- установка первого каскада БЗ осуществляется маломерным судном до начала грузовых операций в соответствии с требованиями Обязательных постановлений в морском порту Туапсе; нефтесборная система высокой производительности устанавливается внутрь первого каскада с причала, сбор нефти осуществляется в ёмкости временного хранения, установленные на причале;
- установка второго каскада БЗ должна осуществляться судном - буксировщиком, имеющим БЗ на борту и нефтесборную систему; нефтесборная система обеспечивает сбор нефти в ёмкости временного хранения;
- собранная нефтеводная смесь по мере наполнения временных плавучих ёмкостей буксируется в них к причалу порта, где перекачивается в дренажные ёмкости на причале и далее насосами закачивается в аварийные резервуары;

Для локализации и ликвидации разлива нефтепродуктов по максимальному расчетному сценарию требуется не менее **2-х судов.**

#### Определение количества персонала

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В соответствии с приложением № 5 к Квалификационным требованиям и методическим рекомендациям по проведению аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований и спасателей (утв. на заседании Межведомственной комиссии по аттестации аварийно-спасательных формирований, спасателей и образовательных учреждений по их подготовке, 18 декабря 1997 г., протокол № 4), ликвидация (локализация) на море и внутренних акваториях разливов нефти, нефтепродуктов, химических и других экологически опасных веществ относится к аварийно-спасательным и другим неотложным работам (АСДНР).

Согласно ст. 36 Федерального закона от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей», привлечение неаттестованных лиц к проведению АСДНР возможно только в случае крайней необходимости. При этом обязательным условием является согласие привлекаемого лица и обеспечение страхования его жизни и здоровья. Такая крайняя необходимость не может быть положена в основу плановых мероприятий по реагированию на ЧС(Н). Кроме того, в условиях чрезвычайной ситуации нет времени на предварительное получение согласия участников работ и их страхование. Поэтому все лица, участвующие в выполнении работ по ЛРН, должны быть обучены и аттестованы как спасатели РФ в установленном порядке.

Допускается привлечение судового персонала для выполнения работ по ЛРН, однако оставшееся количество судового экипажа, выполняющее функции по непосредственной эксплуатации судна, не должно быть ниже минимального состава экипажа, определенного требованиями классификационного общества и указанного в свидетельстве о минимальном безопасном составе экипажа судна.

Количество персонала ПАСФ, необходимое для проведения работ по локализации и ликвидации разлива нефти определяются комплексом выполняемых операций и комплектом обслуживаемого оборудования. Допускается совмещение спасателями различных функций по разворачиванию оборудования при условии выполнения установленных временных нормативов. В обязательном порядке должен быть учтен командный состав АСФ в составе не менее 1 (одного) спасателя: командира ПАСФ или заместителя командира ПАСФ.

Рассчитанное количество спасателей, выполняющих разворачивание и установку оборудования, является численным составом одной дежурной смены АСФ. Обычно дежурство ведется в три - четыре смены. Численность каждой из смен должна позволять применить весь перечень оборудования ПАСФ без привлечения дополнительных ресурсов.

Допускается привлечение персонала ПАСФ из других смен, находящихся на отдыхе. Однако, при этом в составе ПАСФ должны быть специально выделенные оперативные транспортные средства и плавсредства, доставляющие персонал к месту проведения работ на акватории в течение не более 1 часа с начала реагирования. При этом численность дежурной смены должна позволять развернуть все основные средства локализации и начать сбор нефти до прибытия дополнительного персонала ПАСФ.

Силы, необходимые для проведения работ, определяются комплексом выполняемых операций и комплектом обслуживаемого оборудования, потребное количество которого определено выше. В таблице 6 выполнен расчет необходимого количества персонала.

Таблица 3.31 - Расчет количества личного состава ПАСФ для локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов на акватории порта Туапсе.

Наименование оборудования	Вид исполняемых работ	Количество обслуживающего персонала
Судно технического обеспечения (СТО-1) – 1 шт.	Доставка боновых заграждений (2-й каскад). Установка ордера боновых заграждений. Траление нефтепродуктов к берегу (причалу). Установка скиммера в ордер для сбора нефти в емкости временного хранения. Обнаружение пятен от протечек. Обработка сорбентами.	2 чел.- рабочие ЛРН (1 смена). Всего – 2 человека.

Взаи. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
11-2021-П-ОВОС.ТЧ						Лист
						101

Маломерное судно МС-1 (судно-разведчик)	Работа с приборами газового анализа. Мониторинг обстановки в зоне ЧС.	2 чел.- рабочие ЛРН (1 смена). Всего – 2 человека.
Автотранспорт и спецтехника	Погрузка, доставка, разгрузка оборудования, выполнение земляных и сварочных работ (при необходимости)	2 чел. х (1 смена) на 1 единицу техники. Всего – 2 человек.
Командный состав ПАСФ	Командир ПАСФ – Общее руководство работами по ЛЧС (Н)	1 человек.
<b>Общая численность задействованного персонала, чел.</b>		7 человек

Своевременной локализации разливов на акватории способствуют принятые технологические и компоновочные решения (часть оборудования по ЛРН находится в порту Туапсе). Готовность сил и средств (дежурных звеньев АСФ, находящихся на судах) к локализации нефтеразлива и ликвидации ЧС(Н) – немедленная. Все суда оборудованы системами палубного освещения во взрывопожаробезопасном исполнении, что позволяет им производить работы по ЛРН в ночное время и при недостаточной видимости.

Сводные расчетные значения сил и средств, необходимых для локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов на акватории порта Туапсе для максимального расчетного объема разлива нефтепродуктов (6,4 м<sup>3</sup>) для максимального расчетного объема разлива нефтепродуктов представлены в таблице 3.32.

Таблица 3.32 - Сводная таблица расчетных значений сил и средств, необходимых для локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов на акватории порта Туапсе для максимального расчетного объема разлива нефтепродуктов (6,4 м<sup>3</sup>)

Сценарий	Вид нефтепродукта	Суммарный объём разлитой нефти, м <sup>3</sup>	Масса разлитых нефтепродуктов, (т)	Необходимое количество сил и средств							
				Необходимая суммарная производительность нефтесборных систем для сбора за 24 часа, м <sup>3</sup> /ч	Количество образующихся отходов, м <sup>3</sup>		Необходимое количество сорбента, кг	Необходимое количество плавередств, шт.	Количество боновых заграждений, м	Суммарная производительность нефтесборных систем для береговой полосы Qбер, м <sup>3</sup> /ч	Количество обслуживающего
					Жидкие	Твердые					
С1	Дизельное топливо	6,4	5,5	0,64	12,8	Не образуются	21,8	2	1-й каскад – 102,87; 2-й каскад – 110,84;	Нефтесборных систем для очистки береговой полосы не требуется	7

Для проведения работ по ликвидации возможных разливов нефтепродуктов будет заключен договор с профессиональным аварийно-спасательным формированием (ПАСФ), аттестованным на право ведения и выполнения данных работ (свидетельство об аттестации ПАСФ приведено в приложении П).

Сил и средств привлекаемого ПАСФ будет достаточно для ликвидации аварийных ситуаций на акватории порта, связанные с опасностью аварийных нефтяных разливов при навигационных авариях с повреждением топливных танков судов технического флота, что подтверждается паспортом ПАСФ (см. приложение П).

Численность и структура ПАСФ обеспечивает оперативность и эффективность их действий по локализации аварий и спасению людей.

Профессиональное аварийно-спасательное формирование полностью оснащено необходимым оборудованием, механизмами, машинами.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Основные силы ПАСФ для локализации и ликвидации ЧС(Н) доставляются к месту проведения ЛАРН судами аварийного реагирования (САР).

Время (сроки) необходимое на ликвидацию разлива нефтепродуктов (Тлик) складывается из:

- времени необходимого на оповещения, принимается равным 15 мин (0,25 часа).
- времени необходимого на перебазирования сил и средств наземным транспортом (с учетом времени погрузки и разгрузки оборудования ЛРН будет составлять не более 15 мин (0,25 часа), так как силы и средства ПАСФ базируются на территории порта Туапсе.
- времени необходимого на перебазирования сил и средств судами (с учетом времени погрузки и разгрузки оборудования ЛРН на суда) будет составлять не более 15 мин (0,25 часа).
- времени сборки и установки комплекта боновых заграждений (первый и второй каскад) двумя бригадами потребуется около 30 минут (0,5 часа).
- времени, необходимого для установки нефтесборных систем в каскадах боновых заграждений (принято по 15 мин. для каждого каскада, что составляет 0,25 часа);
- времени, отводимого на сбор нефтепродуктов нефтесборными системами (принимается общую среднюю производительность трех нефтесборных систем - 10 м<sup>3</sup>/ч, непрерывная работа нефтесборных систем составляет 10 часов в сутки, содержание воды в собранном нефтепродукте составляет до 200%, получаем что при работе 2-х скиммеров среднее время сбора нефтепродуктов составит почти 2 ч);
- времени, необходимого для обработки сорбентами остатков разлива (до 1-го часа.);
- времени, необходимого для сбора ранее установленных нефтесборных систем, после завершения их работы (30 мин.).
- времени, необходимого для сбора отработанного сорбента с акватории (до 1 часа).
- времени необходимого на завершение работ по ЛРН принимается равным 3 часа.

Расчетное время (сроки) ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов будет составлять:

$$\text{Тлик} = 0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,5 + 0,25 + 2 + 1 + 0,5 + 1 + 3 = 9 \text{ часов.}$$

Перечень и количество загрязняющих веществ выбрасываемых в процессе горения (в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.) и испарения дизельного топлива (в соответствии с «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», НИИ Атмосфера, С-Пб., 2012 г, ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля., «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998 г.) в случае аварийного разлива:

Таблица 3.33 - Выбросы ЗВ в случае аварийного разлива

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Загрязняющее вещество	Выбросы загрязняющих веществ наименование	г/с	т/год
	код			
испарение диз топливо	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000295861	1,0651E-06
	2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,105368639	0,000379327
горение дизельное топливо	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	34,0294	0,1055
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5,5298	0,0171
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	1,6298	0,0051
	0328	Углерод (Сажа)	21,0239	0,0652
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	7,6599	0,0238

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

103

	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,6298	0,0051
	0337	Углерод оксид	11,5713	0,0359
	1325	Формальдегид	1,7927	0,0056
	1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	5,8671	0,0182

Для аварийной ситуации с разливом и горением нефтепродукта был проведен расчет рассеивания, результаты которого показали, что при развитии наиболее опасных сценариев с максимальным количеством выбросов в атмосферу, отмечены существенные превышения во всех контрольных точках как на жилой зоне, так и в рекреационной зоне, и на границе ООПТ.

Результаты расчета приведены в таблице 3.34.

Изолиния в 1 ПДК проходит на расстоянии 9,9 км.

Таблица 3.34 – Результаты расчета рассеивания

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК
код	наименование	в жилой зоне
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0009
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	44,5029
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,6885
0328	Углерод (Пигмент черный)	36,4190
0330	Сера диоксид	4,0167
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	52,9435
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9618
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0002
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	9,3168
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	7,6223
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0117
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0274
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	4,35e-05
6035	Сероводород, формальдегид	62,2604
6043	Серы диоксид и сероводород	56,9243
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,6018
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,0005
6204	Азота диоксид, серы диоксид	30,3248
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2,2116

Для предотвращения аварийных сбросов в водный источник, морские суда эксплуатируются в соответствии правил эксплуатации судов, которые включают в себя:

- централизованное снабжение горюче-смазочными материалами (ГСМ) с помощью судов, оборудованных системой заправки, исключающей возможность разлива ГСМ на акваторию;
- централизованный сбор подсланевых («ляльных») вод, отработанных масел, пищевых отходов, сухого мусора с последующей их утилизацией.

Все возможные типы аварийных ситуаций будут носить локальный характер и характеризоваться невысоким уровнем негативного воздействия на состояние окружающей среды.

Меры по предотвращению или смягчению потенциальных воздействий от незапланированных событий в период строительства включают следующее:

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

104

- Выполнение требований Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (MARPOL), относящихся к сбросам нефтепродуктов и отходов.
- Разработку планов ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов в море.
- Наличие на борту судов и на строительных площадках специальных комплектов средств и оборудования для ликвидации всех локальных разливов.
- Разработку процедур, проведение идентификации опасностей и инструктажей по ТБ на рабочих местах до начала любых строительных работ.
- Разработку порядка действий в аварийных ситуациях и проведение учений.
- Строительство объекта специализированной организацией, имеющей лицензию на проведение данного вида работ;
- Систематическое выполнение работ по ремонту оборудования в сроки, предусмотренные в положениях по планово-предупредительному ремонту.
- Не допускать нарушений параметров технологического режима;
- Следить за исправностью контрольно-измерительных приборов;
- Строго соблюдать действующие инструкции и приложения по технике безопасности, пожарной безопасности;
- Поддерживать в полной технической исправности технологическое оборудование и обеспечивать их герметичность;
- Для обеспечения качества строительства организовать технический надзор, во время всего строительства осуществлять пооперационный контроль за качеством строительно-монтажных работ;
- Использовать при строительстве трубы качества, предусмотренные проектом;

Подрядчики, работающие на проекте, обязаны иметь действующие системы управления в области охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды, разработанные с учетом конкретных опасностей и рисков, связанных с объемом работ подрядчика и местом (местами) выполнения работ.

Обо всех происшествиях должно быть доложено руководству соответствующего уровня. Незамедлительное уведомление соответствующих органов в случае наступления аварийной ситуации является обязательным пунктом каждого плана ликвидации аварийных ситуаций.

Безопасность судов, в особенности на стадии строительства, будет обеспечиваться посредством ряда управленческих мер:

- в целях избежания столкновений судов в море будут предусмотрены телекоммуникационные и навигационные системы и средства, а также соответствующие процедуры;
- для гарантирования безопасного расстояния от путей движения посторонних судов будут установлены специальные охранные зоны для строительных судов разных типов;
- для быстрого распознавания надвигающихся активных атмосферных фронтов, характеризующихся неустойчивыми/неблагоприятными погодными условиями, и установления критериев для приостановки строительных работ будут использоваться
- для сведения к минимуму опасности повреждений от волочащихся якорей будут проводиться проверки и мониторинг надежного закрепления якорей строительных судов.

Плавкран имеет судовые средства для локализации и ликвидации разлива нефтепродуктов представлены в таблице 3.35.

Таблица 3.35 - Судовые средства для локализации и ликвидации разлива

№ п/п	Средства локализации	Примечания
1	Боновое ограждение	Постоянной плавучести
	- длина секции	70 м
	- высота надводной части	0,3 м
	- высота подводной части	0,5 м
	- толщина удерживаемого слоя	0,1 м

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

105

№ п/п	Средства локализации	Примечания
1	Боновое ограждение	Постоянной плавучести
	- волнение моря, баллов	До 3
2	Биосорбент нефтепоглощающий «Биосорб»	200 кг

Также на плавсредствах технического флота, на постах по борьбе с разливом нефтепродуктов на палубах плавсредств предусмотрены палубные нефтесборные комплекты СКп. Данные комплекты предназначены для ликвидации незначительных проливов нефти и нефтепродуктов на палубах судов. Поставляются в пластмассовых контейнерах зеленого цвета объемом 240 литров (габаритные размеры 1110х630х730 мм), снабжаются табличкой с перечнем изделий.

Комплект представлен на рисунке 2.2.

Состав комплекта СКп:

- Бон заградительный сорбирующий МБС-1,5-3п.м,
- Сорбент «Нефтесорб» г/ф-15кг
- Совок-1шт
- Швабра-1шт
- Салфетка СС -40(ССп-35)-3шт
- Перчатки МБС-2 пары
- Респиратор -2шт
- Мешки одноразовые-2шт
- Контейнер для хранения (пластик, зел.цвет)-1шт



Рисунок 3.1. Палубный нефтесборный комплекты СКп

Все возможные типы аварийных ситуаций в связи с технологическими особенностями проектируемого объекта (при эксплуатации) будут иметь локальный характер и невысокий уровень негативного воздействия на состояние окружающей среды. Пространственное распространение аварийных воздействий не должно выходить за пределы проектируемой территории.

Ввиду того, что проектируемый объект не является потенциально опасным, вероятность возникновения аварийных ситуаций техногенного характера, в результате которых возможно воздействие на окружающую среду, отсутствует.

Возможные аварии в период эксплуатации связаны с нарушением работы очистных сооружений и соответственно загрязнением водной среды не очищенными сточными водами.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

106

С целью исключения аварийных ситуаций и условий возникновения пожара необходимо соблюдать следующие правила безопасной эксплуатации объекта:

- не допускать нарушений параметров технологического режима;
- следить за исправностью контрольно-измерительных приборов;
- строго соблюдать действующие инструкции и приложения по технике безопасности, пожарной безопасности;
- поддерживать в полной технической исправности технологическое оборудование и обеспечивать их герметичность;
- обслуживание оборудования персоналом, удовлетворяющим соответствующим квалификационным требованиям, прошедшим обучение и аттестацию в области промышленной безопасности;
- систематическое выполнение работ по ремонту оборудования в сроки, предусмотренные в положениях по планово-предупредительному ремонту.
- систематическое проведение работ по диагностике состояния технологических блоков, трубопроводов, емкостей на базе современных технических средств;
- максимальное использование существующих и новейших средств дефектоскопии;

Для обеспечения безопасности эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть ряд организационных мер, которые нужно осуществить до пуска объекта в эксплуатацию:

- разработать, утвердить в установленном порядке перечень документации, обеспечить эксплуатационный персонал проектной, исполнительской, нормативной и оперативной документацией;
- провести обучение и инструктажи персонала, проверку его знаний;
- наладить контроль соблюдения требований норм и правил безопасности (положения, комиссии, инструкции и т.д.);

С целью предотвращения повреждений, вызываемых естественным износом, проводятся планово-предупредительные осмотры и ремонты.

Ежегодные водолазный осмотр всего выпуска КОС. Так же осмотр глубоководного выпуска после сильных штормов.

Только после претворения в жизнь проектных решений и вышеперечисленных дополнительных мероприятий, направленных на уменьшение риска аварий, может быть достигнута необходимая степень безопасности эксплуатации проектируемого объекта.

Данные мероприятия сводят риск возникновения аварий к нулю.

В случае любой аварии, как в период эксплуатации, так и в период проведения строительных работ, локализация и ликвидация последствий аварии производится в соответствии с действующими на предприятии документами, имеющимися в распоряжении специализированных подразделений, в случае необходимости с привлечением АСФ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
										107
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 №913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

Базовые нормативы платы за размещение отходов представлены в таблице 4.2

Таблица 4.2 - Плата за размещение отходов на период строительства

Наименование отхода	Класс оп-ти	Норматив образ. отхода	Норматив платы, руб./т	Коэффициент к ставкам 2020 г	Плата за размещение отходов, руб.
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	331	17,3	1,08	6184,404
Итого					6184,404

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

109

### Заключение

Экологический анализ проектных решений по строительству и эксплуатации объекта и оценка возможных негативных воздействий на окружающую среду выполнены в соответствии с федеральными, региональными и местными нормативно-правовыми документами, регламентирующими экологическую безопасность района размещения участка рассматриваемого объекта.

Проектными решениями предусмотрены следующие основные мероприятия, направленные на снижение техногенного воздействия на окружающую природную среду:

- уборка строительного мусора после завершения работ по строительству;
- контроль за скоростью движения автотранспорта по территории объекта;
- периодический контроль за содержанием в исправном состоянии оборудования и коммуникаций, и проверка их работоспособности;
- исключение сброса сточных вод на поверхность земли и в акваторию Черного моря.

На период строительства объект имеет неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу – 6. В атмосферу выбрасывается загрязняющих веществ – 12 и групп суммации – 1.

Валовый выброс на период строительства составит 0,2 т/период.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства с учетом фона показал отсутствие превышений допустимого уровня загрязнения атмосферного воздуха в 1,0 ПДК в расчетных точках на границах ближайшей к участку производства строительно-монтажных работ существующей жилой зоны.

Максимальная приземная концентрация с учетом фона на границе ближайшей жилой зоны не превышает 1,0 ПДК.

Анализ проведенных расчетов показал отсутствие превышения предельно-допустимого уровня воздействия на границе жилой зоны в дневное время суток (полученные результаты сравнивались с нормативными значениями из таблицы 3 (строка 9) СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

Максимальное значение эквивалентного уровня звука не превышает ПДУ для дневного времени, равного 55 дБА и составляет на границе:

- жилой зоны – 51,10 дБА.

Учитывая предусмотренные проектом природоохранные мероприятия, можно сделать вывод, что строительство и эксплуатация объекта будут оказывать допустимое воздействие на окружающую среду.

Взап. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						11-2021-П-ОВОС.ТЧ	110
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Приложение А – Ситуационная карта-схема



Точки контроля морских вод, донных

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

## Приложение Б – Письмо о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения объекта

### Расчет коэффициента рельефа местности

Расчет выполнен согласно п.7.1 Приказа «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» от 6 июня 2017 года N 273

Согласно п.7.1. Влияние рельефа местности на максимальную приземную концентрацию ЗВ от одиночного точечного источника выброса учитывается безразмерным коэффициентом в формулах (3), (11), (13).

В случае ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км,  $\eta=1$ .

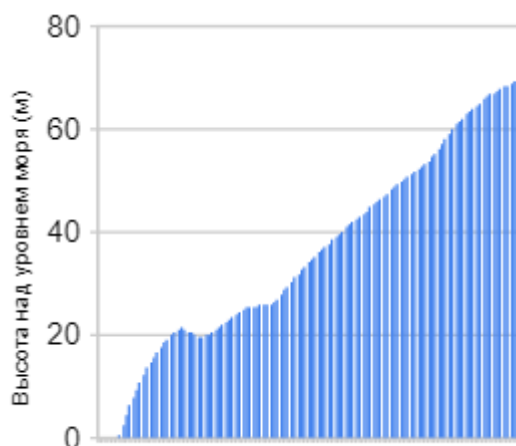


Рис. Перепад высот

Коэффициент устанавливается на основе анализа картографического материала, характеризующего рельеф местности в окрестности радиусом  $R = 50 \cdot H_m$ .

На данном участке перепад высот превышает 50 м на 1 км.

где  $H_m$  - высота наиболее высокого из источников выбросов, расположенных на одном или нескольких земельных участках, в пределах которых расположен конкретный объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду (далее - промплощадка).

При этом  $R$  не должно быть менее 2 км.

Поправочный коэффициент на рельеф  $\eta$  определяется по формуле (41):

$$\eta = 1 + \varphi_1 \cdot (\eta_m - 1), \quad (41)$$

где  $\varphi_1$  - функция, определяемая по таблице 1 (Приложение N 3 к МРР-2017), в зависимости от отношения  $x_0 / a_0$  для форм рельефа, сечения которых представлены на рисунке 2 (Приложение N 7 к МРР-2017).

Безразмерная величина  $\eta_1$  определяется с точностью до десятых по формуле (42):

$$\eta_1 = \frac{H}{h_0}, \quad (42)$$

Взаи. инв. №										
	Подп. и дата									
Инв. № подл.										
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-2021-П-ОВОС.ТЧ			
						112				

где  $H$  - высота источника выброса, м;  
 $h_0$  - высота (глубина) формы рельефа, м (рисунок 2 (Приложение N 7 к настоящим  
 Методам)).

Безразмерная величина  $n_2$  определяется с точностью до целых по формуле (43):

$$n_2 = \frac{a_0}{h_0} \quad (43)$$

При  $\eta < 1,03$  в расчетах принимается значение  $\eta$ , равное единице.

Расчет.

$$\eta = 1 + 1,25 * (1,4 - 1) = 1,5$$

Коэффициент рельефа местности  $\eta = 1,5$ .

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

**Приложение В - Свидетельства о постановке на государственный учёт объекта,  
оказывающего воздействие на окружающую среду**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
о постановке на государственный учет объекта  
оказывающего негативное воздействие на окружающую среду**

№ ВВJHSN06 от 09.01.2017

Настоящее свидетельство в соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ "Об охране окружающей среды" выдано

**Муниципальное унитарное предприятие "Жилищно-коммунальное хозяйство города Туапсе"**

ОГРН 1052313062493  
ИНН 2365001416  
Код ОКПО 29532232

и подтверждает постановку на государственный учет в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, эксплуатируемого объекта

**Очистные сооружения канализации**

местонахождение объекта: пос. Холодный родник  
дата ввода объекта в эксплуатацию: 06.01.1984  
тип объекта: Площадной

и присвоение ему кода объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду,

М	Б	-	0	1	2	3	-	0	0	3	1	3	1	-	П
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

и I-й категории, негативного воздействия на окружающую среду.

Свидетельство применяется во всех предусмотренных случаях и подлежит замене в случае изменения приведенных в нем сведений, а также в случае порчи, утраты.



Документ подписан электронной подписью  
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Чечеткин Александр Валерьевич  
Серийный номер: 1D083E  
Кем выдан: УЦ Федерального казначейства

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

114

## Приложение Г – Письма



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ФАУ «Главгосэкспертиза»  
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»  
Вх. № 7831 (1+31) \_\_\_\_\_  
12.05.2020 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

115

Приложение к письму Минприроды России  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации,  
в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также  
территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального  
значения в рамках национального проекта «Экология».**

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

116

		<i>Змеиногорский</i>			
	<i>Алтайский край</i>	<i>Тогульский, Ельцовский, Заринский, Солтонский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Тогул</i>	<i>Минприроды России</i>
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад научно-исследовательского института садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко РАСХН»
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет»
23	Краснодарский край	Славянский район	Государственный природный заказник	Приазовский	Минприроды России
	Краснодарский край	город Сочи	Государственный природный заказник	Сочинский общереспубликанский	Минприроды России
	Краснодарский край	Мостовский район, город Сочи	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Краснодарский край	г.о. Анапа, г.о. Новороссийск	Государственный природный заповедник	Утриш	Минприроды России
	Краснодарский край,	Туапсинский район, город Сочи	Национальный парк	Сочинский	Минприроды России
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий научно-исследовательского института горного лесоводства и экологии леса	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк курортного комплекса "Русь"	ФГБУ "Объединенный санаторий "Русь" Управления делами Президента Российской

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

					Федерации
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе	Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе"
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк Южные культуры	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
24	Красноярский край	Туруханский район	Государственный природный заказник	Елогуйский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Пуринский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Североземельский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Большой Арктический	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район	Государственный природный заповедник	Путоранский	Минприроды России
	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский	Государственный природный заповедник	Саяно-Шушенский	Минприроды России
	Красноярский край	Березовский, Красноярск	Национальный парк	Красноярские столбы	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Таймырский	Минприроды России
	Красноярский край	Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Тунгусский	Минприроды России
	Красноярский край	Туруханский, Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Центральносибирский	Минприроды России
	Красноярский край	Шушенский	Национальный парк	Шушенский бор	Минприроды России
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и	Ботанический сад Сибирского	Минобрнауки России,

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

118

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
ТУАПСИНСКИЙ  
МОРСКОЙ  
ТОРГОВЫЙ ПОРТ



JOINT-STOCK COMPANY  
T U A P S E  
C O M M E R C I A L  
S E A P O R T

Морской бульвар, 2, г. Туапсе, Краснодарский край, 352800, тел. 8 (86167) 71-0-30,  
Факс 8 (86167) 2-18-35, port.tuapse@tmap.ru

09.09.2021 № 2617/06-01  
на № 420-2021 от 31.08.2021

Директору ООО «ФАКЕЛ-ЮГ»  
Змейчук Ольге Владимировне  
ул. им. Сергея Есенина,  
д. 149, помещение 26,  
г. Краснодар, 350072  
тел. +7(988)368-06-15  
E-mail: [fakel-ug@mail.ru](mailto:fakel-ug@mail.ru);  
[fakel-ug-uslugi@mail.ru](mailto:fakel-ug-uslugi@mail.ru);

Уважаемая Ольга Владимировна!

АО «Туапсинский морской торговый порт» рассмотрело Ваше обращение и информирует, что в порту Туапсе имеется возможность бункеровки судов топливом и выполнения работ по техническому обслуживанию по отдельным договорам с компаниями, осуществляющих соответствующую деятельность. АО «ТМТП» имеет возможность оказания услуги по бункеровке судов питьевой водой для нужд плавсредств, задействованных в проекте.

Касательно приема хозяйственно – бытовых (фекальных), нефтесодержащих (льяльных) вод и судовых отходов, сообщаем о возможности в АО «ТМТП» принять указанные виды отходов, на акватории порта Туапсе, при наличии соответствующего договора и соблюдении заказчиком требований к составу сдаваемых отходов: сточных вод (хозяйственно-бытовых, нефтесодержащих) и мусора.

Требования к нефтесодержащим (льяльным) водам

№ п/п	Компонент отхода	Содержание %
1	Нефтепродукты	не более 44,0
2	Механические примеси	не более 6,2
3	Вода	не менее 49,8

Требования к судовым отходам

№ п/п	Компонент отхода	Содержание %
1	Бумага, картон	не более 8,0
2	Пыль, песок	не более 21,0
3	Пластмасса	не более 15,0
4	Пищевые отходы	не более 5,0
5	Текстиль	не более 11,0
6	Металл черный	не более 36,0
7	Стекло	не более 4,0

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

119

Указанный перечень требований обусловлен действующими лицензиями и возможностью АО «ТМТП» дальнейшего вывоза и утилизации, собранных/накопленных отходов на специальные полигоны сторонних организаций, осуществляющих лицензионную деятельность по утилизации принимаемых отходов.

С уважением,  
Директор по коммерческой работе



П.В. Чубинидзе

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Приложение Д – ЛИЦЕНЗИИ СПЕЦПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРИЕМУ ОТХОДОВ

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ 0 2 3 0 0 6 0 1

(переоформление лицензии № 023-00529 от 21.07.2017)

от «12» февраля 2018 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке,  
утилизации, обезвреживанию, размещению  
отходов I – IV классов опасности  
(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого  
 вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона  
 «О лицензировании отдельных видов деятельности»:  
(указывается в соответствии с  
сбор, транспортирование, обработка, размещение  
перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида  
деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена Акционерному обществу  
(полное и (в случае если имеется) сокращенное  
«Крайжилкомресурс», АО «Крайжилкомресурс»  
наименование, организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического  
 лица (ОГРН) 1062308034920

Идентификационный номер налогоплательщика 2308124997

0000820 ✱

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

121

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 350020, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рашиповская, 181

(указываются адрес места нахождения и

Краснодарский край, Белореченский район, Родниковское сельское поселение, справа на расстоянии 2,008 км от автодороги Майкоп – Усть-Лабинск – Кореновск, Полигон ТБО

адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 11 » мая 20 16 г. № 01.04/398

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 21 » июля 2017 г. № 01.04/606

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 12 » февраля 2018 г. № 01.04/153

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 2-х страницах

Руководитель  
Межрегионального управления  
Росприроднадзора по  
Краснодарскому краю и  
Республике Адыгея

(должность уполномоченного лица)



(подпись  
уполномоченного лица)

М.П.

Р.А. Молдованов  
(И.О. Фамилия  
уполномоченного лица)

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

122

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

серия 23 № 00601 от 12.02.2018г.  
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность  
в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса  
опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

81

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (наименование филиала и обособленного подразделения)
Отходы из полилигнессортированные (исключая крупнообъемные)	7 31 110 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	Краснодарский край, Белореченский район, Родионово-Ильинское поселение, с/двор на расстоянии 2,608 км от автодороги Майкоп – Усть – Лобанок – Кореньев – Подгорный
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор от офисных и бытовых помещений (исключая крупнообъемный)	7 33 100 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Смет с территории автосервисной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Остатки от кухни и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Масса растительные отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы (мусор) от уборки помещений парников, оранжерей, теплиц	7 39 410 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор от стоки и разборки зданий несортированные	8 12 901 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы заводского строительного раствора в кубовой форме	8 22 401 01 21 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Бумага и лист газоскартонных листов	8 24 110 01 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Битум асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Земля из черных металлов, загрязненная полимерными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 31 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Спаленная из натуральных, синтетических, искусственных и смешанных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Остатки (шлаки) плавки-гранулированной смеси строительных, ремонтных работ	8 90 000 02 49 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	

Руководитель  
Межрегионального управления  
Росприроднадзора по  
Краснодарскому краю и  
Республике Адыгея

(должность уполномоченного лица)



0014238 Молдованов

(И.О. Фамилия  
уполномоченного лица)

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

серия 23 № 00601 от 12.02.2018г.  
(без лицензии недействительна)

Наименование вида отходов	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (наименование филиала и обособленные подразделения)
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	891 110 02 524	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	Краснодарский край Белореченский район Родниковское сельское поселение, д. 008 км. аэропорт Майкоп Усть - Дабисов Коркюк Политин 233
Обточный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Стекловолокно из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, неагрессивный	4 02 140 01 62 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы резиновых изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Гара полипропиленовый, загрязненный нефтепродуктами	4 38 119 01 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Гара полипропиленовая, загрязненная средствами мойки, чистящими и полирующими	4 38 129 11 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Гара из резиновых полимерных материалов загрязненная дезинфицирующими средствами	4 38 191 11 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Гара (полиэтиленовая, загрязненная микродисками) удобренными	4 38 122 03 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Гара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Гара полиэтиленовая, загрязненная пестицидами или органическими растительными (содержание менее 15%)	438 113 02 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Гара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Гара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 191 02 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Отходы бумаги с клеевым слоем	4 05 290 02 29 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями неагрессивные	4 04 290 99 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы бумаги с нанесенным лаком при брошюровочно-картельной и отделочной деятельности	3 07 131 01 29 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Отходы из зерноуловителей, содержащие растительные жировые продукты	3 01 148 01 39 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Молочная продукция некондиционная	3 01 159 01 10 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы (шлаки) при очистке сетей, колодезь хозяйственно-бытовой и общественной канализации	7 22 800 01 39 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы (шлаки) при очистке сетей, колодезь канализации (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	



Принято, приурочено  
М.П. (подпись)  
М.П. (подпись)  
М.П. (подпись)

Руководитель  
Межрегионального управления  
Росприроднадзора по  
Краснодарскому краю и  
Республике Адыгея  
(должность уполномоченного лица)



Р.А. Молдованов  
(И.О. Фамилия  
уполномоченного лица)

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

**ЛИЦЕНЗИЯ**

№ 0 2 3 0 0 5 9 2

(переоформление лицензии № 023-00432 от 30.12.2016г.)

от «29» декабря 2017 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности  
(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:  
(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, размещение (хранение)

Настоящая лицензия предоставлена Обществу с ограниченной ответственностью «Агентство «Ртутная безопасность», ООО «Агентство «Ртутная безопасность»  
(полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1022303383794

Идентификационный номер налогоплательщика 2323021097

0000827 \*

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

125

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 295047, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Узловая, 20  
(указываются адрес места нахождения и  
 Краснодарский край, г. Ейск, ул. Армавирская, 230;  
 Краснодарский край, Абинский район, ст. Холмская, ул. Элеваторная, 11;  
 Краснодарский край, Абинский район, ст. Холмская, территория металлургического завода ЗАО «НПП «Кубаньцветмет»;  
 Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, ул. Короленко, 6а;  
 Республика Крым, г. Симферополь, ул. Московское шоссе, 9 км  
адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 29 » июня 20 14 г. № 01.04/370

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 18 » января 2016 г. № 01.04/24

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 30 » декабря 2016 г. № 01.04/1212

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 29 » декабря 2017 г. № 01.04/1115

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 49-и страницах

Руководитель управления  
 Росприроднадзора по  
 Краснодарскому краю и  
 Республике Адыгея  
(должность уполномоченного лица)

  
(подпись уполномоченного лица)

Р.А. Молдованов  
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

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

**Приложение Е – Решение о предоставлении водного объекта**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
КУБАНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**РЕШЕНИЕ**

о предоставлении водного объекта в пользование

от "03" сентября 20 17 г. № 00-06.03.00.001-11-РБХ-Т-2017-03952/00

г. Краснодар

**1. Сведения о водопользователе:**

Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство города Туапсе»

(сокращенное наименование: МУП «ЖКХ города Туапсе»)

ОГРН 1052313062493, ИНН 2365001416, КПП 236501001

(полное и сокращенное наименование - для юридического лица и индивидуального предпринимателя с указанием ОГРН, для физического лица - Ф.И.О. с указанием данных документа, удостоверяющего его личность)

Юридический и почтовый адрес: 352800, Рф, Краснодарский край, г. Туапсе, Привокзальный тупик, 1

(почтовый и юридический адреса водопользователя)

**2. Цель, виды и условия использования водного объекта или его части**

**2.1. Цель использования водного объекта или его части**

Сброс сточных, в том числе дренажных, вод

(цели использования водного объекта или его части указываются в соответствии с частью 2 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации)

**2.2. Виды использования водного объекта или его части**

Совместное водопользование; водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта

(указывается вид и способ использования водного объекта или его части в соответствии со статьей 38 Водного кодекса Российской Федерации)

**2.3. Условия использования водного объекта или его части**

Использование водного объекта (его части), указанного в пункте

**3.1** настоящего Решения, может производиться Водопользователем при выполнении им следующих условий:

1) недопущении нарушения прав других водопользователей, а также причинение вреда окружающей среде;

2) содержании в исправном состоянии расположенных на водном объекте и эксплуатируемых Водопользователем гидротехнических и иных сооружений, связанных с использованием водного объекта;

3) оперативном информировании соответствующих территориального органа федерального агентства водных ресурсов, органа исполнительной

1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водном объекте, возникших в связи с использованием водного объекта в соответствии с настоящим Решением;

4) своевременном осуществлении мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водном объекте;

5) ведении регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной по программе, согласованной с соответствующим территориальным органом федерального агентства водных ресурсов, а также представлении в установленные сроки бесплатно результатов таких регулярных наблюдений в указанный территориальный орган федерального агентства водных ресурсов;

6) отказе от проведения работ на водном объекте (природном), приводящих к изменению его естественного водного режима;

7) осуществлении сброса сточных и (или) дренажных вод в следующем месте (местах) на: Черное море (г. Туапсе)

(наименование водного объекта)

Географические координаты выпуска: 44°04'34" с.ш., 39°04'33" в.д.

(приводится описание места сброса с указанием расстояния от береговой линии водного объекта и координат оголовка выпуска (место(а) предполагаемого сброса отражаются в графических материалах), а также уровня места сброса от поверхности воды в межливневый период)

8) осуществлении сброса сточных и (или) дренажных вод с использованием следующих водоотводящих сооружений: ГНС подает из города сточные воды в приемную камеру здания решеток. Для задержания крупных плавающих предметов и взвесей применены решетки типа МГ-7Т (шт) с механическими граблями. Далее сточная вода поступает в песколовки - горизонтальные с круговыми движениями воды (2 шт.), назначенных для выделения из сточной жидкости тяжелых минеральных примесей. Сточная вода после песколовок отводится в распределительные камеры (1 шт.), из которой сточная жидкость джукерами подается в первичные отстойники (8 шт., из них 7 шт. в работе). Выпадающий в отстойниках сырой осадок удаляется из конусов эрлифтами в резервуар сырого осадка. Плавающие примеси с поверхности отстойника стоняются для лотка первичного отстойника, подается рассредоточено в двухкоридорные аэротенки через выпускные окна распределительного лотка, предназначенного для биологической очистки сточных вод. Очищенная сточная вода вместе с иловой смесью подается джукером в центральную часть вторичного отстойника и собирается периферийным лотком. Для обеззараживания очищенных сточных вод применяется жидкий хлор.

(приводится характеристика водоотводящих сооружений: тип очистных сооружений с указанием типа оголовков выпусков, проектная и фактическая производительность очистных сооружений, степень очистки сточных вод до нормативного уровня и др.)

9) объем сброса сточных и (или) дренажных вод не должен превышать: 13506,45 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Учет объема сброса должен определяться инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений:

Учет объема сбрасываемых сточных вод ведется ультразвуковым расходомером-счетчиком «Взлет РСЛ» установленным в 2003 году № 300 129;

(приводятся сведения о наличии контрольно-измерительной аппаратуры для учета объемов сбрасываемых вод)

2

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

128

10) максимальное содержание загрязняющих веществ в сточных и (или) дренажных водах не должно превышать следующих значений показателей:

Наименование загрязняющих веществ и показателей	Содержание загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных водах (г/м <sup>3</sup> )
Наименование загрязняющих веществ и показателей	Содержание загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных водах (г/м <sup>3</sup> )
Взвешенные вещества	10,0
Нефтепродукты	0,05
Азот аммонийный	2,30
Азот нитратный	9,00
Азот нитритный	0,0200
АПАВ	0,5
Фосфаты	0,2
БПК полн.	3,00
Железо общ.	0,05
Фенолы	0,001
Алюминий	0,04

Показатели качества сточных и (или) дренажных вод должны определяться инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений: Лабораторный контроль за качеством сбрасываемых сточных вод в Черное море осуществляет аккредитованная аналитическая лаборатория МУП «ЖКХ города Туапсе»;

11) осуществлении сброса сточных (дренажных) вод в соответствии с графиками их выпуска (сброса), согласованными с органами, принявшими настоящее решение. Не допускается залповых сбросов сточных вод;

12) обработке осадков, образующихся на очистных сооружениях при очистке сточных вод, в строгом соответствии с установленными технологическими режимами. Утилизация (захоронение) осадков сточных вод из очистных сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации по обращению с отходами производства.

13) вода в Черном море в районе выпуска сточных вод в результате их воздействия на водный объект должна отвечать следующим требованиям:

14) вода в Черном море (г. Туапсе)

(наименование водного объекта)

в месте сброса сточных (дренажных) вод в результате их воздействия на водный объект должна отвечать следующим требованиям: взвешенные вещества - 10,0 мг/дм<sup>3</sup>, нефтепродукты - 0,05 мг/дм<sup>3</sup>, азот аммонийный - 2,3 мг/дм<sup>3</sup>, азот нитратный - 9,0 мг/дм<sup>3</sup>, азот нитритный - 0,02 мг/дм<sup>3</sup>, АПАВ - 0,5 мг/дм<sup>3</sup>, фосфаты - 0,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК полн. - 3,00 мг/дм<sup>3</sup>; железо общ. - 0,05 мг/дм<sup>3</sup>, фенолы - 0,001 мг/дм<sup>3</sup>, алюминий - 0,04 мг/дм<sup>3</sup>.

(указываются показатели качества вод и их величины, устанавливаемые органами, принимающими решение о предоставлении водного объекта в пользование)

3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

129

15) содержании в исправном состоянии эксплуатируемых Водопользователем очистных сооружений;

16) ежеквартального представления бесплатно в Кубанское бассейновое водное управление федерального агентства водных ресурсов

(указывается орган, принимающий решение о предоставлении водного объекта в пользование) отчета о выполнении условий использования водного объекта с приложением подтверждающих документов, включая результаты учета объема сброса сточных и (или) дренажных вод и их качества, а также качества поверхностных вод в местах сброса, выше и ниже мест сброса;

17) представлении в Кубанское бассейновое водное управление ежеквартально, в срок до 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом, информации о выполнении водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта с указанием размера затраченных средств;

18) представлении в Кубанское бассейновое водное управление ежегодно, не позднее 1 декабря текущего года, утвержденных водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта, на очередной год с поквартальной разбивкой, с указанием размера и источников средств, необходимых для их реализации.

**3. Сведения о водном объекте**

**3.1. Черное море (ЧЕР/МОРЕ), Краснодарский край, г. Туапсе**

(наименование водного объекта согласно данным государственного водного реестра и местоположение водного объекта или его части: речной бассейн, субъект Российской Федерации, муниципальное образование)

**3.2. Морфометрическая характеристика водного объекта**

**Сведения в государственном водном реестре не предусмотрены**

(длина реки или ее участка, км; расстояние от устья до места водопользования, км; объем водохранилища, озера, пруда, обводненного карьера, тыс. м3; площадь зеркала воды в водоеме, км2; средняя, максимальная и минимальная глубины в водном объекте в месте водопользования, м и др.)

**3.3. Гидрологическая характеристика водного объекта в месте водопользования**

**Сведения в государственном водном реестре не предусмотрены**

(среднегодовой расход воды в створе наблюдения, ближайшем к месту водопользования; скорости течения в периоды максимального и минимального стока; колебания уровня и длительность неблагоприятных по водности периодов; температура воды (среднегодовая и по сезонам) и др.)

**3.4. Качество воды в водном объекте в месте водопользования**

**Сведения из государственного водного реестра и государственного мониторинга водных объектов - отсутствуют**

(качество воды в водном объекте в месте водопользования характеризуется индексом загрязнения вод и соответствующим ему классом качества воды: "чистая", "относительно чистая", "умеренно загрязненная", "загрязненная", "грязная", "очень грязная", "чрезвычайно грязная"; при использовании водного объекта для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и в целях рекреации качество воды указывается по санитарно-эпидемиологическому заключению)

**3.5. Перечень гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, обеспечивающих возможность использования водного объекта или его части для нужд Водопользователя:**

**Глубоководный выпуск: длина - 1650 м, диаметр выпускного отверстия - 1000\*38,5 мм;**

(приводится перечень гидротехнических и иных сооружений и их основные параметры)

**3.6. Наличие зон с особыми условиями их использования**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Ширина водоохранной зоны Черного моря составляет 500 м  
(п.8 ст. 65 Водного кодекса РФ).

(зон и округов санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, рыбохозяйственных и рыбоохранных зон и др.)

Материалы в графической форме, включающие схемы размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, и зон с особыми условиями их использования, а также пояснительная записка к ним прилагаются к настоящему Решению.

#### 4. Срок водопользования

4.1. Срок водопользования установлен: с «03» июля 2017 г.  
(день, месяц, год)  
по «28» апреля 2037 г.  
(день, месяц, год)

Кубанским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов

(наименование исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления, принявшего и выдавшего настоящее решение)

4.2. Настоящее Решение о предоставлении водного объекта (его части) в пользование вступает в силу с момента его регистрации в государственном водном реестре.

#### 5. Приложения

5.1. Материалы в графической форме:

5.1.1. Схема размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте и обеспечивающих возможность его использования для нужд Водопользователя;

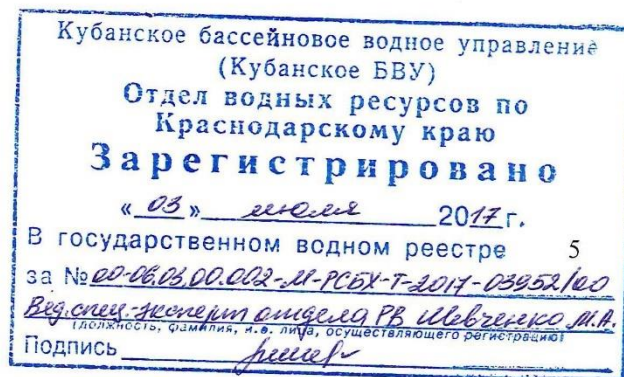
5.1.2. Схема размещения зон с особыми условиями их использования.

5.2. Пояснительная записка к материалам в графической форме.

ВрИО руководителя  
Кубанского БВУ



Мальцева Наталья Николаевна  
(Ф.И.О.)



Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

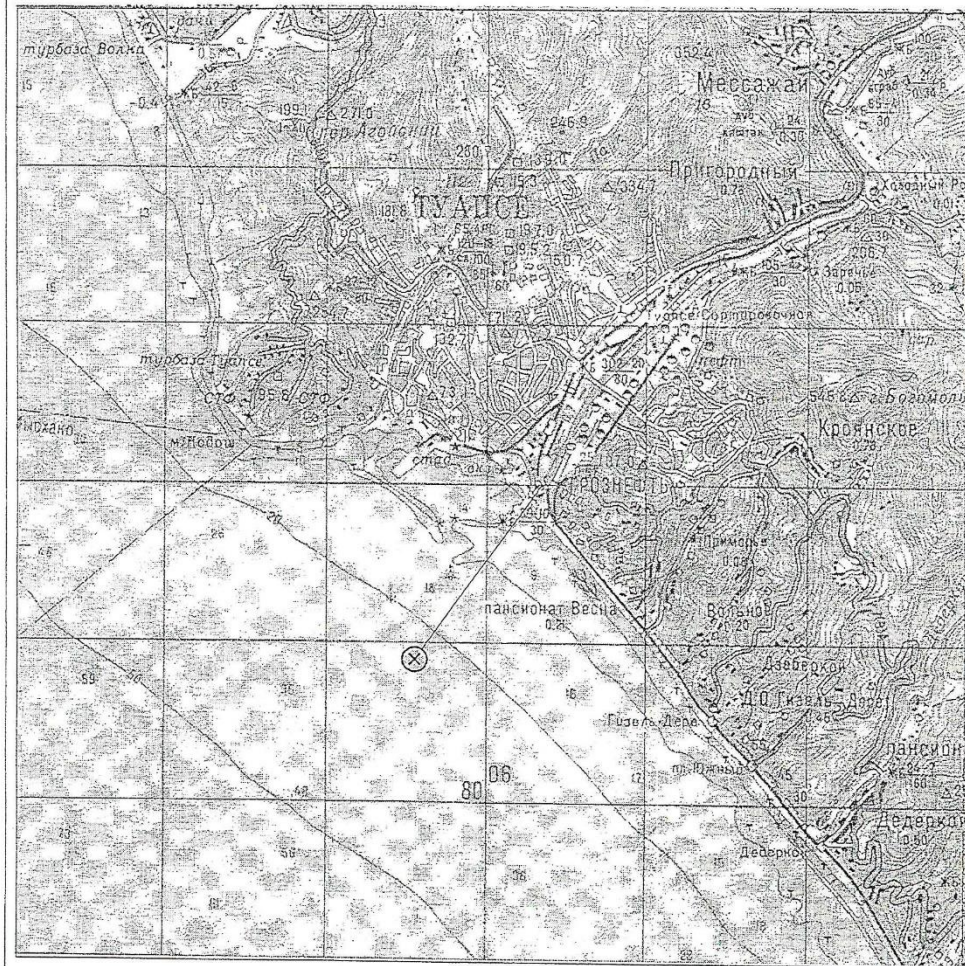
11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

131

Приложение № 5.1.1. к решению о предоставлении водного объекта в пользование от 13.04.17 № 00-06.03.00.002-01-РСО1-Т-2017-03952/00

Схема расположения места выпуска (МУП "ЖКХ г. Туапсе")



сброс сточных вод в Черное море в объеме 13506,45тыс. куб. м/год

Географические координаты места выпуска:

44°04'34" с.ш., 39°04'33" в.д.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**Пояснительная записка к материалам в графической форме  
(выпуск №1)**

Полное наименование юридического лица: Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство города Туапсе», сокращенное наименование МУП «ЖКХ города Туапсе» (далее – Заявитель, Предприятие). Заявитель запрашивает в пользование водный объект: Черное море для сброса сточных, в том числе дренажных вод (Краснодарский край, г.Туапсе, Привокзальный тупик, 1).

Целью и предметом деятельности МУП «ЖКХ города Туапсе» является обеспечение населения г.Туапсе и других потребителей, расположенных на территории Муниципального образования водоснабжением, сбором и очисткой сточных вод городской канализации.

Водоснабжение города Туапсе осуществляется с туапсинского месторождения подземных вод, на котором базируется подрусловой водозабор реки Туапсе.

Согласно полученной в 2010г. «Лицензии на право пользования недрами», серия КРД №03872-ВЭ отбор подземных вод с месторождения лимитирован следующими параметрами:

в год средней и большой водности составляет – 44тыс.м<sup>3</sup>/сут.;

в маловодный год – 38,3 тыс.м<sup>3</sup>/сут.;

всего скважин – 33 шт., минимальная глубина – 21м, максимальная – 38м.

Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся в хозяйственном ведении – 186,5км.

Эксплуатируется 11 водопроводных насосных станций, 16 резервуаров запаса воды общей емкостью 30 тыс.м<sup>3</sup>

МУП «ЖКХ города Туапсе» осуществляет водопользование в части отведения очищенных и обеззараженных промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод после очистных сооружений биологической очистки проектной мощностью 52000м<sup>3</sup>/сут через глубоководный выпуск протяженностью 1650м. в Черное море. Координаты выпуска - 44°04'34,0" с.ш., 39°04'33,0" в.д.

В состав системы входят:

- наружные сети канализации – общей протяженностью 85,14 км.
- канализационные насосные станции – 7шт.
- очистные сооружения канализации – установленной мощностью 52 тыс.м<sup>3</sup>/сут.
- глубоководный выпуск очищенных сточных вод из полиэтиленовой трубы Д=1000\*38,5 мм протяженностью 1650м. Построен в 1985-1987гг. экспедиционным отрядом «Подводречстрой» по проекту м. государственного зонального проектного института «Южгипрокоммунстрой» г.Сочи. Глубина на оголовке выпуска – 24м. По данным ГМБ Туапсе минимальная скорость морского течения в районе выпуска 0,05-0,07 м/сек.

Очистные сооружения включают в себя:

1. Сооружения механической очистки:
  - 3 механические решетки,
  - 2 песколовки с круговыми движениями воды,
  - Распредкамера,
  - 8 первичных отстойников.

Инв. № подл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 133
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

2. Сооружения биологической очистки:
  - 8 шт. аэротэнки-вытеснители,
  - 8 вторичных отстойников.
3. Сооружения для обеззараживания сточных вод:
  - Хлораторная на жидком хлоре,
  - Камера ввода хлорной воды.
4. Сооружения по обработке осадка:
  - Камера сырого осадка,
  - 8 минерализаторов,
  - 2 илоуплнителя,
  - Цех механического обезвоживания,
  - 6 иловых площадок.
5. Блок насосно-воздушной станции.
6. КНС внутренних нужд.
7. Инженерные коммуникации.

ГНС подает из города сточные воды в приемную камеру здания решеток. Для задержания крупных плавающих предметов и взвесей применены решетки типа МГ-7 Т (шт) с механическими граблями. Далее сточная вода поступает в песколовки – горизонтальные с круговыми движениями воды (2шт), назначенных для выделения из сточной жидкости тяжелых минеральных примесей. Сточная вода после песколовки отводится в распределительные камеры (1шт), из которой сточная жидкость дюкерами подается в первичные отстойники (8шт., из них 7 шт. в работе). Выпадающий в отстойниках сырой осадок удаляется из конусов эрлифтами в резервуар сырого осадка. Плавающие примеси с поверхности отстойника сгоняются дл лотка первичного отстойника подается рассредоточено в двух коридорные аэротенки (8шт., из них 7шт. в работе) через выпускные окна распределительного лотка, предназначенного для биологической очистки сточных вод. Очищенная сточная вода вместе с иловой смесью подается дюкером в центральную часть вторичного отстойника (8шт., из них 7 шт. в работе) и собирается периферийным лотком. Выпадающий активный ил удаляется из конусной части эрлифтами и направляется в аэротенк (циркуляционный активный ил), туда же добавляется сырой осадок из резервуара сырого осадка.

Для обеззараживания очищенных сточных вод применяется жидкий хлор. Склад жидкого хлора совмещен со зданием хлордозаторной. Остатки жидкого хлора (остаточное давление) возвращается с возвратной тарой (баллонами) поставщику. Требования к транспортировке, хранению и использованию хлора выполняются. Контактные резервуары в блоке отсутствуют в виде того, что время движения очищенных сточных вод по выпуску составляет 1,4 часа. Подача хлорной воды производится в камеру выпуска очищенных сточных вод от хлораторной одним хлоратором фирмы «Адванс» ТТ-200, производительностью до 10 кг/час жидкого хлора.

Обеззараживание производится во время сброса сточных вод в море по самотечному коллектору  $D=1000*38,5$  мм. И по глубоководному выпуску в море – 1,65 км от берега.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-2021-П-ОВОС.ТЧ		
							Лист 134	

Из минерализаторов стабилизированной уплотнительный осадок подается в цех механической обезвоживания. Для эффективности обезвоживания на ленточных фильтр пресса ЛП-2000 (2шт. производства Словакии) добавляется флокулянт марки Праестол 650 ВС. Обезвоженный осадок (кек) складывается на иловых площадках, а фугат через КНС перекачивается в голову очистных сооружений.

Согласно положения ГОСТ Р 17.4.3.07.2001г. «Требования к свойствам осадков сточных вод при использовании сточных вод и их осадков для орошения и удобрения», а именно отсутствует в осадке жизнеспособных яиц гельминтов, в качестве дезинвазионной обработки осадков в голову очистных сооружений добавляется препарат растительного происхождения «Пуролат-Бингсти» ТУ 9291-004-497855509-01.

После обезвоживания осадок (влажностью 75-80%, зольность 30-35% используется для приготовления компоста подачи его на озеленение).

Производственный контроль за эффективностью работы ОСК и эффективностью обеззараживания очищенных сточных вод проводит аккредитованная аналитическая лаборатория МУП «ЖКХ города Туапсе» (Аттестат об аккредитации №РОСС RU.0001.515167 от 28.06.2013г.) Деятельность лаборатории регламентируется «Положением об аккредитованной лаборатории», утвержденным генеральным директором и согласовано Руководителем национального органа по аккредитации. На проведение лабораторных исследований морской воды, микробиологических показателей и паразитологических показателей заключен договор с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае, копия договора прилагается.

Характер сточных вод подвергающихся очистке на ОСК:

- Хозяйственно-бытовые стоки от населения, абонентов социальной сферы и промышленных предприятий;
- Поверхностные стоки с территории города;
- Производственные сточные воды

И.о.главного инженера  
МУП «ЖКХ города Туапсе»



Н.И. Бегунов

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

## Приложение Ж – Результаты ПЭК



Приложение  
к приказу Минприроды России  
от 14 июня 2018 г. № 261  
В редакции, введенной в действие  
с 14 декабря 2020 года  
приказом Минприроды России  
от 23 июня 2020 года N 383.

Экз. № \_\_\_\_\_

Руководитель юридического лица  
(уполномоченное должностное лицо)  
или индивидуальный предприниматель  
Коротких Евгений  
Витальевич

(подпись)

(ФИО)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М. П. (при наличии)

### Отчет

Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунального хозяйства города Туапсе»  
(ФИО индивидуального предпринимателя или наименование юридического лица)

### об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля на Очистные сооружения канализации ( МБ-0123-003131-П )

(полное наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

за 2020 год

Исполнитель, ответственный за подготовку отчета

\_\_\_\_\_  
(должность)

(подпись)

(ФИО)

\_\_\_\_\_  
(место нахождения (город, населенный пункт)  
год)

Взаи. инв. №								Лист
Подп. и дата							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	136
Инв. № подл.								
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

## 1. Общие сведения об организации и результатах производственного экологического контроля

Таблица 1.1. Общие сведения

№ п/п	Наименование данных	Данные
1	Полное наименование (сокращенное наименование) юридического лица или фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя	Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунального хозяйства города Туапсе»
2	Место нахождения (адрес)	352800 г. Туапсе, Привокзальный тупик, 1
3	Руководитель (фамилия, имя, отчество (при наличии), телефон, факс, адрес электронной почты) (для юридического лица)	Коротких Евгений Витальевич 89180041832 zherlicyna94@mail.ru
4	Подразделения и (или) должностные лица, отвечающие за осуществление производственного экологического контроля (наименование подразделений и (или) фамилия, имя, отчество (при наличии) соответствующих лиц, телефон, факс, адрес электронной почты)	
	5. ИНН	6. ОГРН (либо сведения о внесении записи в государственный реестр аккредитованных филиалов, представительств иностранных юридических лиц)
	2365001416	1052313062493
	7. Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (далее — объект)	
		Очистные сооружения канализации
	8. Адрес места нахождения объекта	9. Код объекта
	10. Категория объекта	
	пос. Холодный родник	МБ-0123-003131-П
		I

Таблица 1.2. Сведения о применяемых на объекте технологиях

№ п/п	Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Наименование технологии	Соответствие наилучшей доступной технологии
	Номер	Наименование		
1	2	3	4	5

Таблица 1.3. Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации

№ п/п	Наименование собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Адрес собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Реквизиты аттестата аккредитации собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)
1	2	3	4
1	Отдел лаборатории аналитического контроля	Краснодарский край, г Туапсе, Привокзальный	РОСС RU.001.515167

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

	МУП "ЖКХ города Туапсе"	тупик, д 1	
2	Туапсинский филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»	Краснодарский край, г Туапсе, ул Свободы, д 3А	RA.RU.513749

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

## 2. Результаты производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха

Таблица 2.1. Перечень загрязняющих веществ, включенных в план-график контроля стационарных источников выбросов

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества
1	Натрий гидроксид
2	Азота диоксид
3	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )
4	Аммиак
5	Азот (II) оксид
6	Гидрохлорид (по молекуле HCl)
7	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )
8	Углерод (Сажа)
9	Сера диоксид
10	Сероводород (Дигидросульфид)
11	Углерод оксид
12	Метан
13	Бенз/а/пирен (Бензапирен)
14	Гидроксибензол (фенол)
15	Формальдегид
16	Этановая кислота
17	Этантол (Этилмеркаптан)
18	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)
19	Керосин

Таблица 2.2. Результаты контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ п/п	Структурное подразделение (площадка, цех или другое)	Источник	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимый выброс или временно согласованный выброс, г/с	Фактический выброс, г/с	Превышение предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса в	Дата отбора проб	Общее количество случаев превышения предельно допустимого выброса или	Примечание
-------	--	----------	-------------------------------------	--	-------------------------	--	------------------	---	------------

1	2		3		6	7	8	раз (гр. 8/гр. 7)	10	временно согласованного выброса	12
	Номер	Наименование	Номер	Наименование							
1	1	Очистные сооружения канализации	0010	Лаборатория	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	5.0E-5	5.0E-5	1			
2	1	Очистные сооружения канализации	0010	Лаборатория	Аммиак	4.9E-5	4.9E-5	1			
3	1	Очистные сооружения канализации	0010	Лаборатория	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	0.000132	0.000132	1			
4	1	Очистные сооружения канализации	0010	Лаборатория	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	2.7E-5	2.7E-5	1			
5	1	Очистные сооружения канализации	0010	Лаборатория	Этановая кислота	1.9E-5	1.9E-5	1			
<b>Итого</b>						0.000277	0.000277			0	
1	1	Очистные сооружения канализации	6011	Перемещение автотранспорта по территории	Азота диоксид	0.01284	0.01284	1			
2	1	Очистные сооружения канализации	6011	Перемещение автотранспорта по территории	Азот (II) оксид	0.0020865	0.0020865	1			
3	1	Очистные сооружения канализации	6011	Перемещение автотранспорта по территории	Углерод (Сажа)	0.0007537	0.0007537	1			
4	1	Очистные сооружения канализации	6011	Перемещение автотранспорта по территории	Сера диоксид	0.0020222	0.0020222	1			
5	1	Очистные сооружения канализации	6011	Перемещение автотранспорта по территории	Углерод оксид	0.48009	0.48009	1			
6	1	Очистные сооружения канализации	6011	Перемещение автотранспорта по территории	Метан	0.0386806	0.0386806	1			
7	1	Очистные сооружения	6011	Перемещение автотранспорта по	Бенз/а/пирен (Бензапирен)	2.526E-7	2.526E-7	1			

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

139

		канализации		территории								
8	1	Очистные сооружения канализации	6011	Перемещение автотранспорта по территории	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0337958	0.0337958	1				
9	1	Очистные сооружения канализации	6011	Перемещение автотранспорта по территории	Керосин	0.0040378	0.0040378	1				
<b>Итого</b>						0.5743068526	0.5743068526				0	
1	1	Очистные сооружения канализации	6012	Приемно-распределительная камера	Азота диоксид	7.0E-6	7.0E-6	1				
2	1	Очистные сооружения канализации	6012	Приемно-распределительная камера	Аммиак	9.3E-5	9.3E-5	1				
3	1	Очистные сооружения канализации	6012	Приемно-распределительная камера	Азот (II) оксид	2.0E-6	2.0E-6	1				
4	1	Очистные сооружения канализации	6012	Приемно-распределительная камера	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000129	0.000129	1				
5	1	Очистные сооружения канализации	6012	Приемно-распределительная камера	Метан	0.013539	0.013539	1				
6	1	Очистные сооружения канализации	6012	Приемно-распределительная камера	Гидроксибензол (фенол)	4.0E-6	4.0E-6	1				
7	1	Очистные сооружения канализации	6012	Приемно-распределительная камера	Формальдегид	1.0E-5	1.0E-5	1				
8	1	Очистные сооружения канализации	6012	Приемно-распределительная камера	Этантiol (Этилмеркаптан)	3.52E-7	3.52E-7	1				
<b>Итого</b>						0.013784352	0.013784352				0	
1	1	Очистные сооружения канализации	6013	Песколовки горизонтальные	Азота диоксид	4.7E-5	4.7E-5	1				
2	1	Очистные сооружения канализации	6013	Песколовки горизонтальные	Аммиак	0.001235	0.001235	1				
3	1	Очистные сооружения канализации	6013	Песколовки	Азот (II)	3.1E-5	3.1E-5	1				

		сооружения канализации		горизонтальные	оксид							
4	1	Очистные сооружения канализации	6013	Песколовки горизонтальные	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000125	0.000125	1				
5	1	Очистные сооружения канализации	6013	Песколовки горизонтальные	Метан	0.016326	0.016326	1				
6	1	Очистные сооружения канализации	6013	Песколовки горизонтальные	Гидроксибензол (фенол)	3.9E-5	3.9E-5	1				
7	1	Очистные сооружения канализации	6013	Песколовки горизонтальные	Формальдегид	0.000117	0.000117	1				
8	1	Очистные сооружения канализации	6013	Песколовки горизонтальные	Этантiol (Этилмеркаптан)	4.0E-6	4.0E-6	1				
<b>Итого</b>						0.017924	0.017924				0	
1	1	Очистные сооружения канализации	6014	Первичные отстойники	Азота диоксид	0.000141	0.000141	1				
2	1	Очистные сооружения канализации	6014	Первичные отстойники	Аммиак	0.007138	0.007138	1				
3	1	Очистные сооружения канализации	6014	Первичные отстойники	Азот (II) оксид	0.000247	0.000247	1				
4	1	Очистные сооружения канализации	6014	Первичные отстойники	Сероводород (Дигидросульфид)	0.001329	0.001329	1				
5	1	Очистные сооружения канализации	6014	Первичные отстойники	Метан	0.245744	0.245744	1				
6	1	Очистные сооружения канализации	6014	Первичные отстойники	Гидроксибензол (фенол)	0.000389	0.000389	1				
7	1	Очистные сооружения канализации	6014	Первичные отстойники	Формальдегид	0.000901	0.000901	1				
8	1	Очистные сооружения канализации	6014	Первичные отстойники	Этантiol (Этилмеркаптан)	2.5E-5	2.5E-5	1				
<b>Итого</b>						0.255914	0.255914				0	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

140

1	1	Очистные сооружения канализации	6015	Аэротенки	Азота диоксид	0.000413	0.000413	1				
2	1	Очистные сооружения канализации	6015	Аэротенки	Аммиак	0.015222	0.015222	1				
3	1	Очистные сооружения канализации	6015	Аэротенки	Азот (II) оксид	0.004052	0.004052	1				
4	1	Очистные сооружения канализации	6015	Аэротенки	Сероводород (Дигидросульфид)	0.004085	0.004085	1				
5	1	Очистные сооружения канализации	6015	Аэротенки	Метан	0.420464	0.420464	1				
6	1	Очистные сооружения канализации	6015	Аэротенки	Гидроксibenзол (фенол)	0.002429	0.002429	1				
7	1	Очистные сооружения канализации	6015	Аэротенки	Формальдегид	0.003452	0.003452	1				
8	1	Очистные сооружения канализации	6015	Аэротенки	Этантiol (Этилмеркаптан)	0.000139	0.000139	1				
<b>Итого</b>						0.450256	0.450256				0	
1	1	Очистные сооружения канализации	6016	Вторичные отстойники	Азота диоксид	0.000458	0.000458	1				
2	1	Очистные сооружения канализации	6016	Вторичные отстойники	Аммиак	0.006368	0.006368	1				
3	1	Очистные сооружения канализации	6016	Вторичные отстойники	Азот (II) оксид	0.00024	0.00024	1				
4	1	Очистные сооружения канализации	6016	Вторичные отстойники	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000997	0.000997	1				
5	1	Очистные сооружения канализации	6016	Вторичные отстойники	Гидроксibenзол (фенол)	0.000462	0.000462	1				
6	1	Очистные сооружения канализации	6016	Вторичные отстойники	Формальдегид	0.001191	0.001191	1				

7	1	Очистные сооружения канализации	6016	Вторичные отстойники	Этантiol (Этилмеркаптан)	2.9E-5	2.9E-5	1				
8	1	Очистные сооружения канализации	6016	Вторичные отстойники	Метан	0.08808	0.08808	1				
<b>Итого</b>						0.097825	0.097825				0	
1	1	Очистные сооружения канализации	6017	Первичные отстойники	Азота диоксид	0.000141	0.000141	1				
2	1	Очистные сооружения канализации	6017	Первичные отстойники	Аммиак	0.007138	0.007138	1				
3	1	Очистные сооружения канализации	6017	Первичные отстойники	Азот (II) оксид	0.000247	0.000247	1				
4	1	Очистные сооружения канализации	6017	Первичные отстойники	Сероводород (Дигидросульфид)	0.001329	0.001329	1				
5	1	Очистные сооружения канализации	6017	Первичные отстойники	Метан	0.245744	0.245744	1				
6	1	Очистные сооружения канализации	6017	Первичные отстойники	Гидроксibenзол (фенол)	0.000389	0.000389	1				
7	1	Очистные сооружения канализации	6017	Первичные отстойники	Формальдегид	0.000901	0.000901	1				
8	1	Очистные сооружения канализации	6017	Первичные отстойники	Этантiol (Этилмеркаптан)	2.5E-5	2.5E-5	1				
<b>Итого</b>						0.255914	0.255914				0	
1	1	Очистные сооружения канализации	6018	Аэротенки	Азота диоксид	0.000413	0.000413	1				
2	1	Очистные сооружения канализации	6018	Аэротенки	Аммиак	0.015222	0.015222	1				
3	1	Очистные сооружения канализации	6018	Аэротенки	Азот (II) оксид	0.004052	0.004052	1				
4	1	Очистные сооружения канализации	6018	Аэротенки	Сероводород (Дигидросульфид)	0.004085	0.004085	1				

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

141

		канализации			фид)						
5	1	Очистные сооружения канализации	6018	Аэротенки	Метан	0.420464	0.420464	1			
6	1	Очистные сооружения канализации	6018	Аэротенки	Гидроксibenзол (фенол)	0.002429	0.002429	1			
7	1	Очистные сооружения канализации	6018	Аэротенки	Формальдегид	0.003452	0.003452	1			
8	1	Очистные сооружения канализации	6018	Аэротенки	Этантiol (Этилмеркаптaн)	0.000139	0.000139	1			
<b>Итого</b>						0.450256	0.450256			0	
1	1	Очистные сооружения канализации	6019	Вторичные отстойники	Азота диоксид	0.000458	0.000458	1			
2	1	Очистные сооружения канализации	6019	Вторичные отстойники	Аммиак	0.006368	0.006368	1			
3	1	Очистные сооружения канализации	6019	Вторичные отстойники	Азот (II) оксид	0.00024	0.00024	1			
4	1	Очистные сооружения канализации	6019	Вторичные отстойники	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000997	0.000997	1			
5	1	Очистные сооружения канализации	6019	Вторичные отстойники	Метан	0.08808	0.08808	1			
6	1	Очистные сооружения канализации	6019	Вторичные отстойники	Гидроксibenзол (фенол)	0.000462	0.000462	1			
7	1	Очистные сооружения канализации	6019	Вторичные отстойники	Формальдегид	0.001191	0.001191	1			
8	1	Очистные сооружения канализации	6019	Вторичные отстойники	Этантiol (Этилмеркаптaн)	2.9E-5	2.9E-5	1			
<b>Итого</b>						0.097825	0.097825			0	
1	1	Очистные сооружения канализации	6020	Минерализаторы	Азота диоксид	0.001737	0.001737	1			
2	1	Очистные	6020	Минерализаторы	Аммиак	0.014214	0.014214	1			

		сооружения канализации									
3	1	Очистные сооружения канализации	6020	Минерализаторы	Азот (II) оксид	0.006096	0.006096	1			
4	1	Очистные сооружения канализации	6020	Минерализаторы	Сероводород (Дигидросульфид)	0.00343	0.00343	1			
5	1	Очистные сооружения канализации	6020	Минерализаторы	Метан	0.192327	0.192327	1			
6	1	Очистные сооружения канализации	6020	Минерализаторы	Гидроксibenзол (фенол)	0.002805	0.002805	1			
7	1	Очистные сооружения канализации	6020	Минерализаторы	Формальдегид	0.004631	0.004631	1			
8	1	Очистные сооружения канализации	6020	Минерализаторы	Этантiol (Этилмеркаптaн)	0.000121	0.000121	1			
<b>Итого</b>						0.225361	0.225361			0	
1	1	Очистные сооружения канализации	6021	Илоуплотнители	Азота диоксид	0.000275	0.000275	1			
2	1	Очистные сооружения канализации	6021	Илоуплотнители	Аммиак	0.001313	0.001313	1			
3	1	Очистные сооружения канализации	6021	Илоуплотнители	Азот (II) оксид	0.000378	0.000378	1			
4	1	Очистные сооружения канализации	6021	Илоуплотнители	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000751	0.000751	1			
5	1	Очистные сооружения канализации	6021	Илоуплотнители	Метан	0.08129	0.08129	1			
6	1	Очистные сооружения канализации	6021	Илоуплотнители	Гидроксibenзол (фенол)	0.000224	0.000224	1			
7	1	Очистные сооружения канализации	6021	Илоуплотнители	Формальдегид	0.000339	0.000339	1			
8	1	Очистные	6021	Илоуплотнители	Этантiol	1.8E-5	1.8E-5	1			

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

142

		сооружения канализации			(Этилмеркаптан)							
<b>Итого</b>						0.084588	0.084588				0	
1	1	Очистные сооружения канализации	6022	Иловые площадки	Азота диоксид	0.000906	0.000906	1				
2	1	Очистные сооружения канализации	6022	Иловые площадки	Аммиак	0.119675	0.119675	1				
3	1	Очистные сооружения канализации	6022	Иловые площадки	Азот (II) оксид	0.002629	0.002629	1				
4	1	Очистные сооружения канализации	6022	Иловые площадки	Сероводород (Дигидросульфид)	0.006815	0.006815	1				
5	1	Очистные сооружения канализации	6022	Иловые площадки	Метан	0.548056	0.548056	1				
6	1	Очистные сооружения канализации	6022	Иловые площадки	Гидроксибензол (фенол)	0.005232	0.005232	1				
7	1	Очистные сооружения канализации	6022	Иловые площадки	Формальдегид	0.006258	0.006258	1				
8	1	Очистные сооружения канализации	6022	Иловые площадки	Этантол (Этилмеркаптан)	0.000226	0.000226	1				
<b>Итого</b>						0.689797	0.689797				0	
1	1	Очистные сооружения канализации	0023	Канализационная насосная станция	Азота диоксид	1.0E-6	1.0E-6	1				
2	1	Очистные сооружения канализации	0023	Канализационная насосная станция	Аммиак	1.5E-5	1.5E-5	1				
3	1	Очистные сооружения канализации	0023	Канализационная насосная станция	Азот (II) оксид	3.3E-7	3.3E-7	1				
4	1	Очистные сооружения канализации	0023	Канализационная насосная станция	Сероводород (Дигидросульфид)	2.1E-5	2.1E-5	1				
5	1	Очистные сооружения канализации	0023	Канализационная насосная станция	Метан	0.002163	0.002163	1				

6	1	Очистные сооружения канализации	0023	Канализационная насосная станция	Гидроксибензол (фенол)	1.0E-6	1.0E-6	1				
7	1	Очистные сооружения канализации	0023	Канализационная насосная станция	Формальдегид	2.0E-6	2.0E-6	1				
8	1	Очистные сооружения канализации	0023	Канализационная насосная станция	Этантол (Этилмеркаптан)	6.0E-8	6.0E-8	1				
<b>Итого</b>						0.00220339	0.00220339				0	

Таблица 2.3. Перечень загрязняющих веществ, включенных в план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества
-------	-------------------------------------

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 143
			Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата		

Таблица 2.4. Результаты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

№ п/п	Пункт наблюдения			Наименование загрязняющего вещества	Количество полных месяцев, охваченных фактическими наблюдениями	Периодичность отбора проб атмосферного воздуха	Количество случаев нарушений периодичности отбора проб за год (с указанием нарушений)	Среднегодовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м <sup>3</sup>	Максимальная концентрация загрязняющего вещества, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Процент случаев превышения ПДК		Примечание
	Номер	Адрес	Координаты									≤10 ПДК	>10 ПДК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 2.5. Сведения об утвержденных квотах выбросов, о соответствии выбросов на квотируемых объектах таким квотам, в случае, если объект включен в перечень квотируемых объектов в соответствии с пунктом 5 статьи 5 Федерального закона от 26.07.2019 N 195-ФЗ "О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха" (Собрание законодательства, 2019, N 30, ст.4097) (далее - Закон N 195-ФЗ), и установления для такого объекта квот выбросов в соответствии с пунктом 7 статьи 5 Закона N 195-ФЗ

№	Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Источник выбросов загрязняющих веществ		Наименование загрязняющего вещества	Фактические выбросы		Утвержденные квоты		Превышение квот (в раз/Не превышают)	
	Номер	Наименование	Номер	Наименование; параметры (высота, длина и ширина, при наличии устья - вид и размеры устья источника), расположение, скорость и температура выхода газовоздушной смеси)		максимальные разовые, (г/с)	валовые (годовые) выбросы, (т/год)	максимальных разовых выбросов (г/с)	валовых (годовых) выбросов (т/год)	максимальных разовых выбросов	валовых (годовых) выбросов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

144

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Таблица 2.6. Сведения о реализации планов мероприятий по достижению квот выбросов, в случае, если объект включен в перечень квотируемых объектов в соответствии с пунктом 5 статьи 5 Закона N 195-ФЗ, и установления для такого объекта квот выбросов в соответствии с пунктом 7 статьи 5 Закона N 195-ФЗ

№	Наименование мероприятия	Номер источника/цех, участок		Срок начала и завершения мероприятия, его этапов	Данные о выбросах загрязняющих веществ, который направлены план/факт		Исполнитель (организация и ответственное лицо)	Сумма выделяемых/освоенных средств, тыс. руб.	Информация о выполнении мероприятия, его этапов	Сведения о достижении квот выбросов
		Номер	Наименование		выбросы до мероприятия, г/с, т/год	выбросы после мероприятия, г/с, т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

### 3. Результаты производственного контроля в области охраны и использования водных объектов

Таблица 3.1. Сведения о результатах учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества

Реквизиты письма (номер (при наличии) и дата), которым направлены сведения о результатах учета забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества	Территориальный орган Росводресурсов, в который направлены результаты учета забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества	Количество загрязняющих веществ, содержащихся в забранной (изъятной) воде из водного объекта (по каждому контролируемому загрязняющему веществу), тонн/год (заполняется в случае использования одного и того же водного объекта для забора воды и для сброса сточных вод)
1	2	3
№ 723 от 2020-08-04	Кубанское бассейновое водное управление	12.57 (Взвешенные вещества)
№ 723 от 2020-08-04	Кубанское бассейновое водное управление	0.11 (Нефтепродукты (нефть))
№ 723 от 2020-08-04	Кубанское бассейновое водное управление	3.77 (Аммоний-ион)
№ 723 от 2020-08-04	Кубанское бассейновое водное управление	88.27 (Нитрат-анион)
№ 723 от 2020-08-04	Кубанское бассейновое водное управление	0.49 (Нитрит-анион)
№ 723 от 2020-08-04	Кубанское бассейновое водное управление	0.04 (НСПАВ (неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества))
№ 723 от 2020-08-04	Кубанское бассейновое водное управление	0.64 (Железо)
№ 723 от 2020-08-04	Кубанское бассейновое водное управление	3.46 (Фосфаты (по фосфору))
№ 723 от 2020-08-04	Кубанское бассейновое водное управление	16.8 (БПК полн.)
№ 1342 от 2020-07-07	Кубанское бассейновое водное управление	11.18 (Взвешенные вещества)
№ 1342 от 2020-07-07	Кубанское бассейновое водное управление	0.1 (Нефтепродукты (нефть))
№ 1342 от 2020-07-07	Кубанское бассейновое водное управление	10.83 (Аммоний-ион)
№ 1342 от 2020-07-07	Кубанское бассейновое водное управление	63.99 (Нитрат-анион)
№ 1342 от 2020-07-07	Кубанское бассейновое водное управление	0.69 (Нитрит-анион)
№ 1342 от 2020-07-07	Кубанское бассейновое водное управление	0.18 (НСПАВ (неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества))
№ 1342 от 2020-07-07	Кубанское бассейновое водное управление	0.11 (Железо)
№ 1342 от 2020-07-07	Кубанское бассейновое водное управление	4.3 (Фосфаты (по фосфору))
№ 1342 от 2020-07-07	Кубанское бассейновое водное управление	15.07 (БПК полн.)
№ 2158 от 2020-10-09	Кубанское бассейновое водное управление	12.66 (Взвешенные вещества)
№ 2158 от 2020-10-09	Кубанское бассейновое водное управление	0.1 (Нефтепродукты (нефть))

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

145

№ 2158 от 2020-10-09	Кубанское бассейновое водное управление	14.41 (Аммоний-ион)
№ 2158 от 2020-10-09	Кубанское бассейновое водное управление	29.59 (Нитрат-анион)
№ 2158 от 2020-10-09	Кубанское бассейновое водное управление	1.41 (Нитрит-анион)
№ 2158 от 2020-10-09	Кубанское бассейновое водное управление	0.13 (НСПАВ (неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества))
№ 2158 от 2020-10-09	Кубанское бассейновое водное управление	0.34 (Железо)
№ 2158 от 2020-10-09	Кубанское бассейновое водное управление	3.46 (Фосфаты (по фосфору))
№ 2158 от 2020-10-09	Кубанское бассейновое водное управление	15.77 (БПК полн.)
№ 02 от 2021-01-11	Кубанское бассейновое водное управление	16.06 (Взвешенные вещества)
№ 02 от 2021-01-11	Кубанское бассейновое водное управление	0.1 (Нефтепродукты (нефть))
№ 02 от 2021-01-11	Кубанское бассейновое водное управление	9.23 (Аммоний-ион)
№ 02 от 2021-01-11	Кубанское бассейновое водное управление	58.72 (Нитрат-анион)
№ 02 от 2021-01-11	Кубанское бассейновое водное управление	1.51 (Нитрит-анион)
№ 02 от 2021-01-11	Кубанское бассейновое водное управление	0.1 (НСПАВ (неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества))
№ 02 от 2021-01-11	Кубанское бассейновое водное управление	0.31 (Железо)
№ 02 от 2021-01-11	Кубанское бассейновое водное управление	3.79 (Фосфаты (по фосфору))
№ 02 от 2021-01-11	Кубанское бассейновое водное управление	19.87 (БПК полн.)

Таблица 3.2. Сведения о результатах наблюдения за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и их водоохранными зонами, а также о результатах учета качества поверхностных вод в местах сброса сточных, в том числе дренажных, вод выше и ниже мест сброса (в фоновом и контрольном створах)

Реквизиты письма (номер (при наличии) и дата), которым направлены сведения о результатах учета качества поверхностных вод в местах сброса сточных, в том числе дренажных, вод выше и ниже мест сброса	Федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации или орган местного самоуправления, в который направлены результаты учета качества поверхностных вод в местах сброса сточных, в том числе дренажных, вод выше и ниже мест сброса	Реквизиты письма (номер (при наличии) и дата), которым направлены сведения о результатах наблюдения за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и их водоохранными зонами	Территориальный орган Росводресурсов, в который направлены сведения о результатах наблюдения за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и их водоохранными зонами
1	2	3	4
№ 1354 от 2020-07-09	Кубанское бассейновое водное управление	№ от	Кубанское бассейновое водное управление

№ 2124 от 2020-10-07	Кубанское бассейновое водное управление	№ от	Кубанское бассейновое водное управление
№ 258 от 2021-02-05	Кубанское бассейновое водное управление	№ от	Кубанское бассейновое водное управление

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист 146
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 3.3. Результаты проведения проверок работы очистных сооружений, включая результаты технологического контроля эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков

№ п/п	Тип очистного сооружения	Год ввода в эксплуатацию	Сведения о стадиях очистки, с указанием сооружений очистных сточных вод, в том числе дренажных, вод, относящихся к каждой стадии	Объем сброса сточных, в том числе дренажных, вод, тыс. м <sup>3</sup> /сут; тыс. м <sup>3</sup> /год			Наименование загрязняющего вещества или микроэлемента	Дата контроля (дата отбора проб)	Содержание загрязняющих веществ, мг/дм <sup>3</sup>			Содержание микроорганизмов			Эффективность очистки сточных вод, %	
				Проектный	Допустимый, в соответствии с разрешительным документом на право пользования водным объектом	Фактический			Проектное	Допустимое, в соответствии с разрешением на сброс веществ и микроорганизмов в водные объекты	Фактическое	Проектное	Допустимое, в соответствии с разрешением на сброс веществ и микроорганизмов в водные объекты	Фактическое	Проектная	Фактическая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1		1984		52; 18980	37; 13506.45	22.28; 8155.51	Взвешенные вещества		13.7		6.42					
2		1984		52; 18980	37; 13506.45	22.28; 8155.51	БПК полн.			12.45	8.25					
3		1984		52; 18980	37; 13506.45	22.28; 8155.51	Аммоний-ион			9.14	4.79					
4		1984		52; 18980	37; 13506.45	22.28; 8155.51	Нитрит-анион			1.68	0.51					
5		1984		52; 18980	37; 13506.45	22.28; 8155.51	Нитрат-анион			39.86	28.91					
6		1984		52; 18980	37; 13506.45	22.28; 8155.51	Фосфаты (по фосфору)			2.4	1.84					
7		1984		52; 18980	37; 13506.45	22.28; 8155.51	НСПАВ (неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества)			0.18	0.06					

8		1984		52; 18980	37; 13506.45	22.28; 8155.51	Нефтепродукты (нефть)			0.9	0.05					
9		1984		52; 18980	37; 13506.45	22.28; 8155.51	Железо			1	0.17					

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

147

## 4. Результаты производственного контроля в области обращения с отходами

Таблица 4.1. Сведения о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду

Реквизиты письма (номер (при наличии) и дата), которым направлен отчет о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду	Наименование территориального органа Росприроднадзора, в который был направлен отчет о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду
---	---

Таблица 4.2. Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления за отчетный год 2020

N строки	Наименование видов отходов	Код по федеральному классификационному каталогу отходов, далее - ФККО	Класс опасности отходов	Наличие отходов на начало года, тонн		Образовано отходов, тонн	Получено отходов от других индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, тонн	Утилизировано отходов, тонн	Обезврежено отходов, тонн
				Хранение	Накопление				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Отходы тары, упаковки и упаковочных материалов из полиэтилена, загрязненные органическими веществами	4 38 113 00 00 0	4			0.017		0.017	
2	осадки с песчоловок и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 109 01 39 4	4			7.12		7.12	
3	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4			2.149		2.149	
4	смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	5			7.595		7.595	
5	мусор с защитных	7 22 101 01 71 4	4			14.08		14.08	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

148

	решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный								
6	отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 399 11 39 4	4			570.961		570.961	

Передано отходов другим индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, тонн					
Всего	для обработки	для утилизации	для обезвреживания	для хранения	для захоронения
11	12	13	14	15	16

Размещено отходов на эксплуатируемых объектах, тонн					Наличие отходов на конец года, тонн	
Всего	Хранение на собственных объектах размещения отходов, далее - ОРО	Захоронение на собственных ОРО	Хранение на сторонних ОРО	Захоронение на сторонних ОРО	Хранение	Накопление
17	18	19	20	21	22	23

Таблица 4.3. Сведения о юридических лицах и индивидуальных предпринимателях, от которых получены и (или) которым переданы отходы

Номер строки	Наименование видов отходов	Код отхода по ФККО	Наименование, ИНН, адрес в пределах места нахождения для юридических лиц: фамилия, имя, отчество (при наличии), ИНН, место жительства для физических лиц	Получено отходов, т	Цель приема отходов (обработка, утилизация, обезвреживание, хранение, захоронение)	Наименование, ИНН, адрес в пределах места нахождения для юридических лиц: фамилия, имя, отчество (при наличии), ИНН, место жительства для физических лиц	Количество отходов, переданных индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам				
							Для обработки	Для утилизации	Для обезвреживания	Для размещения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 014D0656003FACA5974386F027E4C539FF  
Владелец: Коротких Евгений Витальевич  
Действителен с 23.09.2020 по 23.12.2021

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

**Приложение И – Расчеты максимально-разовых и валовых выбросов на период строительства**

**Расчёт по программе «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 1997-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: Мишина О.

Регистрационный номер: 60-00-9756

Объект: №39 <Глубоководный выпуск с очистных сооружений канализации

**Исходные данные по источникам выбросов:**

**Название источника выбросов: №5501 Бензиновый генератор**

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0533334	0.295680	0.0533334	0.295680
0304	Азот (II) оксид	0.0086667	0.048048	0.0086667	0.048048
0328	Углерод (Сажа)	0.0029167	0.016800	0.0029167	0.016800
0330	Сера диоксид	0.0005833	0.003360	0.0005833	0.003360
0337	Углерод оксид	0.0300000	0.168000	0.0300000	0.168000
0337	Углерод оксид	0.0300000	0.168000	0.0300000	0.168000
0703	Бенз/а/пирен	0.000000054	0.000000308	0.000000054	0.000000308
1325	Формальдегид	0.0006250	0.003472	0.0006250	0.003472
2732	Керосин	0.0100000	0.056000	0.0100000	0.056000

**Источники выделения:**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Источник № 1		0301	Азота диоксид	0.0533334	0.295680	0.0533334	0.295680
		0304	Азот (II) оксид	0.0086667	0.048048	0.0086667	0.048048
		0328	Углерод (Сажа)	0.0029167	0.016800	0.0029167	0.016800
		0330	Сера диоксид	0.0005833	0.003360	0.0005833	0.003360
		0337	Углерод оксид	0.0300000	0.168000	0.0300000	0.168000
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000054	0.000000308	0.000000054	0.000000308
		1325	Формальдегид	0.0006250	0.003472	0.0006250	0.003472
		2732	Керосин	0.0100000	0.056000	0.0100000	0.056000

**Название источника выбросов: №5502 Плавкран ПК-3100**

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0995555	18.902400	0.0995555	18.902400
0304	Азот (II) оксид	0.0161778	3.071640	0.0161778	3.071640
0328	Углерод (Сажа)	0.0054444	1.074000	0.0054444	1.074000
0330	Сера диоксид	0.0010889	0.214800	0.0010889	0.214800
0337	Углерод оксид	0.0560000	10.740000	0.0560000	10.740000
0337	Углерод оксид	0.0560000	10.740000	0.0560000	10.740000
0703	Бенз/а/пирен	0.000000101	0.000019690	0.000000101	0.000019690
1325	Формальдегид	0.0011667	0.221960	0.0011667	0.221960
2732	Керосин	0.0186667	3.580000	0.0186667	3.580000

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

150

**Источники выделения:**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
двигатель № 1		0301	Азота диоксид	0.0995555	9.451200	0.0995555	9.451200
		0304	Азот (II) оксид	0.0161778	1.535820	0.0161778	1.535820
		0328	Углерод (Сажа)	0.0054444	0.537000	0.0054444	0.537000
		0330	Сера диоксид	0.0010889	0.107400	0.0010889	0.107400
		0337	Углерод оксид	0.0560000	5.370000	0.0560000	5.370000
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000101	0.000009845	0.000000101	0.000009845
		1325	Формальдегид	0.0011667	0.110980	0.0011667	0.110980
	2732	Керосин	0.0186667	1.790000	0.0186667	1.790000	
двигатель № 2		0301	Азота диоксид	0.0995555	9.451200	0.0995555	9.451200
		0304	Азот (II) оксид	0.0161778	1.535820	0.0161778	1.535820
		0328	Углерод (Сажа)	0.0054444	0.537000	0.0054444	0.537000
		0330	Сера диоксид	0.0010889	0.107400	0.0010889	0.107400
		0337	Углерод оксид	0.0560000	5.370000	0.0560000	5.370000
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000101	0.000009845	0.000000101	0.000009845
		1325	Формальдегид	0.0011667	0.110980	0.0011667	0.110980
	2732	Керосин	0.0186667	1.790000	0.0186667	1.790000	

**Название источника выбросов: №5503 Буксир Буран**

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.3520000	0.825600	0.3520000	0.825600
0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.134160	0.0572000	0.134160
0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.051600	0.0229167	0.051600
0330	Сера диоксид	0.0550000	0.129000	0.0550000	0.129000
0337	Углерод оксид	0.2841667	0.670800	0.2841667	0.670800
0337	Углерод оксид	0.2841667	0.670800	0.2841667	0.670800
0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000001419	0.000000550	0.000001419
1325	Формальдегид	0.0055000	0.012900	0.0055000	0.012900
2732	Керосин	0.1329167	0.309600	0.1329167	0.309600

**Источники выделения:**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Источник № 1		0301	Азота диоксид	0.3520000	0.825600	0.3520000	0.825600
		0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.134160	0.0572000	0.134160
		0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.051600	0.0229167	0.051600
		0330	Сера диоксид	0.0550000	0.129000	0.0550000	0.129000
		0337	Углерод оксид	0.2841667	0.670800	0.2841667	0.670800
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000001419	0.000000550	0.000001419
		1325	Формальдегид	0.0055000	0.012900	0.0055000	0.012900
	2732	Керосин	0.1329167	0.309600	0.1329167	0.309600	

**Название источника выбросов: №5504 Земснаряд Ангара**

Площадка: 0

Взаи. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		11-2021-П-ОВОС.ТЧ					Лист
						Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Цех: 0  
Вариант: 1

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	1.8106666	6.076000	1.8106666	6.076000
0304	Азот (II) оксид	0.2942333	0.987350	0.2942333	0.987350
0328	Углерод (Сажа)	0.0943056	0.325500	0.0943056	0.325500
0330	Сера диоксид	0.3772222	1.302000	0.3772222	1.302000
0337	Углерод оксид	1.4280556	4.774000	1.4280556	4.774000
0337	Углерод оксид	1.4280556	4.774000	1.4280556	4.774000
0703	Бенз/а/пирен	0.000002964	0.000009765	0.000002964	0.000009765
1325	Формальдегид	0.0269444	0.086800	0.0269444	0.086800
2732	Керосин	0.6466667	2.170000	0.6466667	2.170000

**Источники выделения:**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Источник № 1		0301	Азота диоксид	1.8106666	6.076000	1.8106666	6.076000
		0304	Азот (II) оксид	0.2942333	0.987350	0.2942333	0.987350
		0328	Углерод (Сажа)	0.0943056	0.325500	0.0943056	0.325500
		0330	Сера диоксид	0.3772222	1.302000	0.3772222	1.302000
		0337	Углерод оксид	1.4280556	4.774000	1.4280556	4.774000
		0703	Бенз/а/пирен	0.000002964	0.000009765	0.000002964	0.000009765
		1325	Формальдегид	0.0269444	0.086800	0.0269444	0.086800
		2732	Керосин	0.6466667	2.170000	0.6466667	2.170000

**Название источника выбросов: №5505 Водолазный бот**

Площадка: 0  
Цех: 0  
Вариант: 1

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.2986666	5.696000	0.2986666	5.696000
0304	Азот (II) оксид	0.0485333	0.925600	0.0485333	0.925600
0328	Углерод (Сажа)	0.0194444	0.356000	0.0194444	0.356000
0330	Сера диоксид	0.0466667	0.890000	0.0466667	0.890000
0337	Углерод оксид	0.2411111	4.628000	0.2411111	4.628000
0337	Углерод оксид	0.2411111	4.628000	0.2411111	4.628000
0703	Бенз/а/пирен	0.000000467	0.000009790	0.000000467	0.000009790
1325	Формальдегид	0.0046667	0.089000	0.0046667	0.089000
2732	Керосин	0.1127778	2.136000	0.1127778	2.136000

**Источники выделения:**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

152

Источник № 1		0301	Азота диоксид	0.2986666	5.696000	0.2986666	5.696000
		0304	Азот (II) оксид	0.0485333	0.925600	0.0485333	0.925600
		0328	Углерод (Сажа)	0.0194444	0.356000	0.0194444	0.356000
		0330	Сера диоксид	0.0466667	0.890000	0.0466667	0.890000
		0337	Углерод оксид	0.2411111	4.628000	0.2411111	4.628000
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000467	0.000009790	0.000000467	0.000009790
		1325	Формальдегид	0.0046667	0.089000	0.0046667	0.089000
		2732	Керосин	0.1127778	2.136000	0.1127778	2.136000

### Результаты расчетов:

Код	Название	Выброс вещества
		т/год
0301	Азота диоксид	31.795680
0304	Азот (II) оксид	5.166798
0328	Углерод (Сажа)	1.823900
0330	Сера диоксид	2.539160
0337	Углерод оксид	20.980800
0703	Бенз/а/пирен	0.000040972
1325	Формальдегид	0.414132
2732	Керосин	8.251600

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 «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: Мишина О.

Регистрационный номер: 60-00-9756

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6501 Сварочные работы

Операция: №1 Операция № 1

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0031550	0.005088	0.00	0.0031550	0.005088
0143	Марганец и его соединения	0.0002715	0.000438	0.00	0.0002715	0.000438
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0004427	0.000714	0.00	0.0004427	0.000714
0337	Углерод оксид	0.0039253	0.006331	0.00	0.0039253	0.006331
0342	Фториды газообразные	0.0002214	0.000357	0.00	0.0002214	0.000357
0344	Фториды плохо растворимые	0.0009740	0.001571	0.00	0.0009740	0.001571
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0004132	0.000666	0.00	0.0004132	0.000666

### Расчетные формулы

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

153

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^* = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

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:

УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 5 мин. (300 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 112 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $V_3$ )

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 29.7 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 5

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

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

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №39,  
<Глубоководный выпуск с очистн,  
Сочи, 2021 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 авторемонтных 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.

**Программа зарегистрирована на: Мишина О.  
Регистрационный номер: 60-00-9756**

*Сочи, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	5.9	6.1	8.2	11.7	16.1	19.9	22.8	23.1	19.9	15.7	11.7	8.2
Расчетные периоды года	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
Средняя минимальная температура, °С	5.9	6.1	8.2	11.7	16.1	19.9	22.8	23.1	19.9	15.7	11.7	8.2
Расчетные периоды года	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

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**

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	252
Переходный		0
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6502; Доставка рабочих,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №0, площадка №0, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.500

- среднее время выезда (мин.): 5.0

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0016667	0.001449
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0013333	0.001159
0304	*Азот (II) оксид	0.0002167	0.000188
0328	Углерод (Сажа)	0.0001250	0.000107
0330	Сера диоксид	0.0002250	0.000193
0337	Углерод оксид	0.0025417	0.002180
0401	Углеводороды**	0.0004167	0.000365
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0004167	0.000365

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 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**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

155

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002180
Всего за год		0.002180

Максимальный выброс составляет: 0.0025417 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (д)	5.100		1.0 нет	0.0021250
Трубоплетев оз (д)	6.100		1.0 нет	0.0025417

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000365
Всего за год		0.000365

Максимальный выброс составляет: 0.0004167 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (д)	0.900		1.0 нет	0.0003750
Трубоплетев оз (д)	1.000		1.0 нет	0.0004167

**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	Вся техника	0.001449
Всего за год		0.001449

Максимальный выброс составляет: 0.0016667 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (д)	3.500		1.0 нет	0.0014583
Трубоплетев оз (д)	4.000		1.0 нет	0.0016667

**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	Вся техника	0.000107
Всего за год		0.000107

Максимальный выброс составляет: 0.0001250 г/с. Месяц достижения: Май.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Камаз (д)	0.250	1.0	нет	0.0001042
Трубоплетев оз (д)	0.300	1.0	нет	0.0001250

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000193
Всего за год		0.000193

Максимальный выброс составляет: 0.0002250 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Камаз (д)	0.450	1.0	нет	0.0001875
Трубоплетев оз (д)	0.540	1.0	нет	0.0002250

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001159
Всего за год		0.001159

Максимальный выброс составляет: 0.0013333 г/с. Месяц достижения: Май.

**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	Вся техника	0.000188
Всего за год		0.000188

Максимальный выброс составляет: 0.0002167 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000365

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

157

Всего за год

0.000365

Максимальный выброс составляет: 0.0004167 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Китр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Камаз (д)	0.900	1.0	100.0	нет	0.0003750
Трубоплетев оз (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0004167

Участок №6503; Работа строительной техники,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0409906	0.298537
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0327924	0.238830
0304	*Азот (II) оксид	0.0053288	0.038810
0328	Углерод (Сажа)	0.0045017	0.032793
0330	Сера диоксид	0.0033200	0.024236
0337	Углерод оксид	0.0273783	0.201413
0401	Углеводороды**	0.0077372	0.056554
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0077372	0.056554

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 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	Вся техника	0.201413
Всего за год		0.201413

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

158

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата

Максимальный выброс составляет: 0.0273783 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	нет	
	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	нет	0.0273783

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.056554
Всего за год		0.056554

Максимальный выброс составляет: 0.0077372 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	нет	
	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	нет	0.0077372

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.298537
Всего за год		0.298537

Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.032793
Всего за год		0.032793

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

159

Максимальный выброс составляет: 0.0045017 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	нет	0.0045017

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.024236
Всего за год		0.024236

Максимальный выброс составляет: 0.0033200 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	нет	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	нет	0.0033200

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.238830
Всего за год		0.238830

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 г/с. Месяц достижения: Май.

**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	Вся техника	0.038810
Всего за год		0.038810

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов**

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

**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	Вся техника	0.056554
Всего за год		0.056554

**Максимальный выброс составляет: 0.0077372 г/с. Месяц достижения: Май.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т ep.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0077372

**Участок №6504; Работа погрузчиков,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
цех №0, площадка №0, вариант №1**

*Общее описание участка*

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0134815	0.099506
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0107852	0.079605
0304	*Азот (II) оксид	0.0017526	0.012936
0328	Углерод (Сажа)	0.0008917	0.006531
0330	Сера диоксид	0.0017089	0.012579
0337	Углерод оксид	0.0235731	0.175352
0401	Углеводороды**	0.0038009	0.028190
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0038009	0.028190

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 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:**

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

161

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.175352
Всего за год		0.175352

Максимальный выброс составляет: 0.0235731 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
кран-манипулятор (д)	3.000	4.0	0.9	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	
	3.000	4.0	0.9	1.0	6.100	6.100	1.0	2.900	нет	0.0235731

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.028190
Всего за год		0.028190

Максимальный выброс составляет: 0.0038009 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
кран-манипулятор (д)	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	нет	0.0038009

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.099506
Всего за год		0.099506

Максимальный выброс составляет: 0.0134815 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

162

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	MI	MIтеп.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
кран-манипулятор (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0134815

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.006531
Всего за год		0.006531

Максимальный выброс составляет: 0.0008917 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	MI	MIтеп.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
кран-манипулятор (д)	0.040	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.040	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.040	нет	0.0008917

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.012579
Всего за год		0.012579

Максимальный выброс составляет: 0.0017089 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	MI	MIтеп.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
кран-манипулятор (д)	0.113	4.0	0.9	1.0	0.540	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.113	4.0	0.9	1.0	0.540	0.540	1.0	0.100	нет	0.0017089

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.079605
Всего за год		0.079605

Максимальный выброс составляет: 0.0107852 г/с. Месяц достижения: Май.

**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)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.012936
Всего за год		0.012936

Максимальный выброс составляет: 0.0017526 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.028190
Всего за год		0.028190

Максимальный выброс составляет: 0.0038009 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП</i> <i>р</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
кран-манипулятор (д)	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.400	4.0	0.9	1.0	1.000	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0038009

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

164

**Приложение К – Отчеты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха и карты рассеивания с учетом фоновых концентраций**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60  
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Мишина О.С.  
Регистрационный номер: 60009756

**Предприятие: 39, «Глубоководный выпуск с очистных сооружений канали**

Город: 23, Туапсе

Район: 2, Туапсинский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 1, СМР**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	28,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,24
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - строительная площадка</b>
1 - строительные работы
<b>2 - порт</b>
2 - разгрузка/погрузка

**Параметры источников выбросов**

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

№ ист.	Наименование источника					Координаты

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

165

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	Учет	Вар.	Тип		Высот а ист.	Диамет р устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорос ть ГВС	Темп. ГВС (°C)	Кэфф. пад.	X1, (м)	X2, (м)	Ширин а ист.
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>													
5501	+	1	1	Бензиновый генератор	5	0,10	0,00	0,02	400,00	1,5	1366503,70		0,00
											390642,60		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0533334	0,295680	1	7,97	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0086667	0,048048	1	0,65	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0029167	0,016800	1	0,58	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид	0,0005833	0,003360	1	0,03	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0300000	0,168000	1	0,18	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	
0703	Бенз/а/пирен	5,4000000 E-08	3,0800000 -07	1	0,00	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0006250	0,003472	1	0,37	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0100000	0,056000	1	0,25	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	

5502	+	1	1	Плавкран ПК-3100	5	0,10	0,00	0,47	400,00	1,5	1365852,10		0,00
											390553,40		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0995555	18,902400	1	14,03	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0161778	3,071640	1	1,14	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0054444	1,074000	1	1,02	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид	0,0010889	0,214800	1	0,06	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0560000	10,740000	1	0,32	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000020	1	0,00	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011667	0,221960	1	0,66	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0186667	3,580000	1	0,44	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	

5503	+	1	1	Буксир Буран	5	0,10	0,00	0,07	400,00	1,5	1365390,80		0,00
											390451,20		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3520000	0,825600	1	52,25	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0572000	0,134160	1	4,25	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0229167	0,051600	1	4,54	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид	0,0550000	0,129000	1	3,27	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2841667	0,670800	1	1,69	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	
0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	0,000001	1	0,00	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0055000	0,012900	1	3,27	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1329167	0,309600	1	3,29	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	

5504	+	1	1	Земснаряд Ангара	5	0,10	0,00	0,63	450,00	1,5	1363418,00		0,00
											390122,10		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,8106666	6,076000	1	249,63	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2942333	0,987350	1	20,28	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0943056	0,325500	1	17,34	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид	0,3772222	1,302000	1	20,80	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

166

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,4280556	4,774000	1	7,88	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000010	1	0,00	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0269444	0,086800	1	14,86	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,6466667	2,170000	1	14,86	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00

5505	+	1	1	Водолазный бот	5	0,10	0,79	100,86	450,00	1,5	1364515,80		0,00
											390311,20		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2986666	5,696000	1	0,80	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0485333	0,925600	1	0,07	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0194444	0,356000	1	0,07	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0466667	0,890000	1	0,05	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2411111	4,628000	1	0,03	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	0,000010	1	0,00	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0046667	0,089000	1	0,05	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1127778	2,136000	1	0,05	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00

6501	+	1	3	Сварочные работы	5	0,00			0,00	1,5	1363197,60	1366829,50	2,00
											390073,90	390692,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0031550	0,005088	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002715	0,000438	1	0,17	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004427	0,000714	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0039253	0,006331	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтористый водород)	0,0002214	0,000357	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0009740	0,001571	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0004132	0,000666	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

## № пл.: 2, № цеха: 2

6502	+	1	3	Автотранспорт на территории	5	0,00			0,00	1,5	1372411,40	1372341,80	2,00
											382950,20	382903,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011667	0,000353	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001896	0,000057	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001042	0,000032	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001875	0,000057	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0021250	0,000643	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003750	0,000113	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6503	+	1	3	Работа строительной техники	5	0,00			0,00	1,5	1372411,40	1372341,80	2,00
											382950,20	382903,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0327924	0,238830	1	1,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053288	0,038810	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0045017	0,032793	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0033200	0,024236	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0273783	0,201413	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

167

2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) 0,0077372 0,056554 1 0,04 28,50 0,50 0,00 0,00 0,00

6504	+	1	3	Работа погрузчиков	5	0,00			0,00	1,5	1372411,40	1372341,80	2,00
											382950,20	382903,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0107852	0,079605	1	0,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017526	0,012936	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008917	0,006531	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0017089	0,012579	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0235731	0,175352	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0038009	0,028190	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Вещество: 0123

**диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0031550	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0031550</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

#### 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	6501	3	0,0002715	1	0,17	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0002715</b>		<b>0,17</b>			<b>0,00</b>		

#### 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	0,0533334	1	7,97	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0995555	1	14,03	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,3520000	1	52,25	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	1,8106666	1	249,63	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,2986666	1	0,80	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

168

1	1	6501	3	0,0004427	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6502	3	0,0011667	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6503	3	0,0327924	1	1,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6504	3	0,0107852	1	0,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>2,6594091</b>		<b>326,11</b>			<b>0,00</b>		

**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	0,0086667	1	0,65	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0161778	1	1,14	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,0572000	1	4,25	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,2942333	1	20,28	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0485333	1	0,07	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
2	2	6502	3	0,0001896	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6503	3	0,0053288	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6504	3	0,0017526	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,4320821</b>		<b>26,50</b>			<b>0,00</b>		

**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	0,0029167	1	0,58	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0054444	1	1,02	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,0229167	1	4,54	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,0943056	1	17,34	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0194444	1	0,07	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
2	2	6502	3	0,0001042	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6503	3	0,0045017	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6504	3	0,0008917	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1505254</b>		<b>23,78</b>			<b>0,00</b>		

**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	0,0005833	1	0,03	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0010889	1	0,06	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,0550000	1	3,27	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,3772222	1	20,80	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0466667	1	0,05	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
2	2	6502	3	0,0001875	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6503	3	0,0033200	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6504	3	0,0017089	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,4857775</b>		<b>24,28</b>			<b>0,00</b>		

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

169

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5501	1	0,0300000	1	0,18	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0560000	1	0,32	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,2841667	1	1,69	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	1,4280556	1	7,88	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,2411111	1	0,03	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0039253	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6502	3	0,0021250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6503	3	0,0273783	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6504	3	0,0235731	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>2,0963351</b>		<b>10,16</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0342**  
**'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,0002214	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0002214</b>		<b>0,07</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0344**  
**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,0009740	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0009740</b>		<b>0,03</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5501	1	5,4000000E-03	1	0,00	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0000001	1	0,00	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,0000006	1	0,00	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,0000030	1	0,00	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0000005	1	0,00	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000041</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	№	№	Тип	Выброс	F	Лето	Зима
---	---	---	-----	--------	---	------	------

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

170

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0006250	1	0,37	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0011667	1	0,66	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,0055000	1	3,27	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,0269444	1	14,86	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,0046667	1	0,05	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0389028</b>		<b>19,21</b>			<b>0,00</b>		

**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	0,0100000	1	0,25	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,0186667	1	0,44	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0,1329167	1	3,29	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0,6466667	1	14,86	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0,1127778	1	0,05	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
2	2	6502	3	0,0003750	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6503	3	0,0077372	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6504	3	0,0038009	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,9329410</b>		<b>18,95</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2908****Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0004132	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0004132</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

**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: 6046****Углерода оксид и пыль цементного производства**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0337	0,0300000	1	0,18	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0337	0,0560000	1	0,32	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0337	0,2841667	1	1,69	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0337	1,4280556	1	7,88	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

171

1	1	5505	1	0337	0,2411111	1	0,03	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0337	0,0039253	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6502	3	0337	0,0021250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6503	3	0337	0,0273783	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6504	3	0337	0,0235731	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	2908	0,0004132	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>2,0967483</b>		<b>10,16</b>			<b>0,00</b>		

**Группа суммации: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0342	0,0002214	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0344	0,0009740	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0011954</b>		<b>0,10</b>			<b>0,00</b>		

**Группа суммации: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0301	0,0533334	1	7,97	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0301	0,0995555	1	14,03	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0301	0,3520000	1	52,25	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0301	1,8106666	1	249,63	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0301	0,2986666	1	0,80	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0301	0,0004427	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6502	3	0301	0,0011667	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6503	3	0301	0,0327924	1	1,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6504	3	0301	0,0107852	1	0,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5501	1	0330	0,0005833	1	0,03	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0330	0,0010889	1	0,06	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0330	0,0550000	1	3,27	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0330	0,3772222	1	20,80	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0330	0,0466667	1	0,05	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
2	2	6502	3	0330	0,0001875	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6503	3	0330	0,0033200	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6504	3	0330	0,0017089	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>3,1451866</b>		<b>219,00</b>			<b>0,00</b>		

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/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

172

1	1	5501	1	0330	0,0005833	1	0,03	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5502	1	0330	0,0010889	1	0,06	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5503	1	0330	0,0550000	1	3,27	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5504	1	0330	0,3772222	1	20,80	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0330	0,0466667	1	0,05	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
2	2	6502	3	0330	0,0001875	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6503	3	0330	0,0033200	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6504	3	0330	0,0017089	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0342	0,0002214	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,4859989</b>		<b>13,53</b>			<b>0,00</b>		

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						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных		Расчет среднегодовых		Расчет среднесуточных		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на	-	-	ПДК c/c	0,040	ПДК c/c	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец	ПДК м/р	0,010	ПДК c/г	5,000E-05	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/г	0,040	ПДК c/c	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот	ПДК м/р	0,400	ПДК c/г	0,060	ПДК c/c	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК c/c	0,050	ПДК c/c	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК c/г	3,000	ПДК c/c	3,000	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	ПДК c/г	0,005	ПДК c/c	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК c/c	0,030	ПДК c/c	0,030	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК c/г	1,000E-06	ПДК c/c	1,000E-06	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК c/г	0,003	ПДК c/c	0,010	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК c/c	0,100	ПДК c/c	0,100	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Туапсе	0,00	0,00

Код в- Наименование вещества \_\_\_\_\_ Максимальная концентрация \* \_\_\_\_\_ Средняя \_\_\_\_\_

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

173

ва		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	концентрация *
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,000

\* 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	
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й			По ширине	По длине		
		Х	У	Х	У					
1	Полное	1362736,3	390634,50	1369404,5	390599,40	2000,00	0,00	300,00	300,00	2,00

## Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	1367118,20	390902,30	2,00	на границе жилой зоны	
2	1366964,5	391206,00	2,00	на границе жилой зоны	
3	1367435,3	391177,50	2,00	на границе жилой зоны	
4	1367785,6	390796,50	2,00	на границе жилой зоны	
5	1368648,30	390218,40	2,00	на границе жилой зоны	

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

174

**Вещество: 0123**  
**диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	136696	391206,	2,00	-	6,264E-05	235	0,60	-	-	-	-	4
1	136711	390902,	2,00	-	1,000E-04	249	0,80	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	-	5,962E-05	246	0,70	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	-	7,166E-05	262	10,20	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	-	3,174E-05	276	0,90	-	-	-	-	4

**Вещество: 0143**  
**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	8,61E-04	8,609E-06	249	0,80	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	6,17E-04	6,167E-06	262	10,20	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	5,39E-04	5,390E-06	235	0,60	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	5,13E-04	5,130E-06	246	0,70	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	2,73E-04	2,731E-06	276	0,90	-	-	-	-	4

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,50	0,100	256	10,20	0,27	0,055	0,27	0,055	4
2	136696	391206,	2,00	0,45	0,090	247	1,40	0,27	0,055	0,27	0,055	4
4	136778	390796,	2,00	0,45	0,090	262	10,20	0,27	0,055	0,27	0,055	4
3	136743	391177,	2,00	0,44	0,087	253	10,20	0,27	0,055	0,27	0,055	4
5	136864	390218,	2,00	0,38	0,077	271	10,20	0,27	0,055	0,27	0,055	4

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,11	0,045	256	10,20	0,09	0,038	0,09	0,038	4
2	136696	391206,	2,00	0,11	0,044	247	1,40	0,09	0,038	0,09	0,038	4
4	136778	390796,	2,00	0,11	0,044	262	10,20	0,09	0,038	0,09	0,038	4
3	136743	391177,	2,00	0,11	0,043	253	10,20	0,09	0,038	0,09	0,038	4
5	136864	390218,	2,00	0,10	0,042	271	10,20	0,09	0,038	0,09	0,038	4

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,02	0,003	256	10,20	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	0,01	0,002	247	1,20	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	0,01	0,002	262	10,20	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	0,01	0,002	253	10,20	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	8,05E-03	0,001	271	10,20	-	-	-	-	4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

175

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,05	0,025	257	10,20	0,04	0,018	0,04	0,018	4
2	136696	391206,	2,00	0,05	0,024	251	3,40	0,04	0,018	0,04	0,018	4
3	136743	391177,	2,00	0,05	0,024	254	4,00	0,04	0,018	0,04	0,018	4
4	136778	390796,	2,00	0,05	0,023	261	10,20	0,04	0,018	0,04	0,018	4
5	136864	390218,	2,00	0,04	0,022	270	5,30	0,04	0,018	0,04	0,018	4

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,37	1,834	256	10,20	0,36	1,800	0,36	1,800	4
2	136696	391206,	2,00	0,37	1,827	248	1,40	0,36	1,800	0,36	1,800	4
4	136778	390796,	2,00	0,37	1,826	262	10,20	0,36	1,800	0,36	1,800	4
3	136743	391177,	2,00	0,37	1,825	253	10,20	0,36	1,800	0,36	1,800	4
5	136864	390218,	2,00	0,36	1,817	271	10,20	0,36	1,800	0,36	1,800	4

**Вещество: 0342**  
**'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	3,51E-04	7,020E-06	249	0,80	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	2,51E-04	5,029E-06	262	10,20	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	2,20E-04	4,395E-06	235	0,60	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	2,09E-04	4,184E-06	246	0,70	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	1,11E-04	2,227E-06	276	0,90	-	-	-	-	4

**Вещество: 0344**  
**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	1,54E-04	3,088E-05	249	0,80	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	1,11E-04	2,212E-05	262	10,20	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	9,67E-05	1,934E-05	235	0,60	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	9,20E-05	1,840E-05	246	0,70	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	4,90E-05	9,797E-06	276	0,90	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	136696	391206,	2,00	-	5,334E-08	250	3,40	-	-	-	-	4
1	136711	390902,	2,00	-	6,731E-08	256	10,20	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	-	5,018E-08	253	10,20	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	-	5,193E-08	262	10,20	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	-	3,408E-08	270	5,30	-	-	-	-	4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

176

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,01	6,562E-04	256	10,20	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	0,01	5,164E-04	248	1,40	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	0,01	5,021E-04	262	10,20	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	9,59E-03	4,794E-04	253	10,20	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	6,43E-03	3,214E-04	271	10,20	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,01	0,015	257	10,20	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	0,01	0,012	248	1,40	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	9,57E-03	0,011	262	10,20	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	9,37E-03	0,011	253	10,20	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	6,33E-03	0,008	271	10,20	-	-	-	-	4

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	136696	391206,	2,00	0,40	0,199	-	-	0,40	0,199	0,40	0,199	4
1	136711	390902,	2,00	0,40	0,199	-	-	0,40	0,199	0,40	0,199	4
3	136743	391177,	2,00	0,40	0,199	-	-	0,40	0,199	0,40	0,199	4
4	136778	390796,	2,00	0,40	0,199	-	-	0,40	0,199	0,40	0,199	4
5	136864	390218,	2,00	0,40	0,199	-	-	0,40	0,199	0,40	0,199	4

**Вещество: 2908**  
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	4,37E-05	1,310E-05	249	0,80	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	3,13E-05	9,386E-06	262	10,20	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	2,73E-05	8,203E-06	235	0,60	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	2,60E-05	7,808E-06	246	0,70	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	1,39E-05	4,156E-06	276	0,90	-	-	-	-	4

**Вещество: 6046**  
**Углерода оксид и пыль цементного производства**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	6,84E-03	-	256	10,20	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	5,38E-03	-	248	1,40	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	5,26E-03	-	262	10,20	-	-	-	-	4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3	136743	391177,	2,00	5,03E-03	-	253	10,20	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	3,38E-03	-	271	10,20	-	-	-	-	4

**Вещество: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	5,05E-04	-	249	0,80	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	3,62E-04	-	262	10,20	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	3,16E-04	-	235	0,60	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	3,01E-04	-	246	0,70	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	1,60E-04	-	276	0,90	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,34	-	256	10,20	0,19	-	0,19	-	4
2	136696	391206,	2,00	0,31	-	248	1,40	0,19	-	0,19	-	4
4	136778	390796,	2,00	0,31	-	262	10,20	0,19	-	0,19	-	4
3	136743	391177,	2,00	0,30	-	253	10,20	0,19	-	0,19	-	4
5	136864	390218,	2,00	0,27	-	271	10,20	0,19	-	0,19	-	4

**Вещество: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	7,92E-03	-	257	10,20	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	6,98E-03	-	251	3,40	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	6,34E-03	-	254	4,00	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	6,20E-03	-	261	10,20	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	4,46E-03	-	270	5,30	-	-	-	-	4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

178

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Мишина О.С.  
 Регистрационный номер: 60009756

**Предприятие: 39, «Глубоководный выпуск с очистных сооружений канали**

Город: 23, Краснодар

Район: 2, Туапсинский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 1, СМР**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»**

### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	28,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,24
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

### Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
17,10	13,80	1,20	8,80	18,80	16,80	20,90	2,60

### Структура предприятия (площадки, цеха)

<b>1 - строительная площадка</b>
1 - строительные работы
<b>2 - порт</b>
2 - разгрузка/погрузка

### Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

179

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	

## № пл.: 1, № цеха: 1

5501	+	1	1	Бензиновый генератор	5	0,10	0,00	0,02	400,00	1,5	1366503,70		0,00
											390642,60		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима			
		г/с	т/г	F		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0533334	0,295680	1	7,97	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0086667	0,048048	1	0,65	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0029167	0,016800	1	0,58	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0005833	0,003360	1	0,03	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0300000	0,168000	1	0,18	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	5,4000000E-08	3,0800000E-07	1	0,00	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0006250	0,003472	1	0,37	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0100000	0,056000	1	0,25	12,41	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

5502	+	1	1	Плавкран ПК-3100	5	0,10	0,00	0,47	400,00	1,5	1365852,10		0,00
											390553,40		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима			
		г/с	т/г	F		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0995555	18,902400	1	14,03	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0161778	3,071640	1	1,14	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0054444	1,074000	1	1,02	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0010889	0,214800	1	0,06	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0560000	10,740000	1	0,32	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000020	1	0,00	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011667	0,221960	1	0,66	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0186667	3,580000	1	0,44	12,79	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

5503	+	1	1	Буксир Буран	5	0,10	0,00	0,07	400,00	1,5	1365390,80		0,00
											390451,20		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима			
		г/с	т/г	F		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3520000	0,825600	1	52,25	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0572000	0,134160	1	4,25	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0229167	0,051600	1	4,54	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0550000	0,129000	1	3,27	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2841667	0,670800	1	1,69	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	0,000001	1	0,00	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0055000	0,012900	1	3,27	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1329167	0,309600	1	3,29	12,46	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

5504	+	1	1	Земснаряд Ангара	5	0,10	0,00	0,63	450,00	1,5	1363418,00		0,00
											390122,10		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима			
		г/с	т/г	F		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,8106666	6,076000	1	249,63	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2942333	0,987350	1	20,28	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0943056	0,325500	1	17,34	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

180

0330	Сера диоксид	0,3772222	1,302000	1	20,80	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,4280556	4,774000	1	7,88	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000010	1	0,00	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0269444	0,086800	1	14,86	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,6466667	2,170000	1	14,86	12,93	0,50	0,00	0,00	0,00

5505	+	1	1	Водолазный бот	5	0,10	0,79	100,86	450,00	1,5	1364515,80		0,00
											390311,20		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2986666	5,696000	1	0,80	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0485333	0,925600	1	0,07	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0194444	0,356000	1	0,07	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0466667	0,890000	1	0,05	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2411111	4,628000	1	0,03	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	0,000010	1	0,00	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0046667	0,089000	1	0,05	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1127778	2,136000	1	0,05	129,84	5,75	0,00	0,00	0,00

6501	+	1	3	Сварочные работы	5	0,00			0,00	1,5	1363197,60	1366829,50	2,00
											390073,90	390692,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0031550	0,005088	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002715	0,000438	1	0,17	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004427	0,000714	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0039253	0,006331	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фторид)	0,0002214	0,000357	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0009740	0,001571	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0004132	0,000666	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

## № пл.: 2, № цеха: 2

6502	+	1	3	Автотранспорт на территории	5	0,00			0,00	1,5	1372411,40	1372341,80	2,00
											382950,20	382903,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011667	0,000353	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001896	0,000057	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001042	0,000032	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001875	0,000057	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0021250	0,000643	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003750	0,000113	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6503	+	1	3	Работа строительной техники	5	0,00			0,00	1,5	1372411,40	1372341,80	2,00
											382950,20	382903,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0327924	0,238830	1	1,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053288	0,038810	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0045017	0,032793	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0033200	0,024236	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

181

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0273783	0,201413	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0077372	0,056554	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6504	+	1	3	Работа погрузчиков	5	0,00			0,00	1,5	1372411,40	1372341,80	2,00
											382950,20	382903,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0107852	0,079605	1	0,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017526	0,012936	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008917	0,006531	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0017089	0,012579	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0235731	0,175352	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0038009	0,028190	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6501	3	1	0,0031550	0,005088	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,003155</b>	<b>0,005088</b>	<b>0</b>

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6501	3	1	0,0002715	0,000438	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,0002715</b>	<b>0,000438</b>	<b>0</b>

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0,0533334	0,295680	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0995555	18,902400	0,0000000
1	1	5503	1	1	0,3520000	0,825600	0,0000000
1	1	5504	1	1	1,8106666	6,076000	0,0000000

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

182

1	1	5505	1	1	0,2986666	5,696000	0,0000000
1	1	6501	3	1	0,0004427	0,000714	0,0000000
2	2	6502	3	1	0,0011667	0,000353	0,0000000
2	2	6503	3	1	0,0327924	0,238830	0,0000000
2	2	6504	3	1	0,0107852	0,079605	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>2,6594091</b>	<b>32,115182</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0,0086667	0,048048	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0161778	3,071640	0,0000000
1	1	5503	1	1	0,0572000	0,134160	0,0000000
1	1	5504	1	1	0,2942333	0,987350	0,0000000
1	1	5505	1	1	0,0485333	0,925600	0,0000000
2	2	6502	3	1	0,0001896	0,000057	0,0000000
2	2	6503	3	1	0,0053288	0,038810	0,0000000
2	2	6504	3	1	0,0017526	0,012936	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,4320821</b>	<b>5,218601</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0,0029167	0,016800	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0054444	1,074000	0,0000000
1	1	5503	1	1	0,0229167	0,051600	0,0000000
1	1	5504	1	1	0,0943056	0,325500	0,0000000
1	1	5505	1	1	0,0194444	0,356000	0,0000000
2	2	6502	3	1	0,0001042	0,000032	0,0000000
2	2	6503	3	1	0,0045017	0,032793	0,0000000
2	2	6504	3	1	0,0008917	0,006531	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,1505254</b>	<b>1,863256</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0,0005833	0,003360	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0010889	0,214800	0,0000000
1	1	5503	1	1	0,0550000	0,129000	0,0000000
1	1	5504	1	1	0,3772222	1,302000	0,0000000
1	1	5505	1	1	0,0466667	0,890000	0,0000000
2	2	6502	3	1	0,0001875	0,000057	0,0000000
2	2	6503	3	1	0,0033200	0,024236	0,0000000
2	2	6504	3	1	0,0017089	0,012579	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,4857775</b>	<b>2,576032</b>	<b>0</b>

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

183

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0,0300000	0,168000	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0560000	10,740000	0,0000000
1	1	5503	1	1	0,2841667	0,670800	0,0000000
1	1	5504	1	1	1,4280556	4,774000	0,0000000
1	1	5505	1	1	0,2411111	4,628000	0,0000000
1	1	6501	3	1	0,0039253	0,006331	0,0000000
2	2	6502	3	1	0,0021250	0,000643	0,0000000
2	2	6503	3	1	0,0273783	0,201413	0,0000000
2	2	6504	3	1	0,0235731	0,175352	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>2,0963351</b>	<b>21,364539</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0342**  
**Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6501	3	1	0,0002214	0,000357	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,0002214</b>	<b>0,000357</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0344**  
**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6501	3	1	0,0009740	0,001571	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,000974</b>	<b>0,001571</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	5,4000000E-08	3,080000E-07	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0000001	0,000020	0,0000000
1	1	5503	1	1	0,0000006	0,000001	0,0000000
1	1	5504	1	1	0,0000030	0,000010	0,0000000
1	1	5505	1	1	0,0000005	0,000010	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>4,136E-006</b>	<b>4,0972E-005</b>	<b>0</b>

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

184

1	1	5501	1	1	0,0006250	0,003472	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0011667	0,221960	0,0000000
1	1	5503	1	1	0,0055000	0,012900	0,0000000
1	1	5504	1	1	0,0269444	0,086800	0,0000000
1	1	5505	1	1	0,0046667	0,089000	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,0389028</b>	<b>0,414132</b>	<b>0</b>

**Вещество: 2732****Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0,0100000	0,056000	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0186667	3,580000	0,0000000
1	1	5503	1	1	0,1329167	0,309600	0,0000000
1	1	5504	1	1	0,6466667	2,170000	0,0000000
1	1	5505	1	1	0,1127778	2,136000	0,0000000
2	2	6502	3	1	0,0003750	0,000113	0,0000000
2	2	6503	3	1	0,0077372	0,056554	0,0000000
2	2	6504	3	1	0,0038009	0,028190	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,932941</b>	<b>8,336457</b>	<b>0</b>

**Вещество: 2908****Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6501	3	1	0,0004132	0,000666	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,0004132</b>	<b>0,000666</b>	<b>0</b>

**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: 6046****Углерода оксид и пыль цементного производства**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0337	0,0300000	0,168000	0,0000000
1	1	5502	1	1	0337	0,0560000	10,740000	0,0000000
1	1	5503	1	1	0337	0,2841667	0,670800	0,0000000
1	1	5504	1	1	0337	1,4280556	4,774000	0,0000000

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

185

1	1	5505	1	1	0337	0,2411111	4,628000	0,0000000
1	1	6501	3	1	0337	0,0039253	0,006331	0,0000000
2	2	6502	3	1	0337	0,0021250	0,000643	0,0000000
2	2	6503	3	1	0337	0,0273783	0,201413	0,0000000
2	2	6504	3	1	0337	0,0235731	0,175352	0,0000000
1	1	6501	3	1	2908	0,0004132	0,000666	0,0000000
<b>Итого:</b>						<b>2,0967483</b>	<b>21,365205</b>	<b>0</b>

**Группа суммации: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6501	3	1	0342	0,0002214	0,000357	0,0000000
1	1	6501	3	1	0344	0,0009740	0,001571	0,0000000
<b>Итого:</b>						<b>0,0011954</b>	<b>0,001928</b>	<b>0</b>

**Группа суммации: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0301	0,0533334	0,295680	0,0000000
1	1	5502	1	1	0301	0,0995555	18,902400	0,0000000
1	1	5503	1	1	0301	0,3520000	0,825600	0,0000000
1	1	5504	1	1	0301	1,8106666	6,076000	0,0000000
1	1	5505	1	1	0301	0,2986666	5,696000	0,0000000
1	1	6501	3	1	0301	0,0004427	0,000714	0,0000000
2	2	6502	3	1	0301	0,0011667	0,000353	0,0000000
2	2	6503	3	1	0301	0,0327924	0,238830	0,0000000
2	2	6504	3	1	0301	0,0107852	0,079605	0,0000000
1	1	5501	1	1	0330	0,0005833	0,003360	0,0000000
1	1	5502	1	1	0330	0,0010889	0,214800	0,0000000
1	1	5503	1	1	0330	0,0550000	0,129000	0,0000000
1	1	5504	1	1	0330	0,3772222	1,302000	0,0000000
1	1	5505	1	1	0330	0,0466667	0,890000	0,0000000
2	2	6502	3	1	0330	0,0001875	0,000057	0,0000000
2	2	6503	3	1	0330	0,0033200	0,024236	0,0000000
2	2	6504	3	1	0330	0,0017089	0,012579	0,0000000
<b>Итого:</b>						<b>3,1451866</b>	<b>34,691214</b>	<b>0</b>

**Группа суммации: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0330	0,0005833	0,003360	0,0000000
1	1	5502	1	1	0330	0,0010889	0,214800	0,0000000
1	1	5503	1	1	0330	0,0550000	0,129000	0,0000000
1	1	5504	1	1	0330	0,3772222	1,302000	0,0000000
1	1	5505	1	1	0330	0,0466667	0,890000	0,0000000

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

186

2	2	6502	3	1	0330	0,0001875	0,000057	0,0000000
2	2	6503	3	1	0330	0,0033200	0,024236	0,0000000
2	2	6504	3	1	0330	0,0017089	0,012579	0,0000000
1	1	6501	3	1	0342	0,0002214	0,000357	0,0000000
<b>Итого:</b>						<b>0,4859989</b>	<b>2,576389</b>	<b>0</b>

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных		Расчет среднегодовых		Расчет среднесуточных		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на	-	-	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000E-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,030	ПДК с/с	0,030	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Туапсе	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

187

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долей 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		Координаты середины 2-й			Ширина (м)	По ширине		По длине
		X	Y	X	Y					
1	Полное	1362736.3	390634.50	1369404.5	390599.40	2000.00	0.00	300.00	300.00	2.00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1367118,20	390902,30	2,00	на границе жилой зоны	
2	1366964,50	391206,00	2,00	на границе жилой зоны	
3	1367435,30	391177,50	2,00	на границе жилой зоны	
4	1367785,60	390796,50	2,00	на границе жилой зоны	
5	1368648,30	390218,40	2,00	на границе жилой зоны	

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взаи. инв. №

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

**Вещество: 0123**  
**диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	6,56E-04	2,623E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	5,10E-04	2,039E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	3,58E-04	1,433E-05	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	3,35E-04	1,339E-05	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	1,47E-04	5,862E-06	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0143**  
**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,05	2,257E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	0,04	1,754E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	0,02	1,233E-06	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	0,02	1,152E-06	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	0,01	5,045E-07	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,39	0,015	-	-	0,14	0,006	0,14	0,006	4
2	136696	391206,	2,00	0,36	0,014	-	-	0,14	0,006	0,14	0,006	4
3	136743	391177,	2,00	0,31	0,013	-	-	0,14	0,006	0,14	0,006	4
4	136778	390796,	2,00	0,30	0,012	-	-	0,14	0,006	0,14	0,006	4
5	136864	390218,	2,00	0,25	0,010	-	-	0,14	0,006	0,14	0,006	4

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,09	0,005	-	-	0,06	0,004	0,06	0,004	4
2	136696	391206,	2,00	0,09	0,005	-	-	0,06	0,004	0,06	0,004	4
3	136743	391177,	2,00	0,08	0,005	-	-	0,06	0,004	0,06	0,004	4
4	136778	390796,	2,00	0,08	0,005	-	-	0,06	0,004	0,06	0,004	4
5	136864	390218,	2,00	0,08	0,005	-	-	0,06	0,004	0,06	0,004	4

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,02	5,613E-04	-	-	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	0,02	4,941E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	0,02	3,999E-04	-	-	-	-	-	-	4

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

189

4	136778	390796,	2,00	0,02	3,769E-04	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	0,01	2,531E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,06	0,003	-	-	0,04	0,002	0,04	0,002	4
2	136696	391206,	2,00	0,06	0,003	-	-	0,04	0,002	0,04	0,002	4
3	136743	391177,	2,00	0,06	0,003	-	-	0,04	0,002	0,04	0,002	4
4	136778	390796,	2,00	0,06	0,003	-	-	0,04	0,002	0,04	0,002	4
5	136864	390218,	2,00	0,05	0,003	-	-	0,04	0,002	0,04	0,002	4

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,06	0,187	-	-	0,06	0,180	0,06	0,180	4
2	136696	391206,	2,00	0,06	0,187	-	-	0,06	0,180	0,06	0,180	4
3	136743	391177,	2,00	0,06	0,185	-	-	0,06	0,180	0,06	0,180	4
4	136778	390796,	2,00	0,06	0,185	-	-	0,06	0,180	0,06	0,180	4
5	136864	390218,	2,00	0,06	0,183	-	-	0,06	0,180	0,06	0,180	4

**Вещество: 0342**  
**Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	3,68E-04	1,841E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	2,86E-04	1,431E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	2,01E-04	1,006E-06	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	1,88E-04	9,396E-07	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	8,23E-05	4,114E-07	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0344**  
**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	2,70E-04	8,099E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	2,10E-04	6,293E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	1,48E-04	4,425E-06	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	1,38E-04	4,134E-06	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	6,03E-05	1,810E-06	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,01	1,424E-08	-	-	-	-	-	-	4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

190

2	136696	391206,	2,00	0,01	1,286E-08	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	0,01	1,061E-08	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	0,01	1,002E-08	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	6,94E-03	6,939E-09	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325****Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,05	1,406E-04	-	-	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	0,04	1,255E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	0,03	1,026E-04	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	0,03	9,679E-05	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	0,02	6,612E-05	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732****Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	136696	391206,	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	4
1	136711	390902,	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 2902****Взвешенные вещества**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	136696	391206,	2,00	0,01	9,653E-04	-	-	-	-	-	-	4
1	136711	390902,	2,00	0,01	9,653E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	0,01	9,653E-04	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	0,01	9,653E-04	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	0,01	9,653E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 2908****Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	3,44E-05	3,436E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	2,67E-05	2,670E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	1,88E-05	1,877E-06	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	1,75E-05	1,754E-06	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	7,68E-06	7,678E-07	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 6046****Углерода оксид и пыль цементного производства**

№	Коорд	Коорд	Концент	Концентр.	Напр	Скор	Фон	Фон до исключения
---	-------	-------	---------	-----------	------	------	-----	-------------------

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

191

	X(м)	Y(м)	Выс ота (м)	р. (д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветр	ветр	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точ
1	136711	390902,	2,00	2,46E-03	-	-	-	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	2,20E-03	-	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	1,80E-03	-	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	1,70E-03	-	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	1,17E-03	-	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	6,38E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
2	136696	391206,	2,00	4,96E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	3,49E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	3,26E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	1,43E-04	-	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,28	-	-	-	0,11	-	0,11	-	4
2	136696	391206,	2,00	0,26	-	-	-	0,11	-	0,11	-	4
3	136743	391177,	2,00	0,23	-	-	-	0,11	-	0,11	-	4
4	136778	390796,	2,00	0,23	-	-	-	0,11	-	0,11	-	4
5	136864	390218,	2,00	0,19	-	-	-	0,11	-	0,11	-	4

**Вещество: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	136711	390902,	2,00	0,02	-	-	-	-	-	-	-	4
	136696	391206,	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	4
3	136743	391177,	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	4
4	136778	390796,	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	4
5	136864	390218,	2,00	8,61E-03	-	-	-	-	-	-	-	4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

192

## Приложение Л – Расчет и карты уровня звукового давления на период строительства

водным путем, дополнительным источником шума являются суда. Шумовую характеристику судов — эквивалентный уровень звука  $L_{Дэки}$ , дБА, на расстоянии 25 м от плоскости борта судов — определяют по картам шума города или по табл. 22 в зависимости от средней часовой интенсивности судоходства, суд/ч, за дневной период суток.

Расчетный максимальный уровень  $L_{Дмакс}$ , дБА, судов на таком же расстоянии можно определять также по табл. 22.

При движении на рассматриваемом участке водного пути различных видов судов шумовую характеристику потока судов следует определять путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов судов.

### 2.5. ЛОКАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ШУМА НА ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНОВ, КВАРТАЛОВ И ГРУПП ЖИЛЫХ ДОМОВ

При размещении на территориях микрорайонов, кварталов и групп жилых домов физкультурных и детских игровых площадок, хозяйственных площадок, хозяйственных дворов магазинов и других локальных источников шума необходимо оценивать их вклад в шумовой режим застройки. С учетом кратковременного функционирования таких источников шума представляется целесообразным проводить акустические расчеты, используя максимальный уровень звука. Ниже приведены значения расчетного максимального уровня

Таблица 22

Тип судна	Эквивалентный уровень звука, дБА, при интенсивности судоходства в обоих направлениях, суд/ч												Расчетный максимальный уровень звука, дБА
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	
1. Пассажирские крупнотоннажные: четырепалубные	53	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	75
двух- и трехпалубные	48	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
2. Пассажирские суда для внутригородских, пригородных и местных линий	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	73
3. Пассажирские скоростные суда: глизсирующие типа «Заря»	58	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	82
на воздушной подушке типа «Зарница» и «Луч»	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
на подводных крыльях типа: «Ракета» и «Восход»	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	80
«Метеор» и «Комета»	60	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
4. Грузовые суда	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	72
5. Буксиры и толкачи	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	75
6. Катера и мотолодки с подвесным мотором	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	77
7. Земснаряды: многочерпаковые	85	87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82
землесосные	76	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

193

### Технические характеристики Konner&Sohner KS 15-1E ATSR

Вес нетто, кг ?	157
Габариты без упаковки, мм	797×705×805
Напряжение, В ?	220
Стартер ?	электростартер
Мах мощность, кВт ?	12,5
Емкость топливного бака, л	55
Мощность номинальная при 220 В, кВт	12
Альтернатор	синхронный
Производитель двигателя	Konner&Sohnen
Модель двигателя	KS 780
Контейнерный	нет
Автозапуск (АВР)	опция
Класс товара	Профессиональный
Дисплей	да
Обмотка альтернатора двигателя	медь
Тип кожуха	открытый
Вид топлива	бензин
Двигатель	KS 780
Объем масляного бака, л	1.5
Мощность максимальная при 220 В, кВт	12.5
Мах ток, А	53
Эл. выходы 380/220/12, шт	-/3/1
Объем двигателя, см <sup>3</sup>	750
Мощность двигателя	22.0/16.18 л.с./кВт
Число оборотов, об/мин	3000
Аккумулятор в комплекте	да
Расход топлива, л/ч	5 л/ч
Уровень шума, дБ	72/97
Тип двигателя	4-х тактный
Степень защиты	IP23M

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

194

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ,  
Генеральный директор

  
«15» \_\_\_\_\_ 2006 г.
**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
  - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**  
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.  
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 10 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.  
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

195

Таблица 1

## Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Строительство дорожного полотна												
Бортовой автомобиль	-	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81	Доставка грузов
Машина маркировочная	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Бензопила	100	78	74	68	71	68	64	59	52	73	74	
Автомобиль самосвал	-	87	82	7	78	73	70	64	57	79	82	Доставка грузов
Бульдозер 96 кВт	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Кран на автомобильном ходу г.п. 10 т	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	70	
Кран на гусеничном ходу	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Трактор	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	
Экскаватор диз. 1м3 на гусеничном ходу	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Агрегат сварочный	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Автобетоносмеситель	-	82	82	72	71	69	68	62	54	76	78	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
Автопогрузчик	-	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	
Каток пневмоколесный 25т	98	90	82	73	72	70	65	59	54	74	79	Планировочные работы
Машина поливочная	-	82	77	80	76	66	66	56	50	76	81	
Трамбовка пневмотическая	-	80	83	76	73	72	70	69	66	78	83	
Виброплита	-	89	90	81	73	74	70	68	64	80	85	
Строительство искусственных сооружений												
Экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	76	82	Земляные работы
Экскаватор-погрузчик	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Земляные работы
Автосамосвал КАМАЗ	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Электростанция	6.5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Вибропогрузатель	-	82	75	73	68	63	67	80	69	81	85	
Буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Кран пневмоколесный «kobelko» гп 50т	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Кран автомобильный Liebherr	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Автобетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	80	Перекачка бетона
Автобетоносмеситель	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	78	
Электростанция	6,5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

196

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогидроподъемник	-	61	65	58	58	57	53	51	49	62	65	Подъем грузов
Автогудронатор	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Котел битумный	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	72	
Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Укладчик асфальтобетона	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Машина поливомоечная	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	77	
Компрессорная станция	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	
Автотягач КРАЗ	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	82	
Установка для забивки стоек барьерного ограждения	-	80	79	76	77	73	70	66	59	79	84	
Вибромолот с краном на колесном ходу	-	86	80	78	78	81	83	82	81	88	91	
Шпунтовывергиватель с краном на колесном ходу	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	87	
Фреза дорожная	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	84	Разрушение поверхности дороги
Трамбующая машина ДУ-12А	-	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	
Сверлильная машина	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Дорожный каток ДУ-58	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Молоток электрический	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Отбойный молоток пневматический	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Автопогрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка материалов
Вибратор глубинный	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	Работы с бетоном

**Выводы:****Измерения провели:**

Главный метролог

Инженер



Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

3

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

197

## Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021) [3D]

Серийный номер 60009756, Мишина О.С.

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники постоянного шума

#### 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La, экв	La, макс	В расче те	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанци я замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000						8000
001	Земснаряд Ангара	136628 3.40	390609 .70	0.00	7.5	79. 0	82. 0	87. 0	84. 0	81. 0	81. 0	78. 0	72. 0	71.0	0.1	8.0	85. 0	82. 0	Да
002	Плавкран ПК-3100	136602 7.20	390597 .10	0.00	7.5	46. 0	49. 0	54. 0	51. 0	48. 0	48. 0	45. 0	39. 0	38.0	0.1	8.0	52. 0	72. 0	Да
003	Буксир Буран-123	136558 5.70	390510 .70	0.00	7.5	51. 0	54. 0	59. 0	56. 0	53. 0	53. 0	50. 0	44. 0	43.0	0.1	8.0	57. 0	75. 0	Да
004	Водолазный бот	136437 1.20	390348 .40	0.00	7.5	70. 0	73. 0	78. 0	75. 0	72. 0	72. 0	69. 0	63. 0	62.0	0.1	8.0	76. 0	73. 0	Да
005	Камаз	137085 4.00	385974 .90	0.00	7.5	73. 0	76. 0	81. 0	78. 0	75. 0	75. 0	72. 0	66. 0	65.0	0.1	8.0	79. 0	82. 0	Да
006	Трубоплетевоз	137092 8.40	385963 .30	0.00	7.5	73. 0	76. 0	81. 0	78. 0	75. 0	75. 0	72. 0	66. 0	65.0	0.1	8.0	79. 0	82. 0	Да
007	Кран - манипулятор	137080 0.00	385980 .80	0.00	7.5	73. 0	76. 0	81. 0	78. 0	75. 0	75. 0	72. 0	66. 0	65.0	0.1	8.0	79. 0	82. 0	Да
008	Экскаватор	137090 5.10	385986 .60	0.00	7.5	65. 0	68. 0	73. 0	70. 0	67. 0	67. 0	64. 0	58. 0	57.0	0.1	8.0	71. 0	74. 0	Да
009	Сварочный аппарат	136557 7.00	390505 .50	0.00	7.5	58. 0	61. 0	66. 0	63. 0	60. 0	60. 0	57. 0	51. 0	50.0	0.1	8.0	64. 0	80. 0	Да
010	Компрессор	136482 0.80	390418 .40	0.00	7.2	66. 0	69. 0	74. 0	71. 0	68. 0	68. 0	65. 0	59. 0	58.0	0.1	8.0	72. 0	97. 0	Да

### 2. Условия расчета

#### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	1367167. 00	390910.1 0	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	1366973. 10	391220.7 0	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	1367562. 30	391361.4 0	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	1368140. 40	391081.1 0	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Расчетная точка	1368592. 90	390225.7 0	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

#### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	1362181. 60	390638.1 0	1371443. 80	390638.1 0	4000.00	1.50	200.00	200.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, экв	La, макс

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

198

Изм. Кол.уч Лист №докум. Подп. Дата

N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	1367 167.0 0	3909 10.10	1.5 0	24.1	27	31.7	28.1	24.2	22.5	13.9	0	0	26.70	50.80
002	Расчетная точка	1366 973.1 0	3912 20.70	1.5 0	24.2	27.1	31.8	28.2	24.3	22.7	14.2	0	0	26.80	51.20
003	Расчетная точка	1367 562.3 0	3913 61.40	1.5 0	20.2	23.1	27.6	23.5	19.1	16.6	4.6	0	0	21.20	47.30
004	Расчетная точка	1368 140.4 0	3910 81.10	1.5 0	18.2	21	25.4	21	16.1	12.8	0	0	0	18.10	44.80
005	Расчетная точка	1368 592.9 0	3902 25.70	1.5 0	16.8	19.6	23.9	19.1	13.5	9.5	0	0	0	15.70	42.90

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Приложение М – Технические характеристики техники



- Каталог продукции**
- ▶ **Аппараты для сварки полиэтиленовых труб**
    - Стыковые сварочные аппараты
    - Электромфтовые сварочные аппараты
  - ▶ **Хиты продаж**
  - ▶ Оборудование для очистки труб
  - ▶ Установки алмазного бурения
  - ▶ Электросварные фитинги ПНД (ПЭ)
  - ▶ Сварные фитинги ПНД (ПЭ)
  - ▶ Литые фитинги ПНД (ПЭ)
  - ▶ Дополнительное оборудование
  - ▶ Запчасти и расходы материалы
  - ▶ Прочее оборудование
  - ▶ Трубные верстаки Exact Pipebench 170
  - ▶ Подбор сварочных аппаратов по диаметру
  - ▶ Подбор сварочных аппаратов по брендам

[Главная](#) / [Аппараты для сварки полиэтиленовых труб](#) / [Хиты продаж](#) / Стыковой сварочный аппарат KDC315-630 гидравлический

**Стыковой сварочный аппарат KDC315-630 гидравлический**



Цена: **635 000 р**

Бренд: **HD**  
Диаметр аппарата: **630 мм**

**В наличии**

**В корзину**

[Добавить к сравнению](#)

**Сертификаты**



**7%**  
**СКИДКА НА ВСЕ УСЛУГИ**  
Подпишитесь на рассылку

**Описание**    [Отзывы](#)    [Аксессуары](#)    [Наши преимущества](#)

**Описание**  
Гидравлический сварочный аппарат KDC315-630 предназначен для стыковой сварки пластиковых труб из полипропилена и полиэтилена (высокого и низкого давления) диаметром от 315 до 630 мм. Для фиксации труб используются прочные алюминиевые зажимы. Прочная стальная рама центратора устойчива к различным деформациям и обеспечивает отличную центровку свариваемых труб. Нагревательный элемент покрыт тефлоном, который исключает прилипание труб. Цифровой дисплей обеспечивает контроль температуры, регулируемой с помощью электроники. Для точной торцовки труб применяется электрический торцеватель с двумя ножами. Машина оборудована измерительным устройством, контролирующим усилие сжатия.

**Характеристика**

Характеристика	Значение
Материал труб	PE, PP and PVDF
Диаметры свариваемых труб	315, 355, 400, 450, 500, 560, 630 мм
Рабочая температура окружающей среды	-40 .. +40С
Источник питания	380V±10%, 50 Hz
Полная мощность	12,2 кВт
Нагревательный элемент	9,2 кВт
торцеватель	1,5 кВт
гидростанция	1,5 кВт
Максимальная температура	< 270 C
Общий вес (кг)	540

**Комплектация KDC315-630:**  
центратор;  
гидростанция;  
торцеватель с электроприводом;  
нагревательный элемент;  
комплект вкладышей на диаметры 315, 355, 400, 450, 500, 560 мм;  
контейнер для торцевателя и сварочного зеркала;  
набор инструментов.

Диаметр аппарата:	630 мм
Вес:	540 кг
Тип управления:	Гидравлический
Суммарная мощность сварочной машины:	12,2
Страна производитель:	Китай
Вес Брутто:	610
Бренд:	HD

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Konner&Sohnen KS 15-1E ATSR купить в Москве в интернет-магазине недорого по цене в 317799 руб

**GENERATORSPRO**  
Оборудование для профессионалов

Бесплатный звонок  
**8 (800) 200-16-01**  
Звоните обратный звонок

Ваш город **Москва**  
**8 (499) 705-67-10**  
Новочеркасский бульвар, д. 47

Оставить заявку  
info@generators-pro.ru  
Режим работы: 8:00 - 20:00



КАТАЛОГ О КОМПАНИИ ДОСТАВКА ОПЛАТА МОНТАЖ И ТО КОНТАКТЫ Поиск по товарам **ИСКАТЬ**



Ищите генератор, по выгодной цене?  
**Вы нашли что искали!**

**Скидки на дизельные генераторы 5%**  
Только для покупателей generators-pro.ru акция проходит до 31.10.21 г.

Выбрать генератор

**Бесплатная доставка по всей России**  
при заказе от 30 000 руб. и общим весом до 150 кг.

Генераторы > Бензиновые генераторы > KS 15-1E ATSR

ПО БРЕНДУ

- [Aisa](#)
- [Aiko](#)
- [Aurora](#)
- [Averba](#)
- [BauMaster](#)
- [BestWeld](#)
- [BlueWeld](#)
- [Brieger & Stratton](#)
- [Brima](#)
- [Champion](#)
- [Daewoo](#)
- [DDE](#)
- [Demarc](#)
- [EcoPower](#)
- [Eltax](#)
- [Eltach](#)
- [ENDRESS](#)
- [Энергомаш](#)
- [EP-GenSet](#)
- [Ergomax](#)
- [Etab](#)
- [ET](#)
- [EuroPower](#)
- [GAC](#)
- [Girman](#)
- [FOGO](#)
- [FoxWeld](#)
- [FuBaG](#)
- [Geko](#)
- [Genbox](#)
- [Generac](#)
- [Gesan](#)
- [Gesht](#)
- [GIMGen](#)
- [Grandvolt](#)
- [Hilti](#)
- [Hitachi](#)
- [Honda](#)
- [Huter](#)
- [Hyundai](#)
- [Илтаркоот](#)
- [Исток](#)
- [Kjellor](#)
- [Kohler Powerator](#)
- [Koshin](#)
- [Кратон](#)
- [Kubota](#)
- [Lifan](#)
- [Lincoln Electric](#)
- [Makita](#)
- [Masuta](#)
- [MCSA](#)
- [Patriot](#)
- [Pramac](#)
- [Profi](#)
- [Prorab](#)
- [Quasta](#)
- [Redbo](#)
- [REG](#)
- [Robin-Subaru](#)
- [SDMO](#)
- [Shindawa](#)
- [Sikat](#)
- [Sokos](#)
- [Sturmi](#)
- [Сварог](#)
- [Taimin](#)
- [Tayo](#)
- [TCC](#)
- [Tsunami](#)
- [Ударник](#)
- [Вепрь](#)
- [Yanmar](#)
- [Zongshen](#)
- [Эубо](#)

**Konner&Sohnen KS 15-1E ATSR**



Артикул: KS 15-1E ATSR

**Доставка по всей России!**

317 799 руб.  
**301 910 руб.**

**КУПИТЬ**

Купить в 1 клик

Также для заказа:  
**8 (800) 200-16-01**  
заказать звонок  
info@generators-pro.ru

**Нет времени искать в каталоге? Хотите выгодное предложение?**

Ответьте на несколько вопросов или прикрепите файл со сканом и получите коммерческое предложение по Вашим критериям!

**Подать заявку**

Надежный и универсальный генератор Konner&Sohnen KS 15-1E ATSR - демонстрирует производительность на уровне 12,5 кВт и экономичен в работе. В этой универсальной модели используются термостойкие выводы на розетку с напряжением 220 В, для подключения потребителей. Электростарт - эффективное и надежное решение для эксплуатации станции. Топливный бак на 55 л - одно из главных преимуществ данной модели. Экономичный двигатель KS 780 позволяет работать продолжительное время без остановок. Практичный и экономичный двигатель объемом 750 куб.см. Стабильное напряжение и низкий уровень шума - всего 72 дБ. Воздушное охлаждение установки - залог надежности и производительности. Небольшие габариты и вес всего 137 кг - одно из достоинств модели.

**Характеристики Konner&Sohnen KS 15-1E ATSR**

Тип генератора:	Бензиновый	Тип старта/запуска:	Электростарт
Напряжение:	220 В	Топливо:	Бензин
Максимальная мощность:	12,50 кВт	Двигатель:	KS 780
Исполнение генератора:	На открытой раме	Номинальная мощность:	12 кВт
Вес:	137 кг	Тип охлаждения:	Воздушное
Габариты:	797*705*805 мм	Число тактов двигателя:	4
Частота сети:	50 Гц	Объем двигателя:	750 куб.см
Объем топливного бака:	55 л	Объем картера:	1,50 л
Коэффициент мощности (COSφ):	1	Мощность двигателя:	16,18 кВт
Уровень шума (7м):	72 дБ	Электронный регулятор напряжения AVR:	Есть
Число цилиндров:	2	Вольтметр:	Есть
Мощность двигателя:	22 л.с	Емкость встроенного аккумулятора:	36 Ач
Синхронность генератора:	Синхронный		
Счетчик моточасов:	Есть		
Количество розеток:	3		
Дисплей:	Есть		

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

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

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

ГРФР «Москва»

www.kchfr.ru

**Черноморский Флот**

- Флотские новости
- История флота
- Корабельный состав
- Фотоальбом ЧФ
- Вооружение
- Командный состав
- Служба по контракту
- Поиск по сайту
- “Энциклопедия ЧФ”
- Флотский форум
- Обратная связь
- English version

Корабельный состав

- Все корабли Черноморского флота
- Вспомогательные суда

**Плавучий кран ПК-3100**

**ТТХ:**  
 Водоизмещение: 1950 т.  
 Размеры: длина - 40,36 м, ширина - 19,36 м, высота борта - 2,88 м, осадка - 1,95 м.  
 Скорость полного хода: 6 узлов.  
 Силовая установка: дизель-электрическая, 2х120 л.с. электродвигателя.  
 Грузоподъемность: 100 тонн, полнопотворный.  
 Экипаж: 15 чел.

**История плавкрана:**  
 Плавучий кран пр 605-ПК

Плавран выполняет задачи транспортировки, установки и снятия, а также ревизии рейдового оборудования; погрузки и выгрузки грузов общего назначения; подъема для докования и спуска на воду катеров и яхт, установок, перестановки, снятия плавсредств, демонтажа, транспортировки, доставки в ремонт и обратно крупногабаритного и тяжеловесного оборудования.

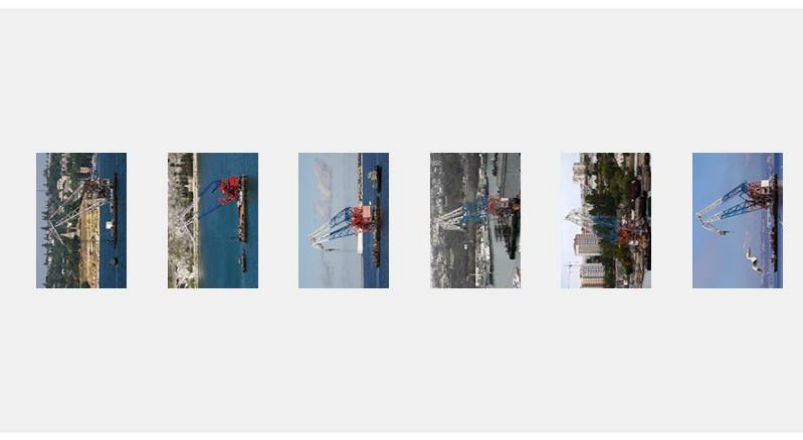
Плавкран ПК-30-100 был построен на Венгерском судостроительном заводе (Венгрия, г. Будапешт) в 1959 г. заводской №1824. Первоначально был приписан к Министерству черной металлургии СССР, с портом приписки Севастополь. Затем вошел в состав Черноморского флота, с переименованием в ПК-3100.

По разделу Черноморского флота 1997 г. отошел российской стороне.

В 2014 г. плавкран участвовал в судоподъемной операции по подъему корпуса БПК "Очаков", затопленного на фарватере оз. Донулава (Крым) в марте 2014 г. с целью недопущения выхода из озера кораблей и судов украинских ВМС.

В настоящее время плавкран входит в состав 205-го отряда управления вспомогательного флота, базируется на Южную бухту Севастополя.

Этим судном в разное время командовали:  
 - капитан Владимир Садов.



Нашему сайту KCHFRU  
**20 лет!!!**  
 Примите мои поздравления!!!  
 подробнее... →

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подп.	Дата

## Буран-123 Буксирный катер — Морспасслужба Росморречфлота

[ОБ УЧРЕЖДЕНИИ](#) | [ФЛОТ](#) | [УСЛУГИ](#) | [УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ЦЕНТР](#) | [ЗАКУПКИ](#) | [НОВОСТИ](#) | [КОНТАКТЫ](#)  
[ЛИЦЕНЗИИ И СЕРТИФИКАТЫ](#) | [ДОКУМЕНТЫ](#) | [ВАКАНСИИ](#) | [ВИДЕО](#) | [Пресс-центр](#) | [ГМСКЦ](#)



### Спецификация

Название судна: «Буран-123»  
 Тип судна и назначение: Буксирный катер

### Регистрация

Флаг: Россия  
 Место постройки: Астрахань  
 Год постройки: 1990  
 Порт приписки: Владивосток  
 Класс: КМ★ R3  
 Регистрационный номер: 170127

### Основные размерения

Длина: 13,3 м.  
 Ширина наибольшая: 3,96 м.  
 Высота борта: 2 м.  
 Водоизмещение: 32,4 т.  
 Дедейт при осадке ЛГВЛ: 5 т.  
 Вместимость: валовая/чистая: 24/6,7 т.

### Вместимость судовых цистерн

Топливо: 2,6 м³  
 Нефтедержущие воды: 0,4 м³

### Скорость

Наибольшая: 6 узлов

### Машинное оборудование

Количество и марка главных двигателей: 1х165кВт 6ЧНСП 2А 16/22-225-2  
 Расход топлива на максимальном ходу: 24,3 кг/час

### Прочее оборудование

Буксирный тал: Тяговое усилие 2,3 тонны

### Экипаж

Численность экипажа (чел): 6  
 Численность спецперсонала (чел): 2

Инв. № подл.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

203

## Дизельный земснаряд Ангара 3000/72 ГР

Заполнить опросный лист

### ДИЗЕЛЬНЫЙ ЗЕМСНАРЯД АНГАРА 3000/72 ГР

Класс Российского Речного Регистра + О 2,0 (лед 10)

Уникальный плавучий, несамостоятельный, дизельный, сборно-разборный земснаряд, с гидроразрывом и эжектированием, производительностью по воде 3000 м<sup>3</sup>/ч.

Глубина добычи ГПС до 30 метров.

Назначение земснаряда – разработка песчаных, песчанно-гравийных и гравийных карьеров, методом гидроразрыва с эжектированием. Добыча инертных материалов с транспортированием материала по пульпопроводу к картам намыва или сортировочно-обогащительным установкам.

Корпус земснаряда состоит из семи прямобортных понтонов прямоугольной формы. Соединение понтонов между собой болтовое.

Габариты каждого понтона позволяют его транспортировать авто или ж/д транспортом.

Земснаряд оборудуется рамой грунтозаборного устройства. Внутри рамы расположен всасывающий грунтопровод.

На палубе соединительного моста, установлен дизель-насосный агрегат ДНА-П-1Д1250/63-ГКВ-УХЛЗ, подающий воду для гидрорыхления грунта и эжектирования. Дизель-насосный агрегат состоит из дизельного привода ТМЗ-84352.1000010, мощностью 294кВт и насоса гидроразрыва и эжектирования, производительностью 1250м<sup>3</sup>/ч и напором 63,0м.

Забор воды выполняется трубопроводом Dn300, в прорези между боковыми понтонами, в районе 54шп. Фильтр для забора воды и всасывающий трубопровод поставляется комплектно с дизель-насосным агрегатом.

На главной палубе бокового кормового понтона ЛБ установлен судовой кран SWL 3,0/5,5, грузоподъемностью 3,0т с максимальным вылетом 5,5м.

Судовая энергетическая установка состоит из приводного двигателя С-32 DITA, мощностью 970 кВт жестко сцепленного с неререверсивным редуктором ZF W 5350 работающим на привод грунтового насоса и вспомогательной установки в составе дизель-генератора ВДМ-ДГС-150-615 мощностью 150 кВт.

[Производство земснарядов любой производительности](#)

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Диаметр напорного пульпопровода, м	520	Осадка, м	
Глубина копания, м	30	Количество понтонов	
Производительность по чистой воде, м <sup>3</sup> /ч	3000	Вес сухого, т	
Напор, м. в.ст.	72	Ёмкость топливных цистерн, л	
Общая мощность, кВт	1304	Модель двигателя	
Мощность рыхлителя грунта фреза/ гидроразрыв, кВт	294	Расход топлива, л/ч	
Производительность при наполнении 15%, м <sup>3</sup> /ч	450	Мощность на вале грунтового насоса, кВт	
Длина корпуса, м		фреза/гидроразрыв	
Длина корпуса с поднятой стрелой, м		Диаметр свай, м	
Ширина корпуса, м		Длина свай, м	
Высота борта, м		Район плавания (место эксплуатации)	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

204

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

- Все корабли Черноморского флота
- Спасательные суда

Корабельный состав

**Водолазный морской бот "ВМ-86"**

**Тип:**  
 Водолазание: 115 т.  
 Размеры: длина - 28,5 м, ширина - 5,5 м, осадка - 1,7 м.  
 Скорость полного хода: 10 узлов.  
 Дальность плавания: 500 миль при 9 узлах.  
 Силовая установка: 1 дизель 6Н-СТ2330, 450 л.с., 1 вал.  
 Экипаж: 22 чел.

**История судна:**

Водолазный морской бот пр.522  
 Для проведения подводных работ небольшой сложности и в районах морей с небольшими глубинами в ВМФ СССР использовались водолазные боты различного водолазения. Это были или суда специальной постройки или различные катера приспособленные для этого.  
 Один из специальных проектов - водолазный бот пр.522 (проект ЦКБ-19), строительство которого началось с 1953 по 1960 годы. Всего для ВМФ было построено более 60 ботов. Полная водолазачемость их составляла 115 тонн, скорость хода 10 узлов. Оборудование включало одну вертикальную стяжку с допустимой рабочей глубиной в 60 м, декомпрессионную камеру, а также грузовую стрелу грузоподъемностью 1,5 т.  
 Водолазный морской бот "ВМ-86" был построен в 1955 году на Ярославском судостроительном заводе. Вошел в состав Черноморского флота.  
 В настоящее время входит в состав Новороссийского 314-го отряда аварийно-спасательных судов, активно используется в деятельности Черноморского флота.



**РУС СПЕКАВТО** ПРОФИЦИОНАЛЬНЫЕ НАДЕЖНЫЕ СПЕЦИАЛЬНИКИ [Сайт: ruspccavto.ru](#) Филиал в Москве: Восточный **8-800-30-20-174**

КАТАЛОГ | В НАЛИЧИИ | УСЛУГИ | ГАРАНТИИ | ПОКОУПАТЕЛИ | ОТЛОЖИ | О НАС | КОНТАКТЫ

ГЛАВНАЯ > КАМАЗ АВТОМОБИЛИ > ТРУБОПЛЕТЕВЫЕ > ТРУБОПЛЕТЕВЫЕ

## ТПВ КАМАЗ 43118

Цена реализации: **по запросу**

**КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- 21,7 тонн** масса перевозимого груза
- 300 л.с** мощность двигателя
- 6x6** колесная формула
- 7 ДНЕЙ** срок поставки под заказ

[Запросить или заказать предложение](#) [Посмотреть полную спецификацию](#)

Есть вопросы? Задайте их нашим специалистам  
 8-800-30-20-174 | [sale@ruspccavto.ru](mailto:sale@ruspccavto.ru)

ЗАКАЗАТЬ | ПОСМОТРЕТЬ



### ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ трубоплетевозного автопоезда ТПВ КамАЗ 43118

Технические характеристики трубоплетевозного автопоезда	
Полная масса автопоезда (не более), кг	33 000
Масса перевозимого груза, кг	21 700
Параметры масс трубоплетевозного прицепа	
Средняя масса, кг	10 380
Полная масса, кг	21 600
Нагрузка на ось прицепа, кг	11 000
Двигатель	
Модель	740.652-300 (ЕВРО-4)
Тип	дизельный с турбонаддувом, с промежуточной охлаждающей камерой воздуха
Мощность, л.с.	300
Коробка передач	
Модель	209
Тип	механическая, 8-ступенчатая
Система питания	
Емкость топливного бака, л	330 + 210
Габаритные размеры трубоплетевозного автопоезда	
Длина, мм	11 435
Шарнир, мм	2 500
Высота, мм	3 250
Технические характеристики трубоплетевозного прицепа-ростурка	
Масса перевозимого груза, кг	10 700
Масса снаряженного прицепа, кг	4 300
Полная масса прицепа, кг	15 000
Подвеска	
Тип	КамАЗ, Балансирная, рессорная с реактивными штангами
количество осей / колес, шт.	2/4
Габаритные размеры	
Длина, мм	3 985
Шарнир, мм	2 500
Высота, мм	2 010
База тягача, мм	1 320
Погрузочная высота, мм	1 725

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Купить камаз 43118 с кму hktc 8026 с буровой установкой в Севастополь | ЗАВГАР

КАТАЛОГ

ЛИЗИНГ

УСЛУГИ

ВИДЕООТЗЫВЫ

О КОМПАНИИ

АКЦИИ

КОНТАКТЫ

Главная > Каталог > Автономии с КМУ > КАМАЗ 43118 с КМУ > КАМАЗ 43118 с КМУ НКТС 8026 с буровой установкой

КАМАЗ 43118 с КМУ НКТС 8026 с буровой установкой

Если у вас есть предложение, позвоните нам, и мы обязательно его улучшим.

Подать заявку

Рассчитать лизинг



В наличии

Стоимость 7 970 000 р

Ежемесячный платеж по лизингу 263 721 р\*

\* Расчет предварительный при сумме аванса 20% и сроке 36 месяцев

ХАРАКТЕРИСТИКИ ШАССИ

Базовое шасси КАМАЗ	43118-50
Колесная база	4400 мм
Колесная формула	6x6
Топливный бак (л)	350+210
Топливная система	Common Rail
ТНВД	BOSCH
КПП	ZF9/154
Двигатель	КАМАЗ 740.705-300 (Е-5)

ХАРАКТЕРИСТИКИ МАНИПУЛЯТОРА НКТС 8026

Производитель	НКТС
Тип	Тросовый
Макс. грузовой момент т/м	21
Угол поворота стрелы	360
Кол-во секций	6
Рабочий радиус, м	19,9
Вылет стрелы, м	22
Грузоподъемность на мин. вылете (кг)	7600
Грузоподъемность на макс. вылете (кг)	495

Взаи. инв. №

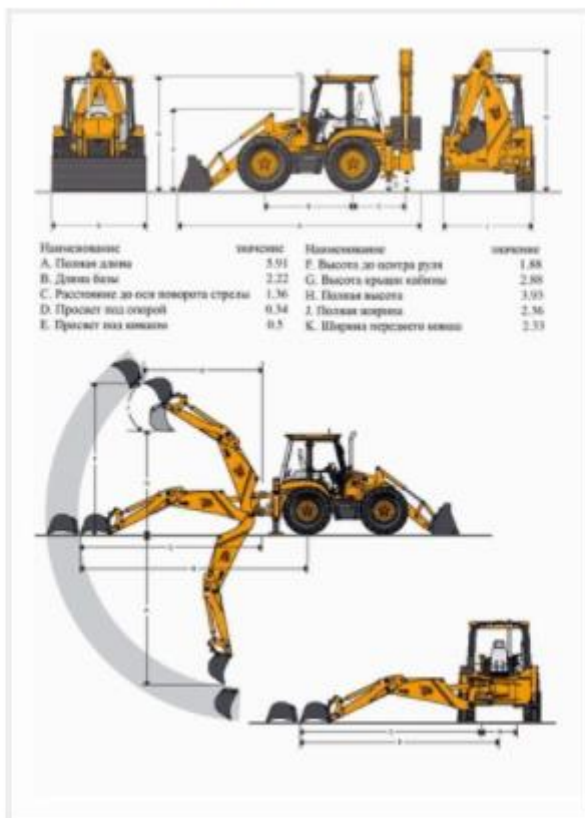
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

## Технические характеристики и габариты



К основным техническим характеристикам JCB 4CX относятся:

Параметр	Значение
Грузоподъемность	4,638 т
Масса	8,66 т
Максимальная скорость движения	41,5 км/ч
Объем ковша JCB 4CX	1,1 куб. м
Объем экскаваторного ковша	0,2 куб. м
Скорость гидравлического потока	165 л/мин
Предельная высота погрузки	2,69 м
Вырывное усилие	6227 кгс
Глубина копания	4,67 м
Высота разгрузки ковша	2,64 м

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Двигатель



Двигатель JCB 4CX.

Погрузчик JCB 4CX оснащается силовой установкой мощностью 94 лошадиных силы (72 кВт). Это четырехцилиндровая четырехтактная модель, работающая на дизельном топливе, объемом 4,4 л. Диаметр цилиндра составляет 103 мм. Двигатель JCB 4CX оборудуется системой прямого впрыска и турбонаддувом, при этом частота вращения его составляет 2200 об/мин. Расход топлива JCB 4CX составляет около 8 л за час работы, поэтому модель является экономичной. Устанавливается функция поддержания крутящего момента, которая также понижает потребление горючего и сокращает время на подъем техники по наклонной поверхности. Предельное значение крутящего момента составляет 1300 Нм. Топливный бак рассчитан на 130 л. Качество выхлопа сертифицировано стандартом Stage 3.

Параметр	Значение
Производитель двигателя	JCB
Модель	JCB DIESELMAX 444
Число цилиндров	4
Мощность	72 кВт / 94 л.с.
Рабочий объем	4,4 л
Тип охлаждения	жидкостное
Крутящий момент	425 Нм
Топливо	дизельное
Объем топливного бака JCB 4CX	130 л

Удобное расположение мотора JCB 4CX гарантирует высокую скорость его обслуживания. Кроме того, силовая установка оборудуется системами охлаждения (вентилятор) и фильтрации. Последняя включает в себя фильтр для очистки горючего, состоящий из сепаратора и заменяемых кассет, которые отделяют горючую смесь от влаги. Второй составляющей системы является фильтр для очистки масла, третьей – фильтр для очистки воздуха типа «циклон» с двумя ступенями.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

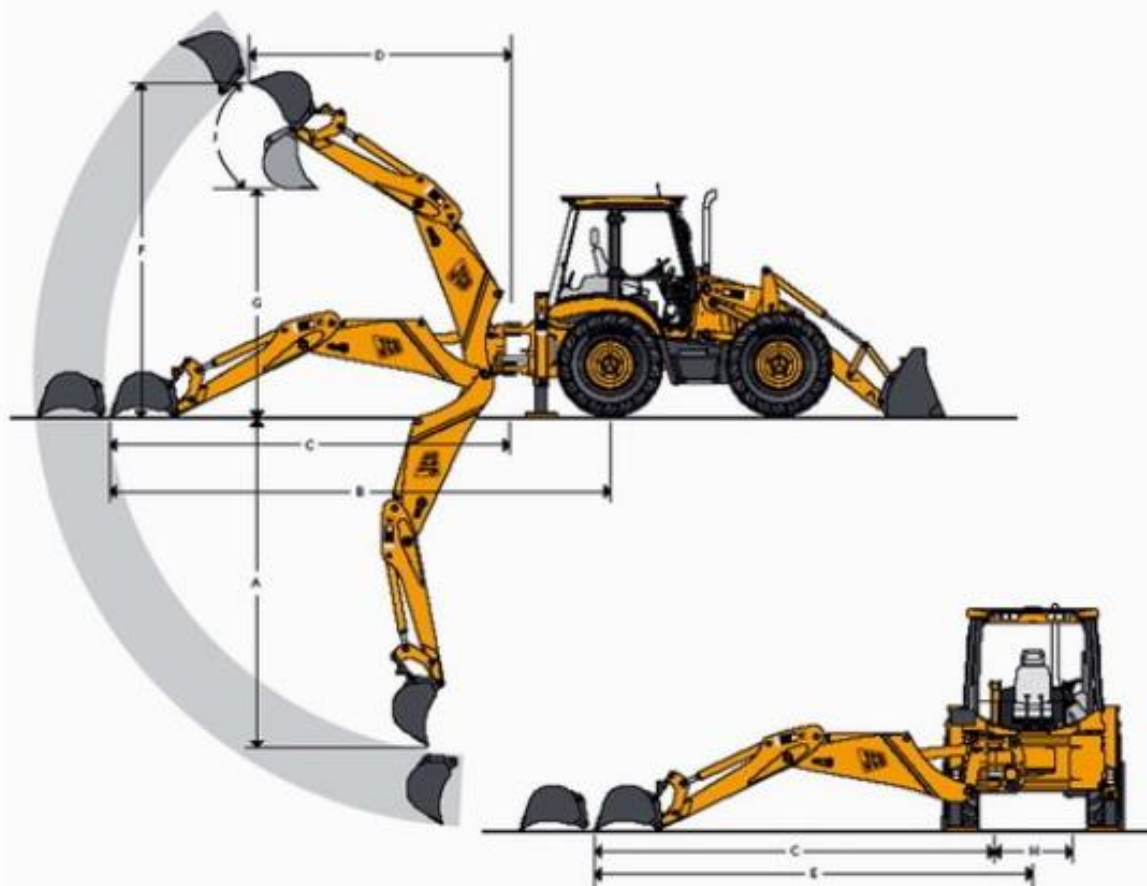
11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

209



Наименование	значение	Наименование	значение
A. Полная длина	5.91	F. Высота до центра руля	1.88
B. Длина базы	2.22	G. Высота крыши кабины	2.88
C. Расстояние до оси поворота стрелы	1.36	H. Полная высота	3.93
D. Просвет под опорой	0.34	J. Полная ширина	2.36
E. Просвет под ковшом	0.5	K. Ширина переднего ковша	2.33



Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

210

## Приложение Н – НДС



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

КУБАНСКОЕ БАСЕЙНОВОЕ ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
(КУБАНСКОЕ БВУ)

## ПРИКАЗ

Краснодар

30.11.2021№ 175-н/р**Об утверждении нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты**

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 23.07.2007 № 469 «О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей» и Административным регламентом Федерального агентства водных ресурсов по предоставлению государственной услуги по утверждению нормативов допустимых сбросов веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей по согласованию с Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральным агентством по рыболовству и Федеральной службой по надзору в сфере природопользования», утвержденным приказом МПР РФ от 02.06.2014 № 246

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить нормативы допустимого сброса веществ и микроорганизмов для МУП «Жилищно-коммунального хозяйства города Туапсе» - сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в Черное море.
2. Установить срок действия нормативов допустимого сброса веществ и микроорганизмов в водные объекты до 31.12.2022 года.
3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

ВрИю руководителя

Ю.В. Лукшин

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

211

Приложения к приказу  
Кубанского бассейнового  
водного управления  
об утверждении НДС  
от 30.11.2021 № 175

## НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМОГО СБРОСА

### в Черное море (г. Туапсе) 06.03.00.002

(наименование водного объекта и водохозяйственного участка)

Рег. № 301121175

Наименование или ФИО водопользователя (юридического лица или индивидуального предпринимателя):

**Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунального хозяйства города Туапсе»**

1. Реквизиты водопользователя (юридического лица или индивидуального предпринимателя):

Место нахождения водопользователя:

352800, Краснодарский край, Туапсинский район, город Туапсе, Привокзальный тупик, дом 1

ИНН 2365001416

ОГРН 1052313062493

Ф.И.О. и телефон должностного лица, ответственного за водопользование,

его должность Генеральный директор Е.В. Коротких, тел: 8 (86167) 2-13-44

2. Цели водопользования сброс сточных вод

3. Место сброса сточных вод (географические координаты с указанием системы координат и расстояние от устья (для водотоков) Черное море (г. Туапсе), 44°04'34,0" с.ш., 39°04'33,0" в.д. (WGS-84).

4. Тип оголовка выпуска сточных вод сосредоточенный

5. Категория сточных вод (производственные (с указанием всех осуществляемых видов экономической деятельности на объектах, с которых осуществляется сброс сточных вод в водный объект), хозяйственно-бытовые, дренажные, ливневые и другие) хозяйственно-бытовые сточные воды

6. Расход сточных вод для расчета НДС 1541,83 м<sup>3</sup>/час 1125537,5 м<sup>3</sup>/мес 13506,45 тыс. м<sup>3</sup>/год

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

212

## 7. Расчет норматива допустимого сброса загрязняющих веществ.

7.1. Расчет норматива допустимого сброса загрязняющих веществ, за исключением микроорганизмов.

Наименование выпуска: Выпуск №1

№ пп	Наименования загрязняющих веществ	Класс опасности загрязняющих веществ	Допустимая концентрация загрязняющих веществ (С <sub>ндс</sub> ), мг/дм <sup>3</sup>	Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ					
				Январь		Февраль		Март	
				г/час	т/мес	г/час	т/мес	г/час	т/мес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Фосфат-ион (по Р)	4э	20,623	31797,160	23,212	31797,160	23,212	31797,160	23,212
2	Железо	2	2,121	3270,221	2,387	3270,221	2,387	3270,221	2,387
3	Аммоний-ион	4	311,376	480088,858	350,465	480088,858	350,465	480088,858	350,465
4	Нитрат-анион	4э	4398,881	6782326,692	4951,1055	6782326,692	4951,1055	6782326,692	4951,1055
5	Нитрит-анион	4э	8,582	13231,985	9,659	13231,985	9,659	13231,985	9,659
6	Анионные синтетические поверхностно-активные вещества (АСПАВ)	-	5,55	8557,157	6,247	8557,157	6,247	8557,157	6,247
7	Алюминий	4	0,04	61,673	0,045	61,673	0,045	61,673	0,045
8	БПК полн	-	92,382	142437,339	103,979	142437,339	103,979	142437,339	103,979
9	Нефтепродукты	3	2,884	4446,638	3,246	4446,638	3,246	4446,638	3,246
10	Фенол	3	0,001	1,542	0,0011	1,542	0,0011	1,542	0,0011
11	Взвешенные вещества	4	922,347	1422102,275	1038,136	1422102,275	1038,136	1422102,275	1038,136

Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ									
Апрель		Май		Июнь		Июль		Август	
г/час	т/мес	г/час	т/мес	г/час	т/мес	г/час	т/мес	г/час	т/мес
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
31797,160	23,212	31797,160	23,212	31797,160	23,212	31797,160	23,212	31797,160	23,212
3270,221	2,387	3270,221	2,387	3270,221	2,387	3270,221	2,387	3270,221	2,387
480088,858	350,465	480088,858	350,465	480088,858	350,465	480088,858	350,465	480088,858	350,465
6782326,692	4951,1055	6782326,692	4951,1055	6782326,692	4951,1055	6782326,692	4951,1055	6782326,692	4951,1055
13231,985	9,659	13231,985	9,659	13231,985	9,659	13231,985	9,659	13231,985	9,659
8557,157	6,247	8557,157	6,247	8557,157	6,247	8557,157	6,247	8557,157	6,247
61,673	0,045	61,673	0,045	61,673	0,045	61,673	0,045	61,673	0,045
142437,339	103,979	142437,339	103,979	142437,339	103,979	142437,339	103,979	142437,339	103,979
4446,638	3,246	4446,638	3,246	4446,638	3,246	4446,638	3,246	4446,638	3,246
1,542	0,0011	1,542	0,0011	1,542	0,0011	1,542	0,0011	1,542	0,0011
1422102,275	1038,136	1422102,275	1038,136	1422102,275	1038,136	1422102,275	1038,136	1422102,275	1038,136

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

Лист

213

Норматив допустимого сброса загрязняющих веществ								Норматив допустим загрязняющих веще в т/год произво суммированием
Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь		
г/час	т/мес	г/час	т/мес	г/час	т/мес	г/час	т/мес	
21	22	23	24	25	26	27	28	29
31797,160	23,212	31797,160	23,212	31797,160	23,212	31797,160	23,212	278,544
3270,221	2,387	3270,221	2,387	3270,221	2,387	3270,221	2,387	28,647
480088,858	350,465	480088,858	350,465	480088,858	350,465	480088,858	350,465	4205,584
782326,692	4951,1055	782326,692	4951,1055	782326,692	4951,1055	782326,692	4951,1055	59413,266
13231,985	9,659	13231,985	9,659	13231,985	9,659	13231,985	9,659	115,912
8557,157	6,247	8557,157	6,247	8557,157	6,247	8557,157	6,247	74,961
61,673	0,045	61,673	0,045	61,673	0,045	61,673	0,045	0,54
42437,339	103,979	42437,339	103,979	42437,339	103,979	42437,339	103,979	1247,753
4446,638	3,246	4446,638	3,246	4446,638	3,246	4446,638	3,246	38,953
1,542	0,0011	1,542	0,0011	1,542	0,0011	1,542	0,0011	0,0135
422102,275	1038,136	422102,275	1038,136	422102,275	1038,136	422102,275	1038,136	12457,634

## 7.2. Расчет норматива допустимого сброса микроорганизмов в водный объект.

Наименование выпуска: Выпуск №1

п/п	Показатели по видам микроорганизмов	Размерность	Допустимое содержание	Норматив допустимо сброса
1	2	3	4	5
1	Общие колиформные бактерии*	КОЕ/100см <sup>3</sup>	<1000	<1000
2	E.coli*	КОЕ/100см <sup>3</sup>	<100	<100
3	Колифаги*	БОЕ/100см <sup>3</sup>	<10	<10
4	Энтерококки*	КОЕ/100см <sup>3</sup>	<10	<10
5	Стафилококки*	КОЕ/100см <sup>3</sup>	<10	<10
6	Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	Определение в 1 дм <sup>3</sup>	Отсутствие	Отсутстви
7	Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	Определение в 10 дм <sup>3</sup>	Отсутствие	Отсутстви
8	Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	Определение в 25 дм <sup>3</sup>	Отсутствие	Отсутстви

## 8. Общие свойства сточных вод:

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ

объекта более чем на 5° С, с общим повышением температуры не более чем летом и 5° С зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые (лососевые и сиговые) и не более чем до 28° С летом и 8° С зимой в случаях. В местах нерестилищ налима запрещается повышать температуру в более чем на 2° С.

3) водородный показатель (рН) должен соответствовать фоновому показателю для воды водного объекта рыбохозяйственного значения

4) растворенный кислород содержание растворенного кислорода не должен быть ниже 6,0 мг/дм<sup>3</sup> под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, и сточных вод)

5) сухой остаток (минерализация) \_\_\_\_\_

6) токсичность воды вода водных объектов рыбохозяйственного значения сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты

9. НДС возбудителей инфекционных заболеваний, а также вредных веществ, для которых не установлены нормативы предельно допустимых концентраций равен 0.

НДС утвержден «30» ноября 2021 на срок до «30» декабря 2022

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11-2021-П-ОВОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		215

**Копия верна**  
 Прошито и пронумеровано  
 ( 4 ) лист(ов)  
 заместитель начальника отдела  
 ОВР по Краснодарскому краю  
 Кубанского БВУ  
**Трошина В.В.**



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-2021-П-ОВОС.ТЧ