

**Общество с ограниченной ответственностью
Дальневосточный проектный институт «Востокпроектверфь»**



**Регистрационный номер члена в реестре
СРО Союз «РН-Проектирование» № 133 от 13.03.2019**

Заказчик – ООО "ССК "Звезда"

**«Строительство, реконструкция и техническое перевооружение
АО «30 СРЗ». I этап»**

Оценка воздействия на окружающую среду

01373-(I)-ОВОС1

Книга 1. Текстовая часть

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

Утверждаю
Заместитель директора
по проектированию и инжинирингу
ООО «ССК «Звезда»
Н.И. Солоненко
2025



Общество с ограниченной ответственностью
Дальневосточный проектный институт «Востокпроектсерв»

Регистрационный номер члена в реестре
СРО Союз «РН-Проектирование» № 133 от 13.03.2019

Заказчик – ООО "ССК "Звезда"

«Строительство, реконструкция и техническое перевооружение
АО «30 СРЗ». I этап»

Оценка воздействия на окружающую среду

01373-(I)-ОВОС1

Книга 1. Текстовая часть

Заместитель главного инженера
по проектированию

А.С. Уваров

Главный инженер проекта

А.Р. Гориченко

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Инв.№ В - _____

Содержание тома																			
										Обозначение				Наименование				Примечание	
										01373-(I)-ОВОС1				Книга 1. Текстовая часть					
										01373-(I)-ОВОС1-С				Содержание тома				2 л.	
														Текстовая часть					
										01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				Пояснительная записка				264 л.	
										01373-(I)-ОВОС2				Книга 2. Текстовые приложения				см. Книгу 2	
										01373-(I)-ОВОС2-С				Содержание тома					
														Текстовые приложения					
										Приложение А				Сведения о категории проектируемого объекта, как объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду					
										Приложение Б				Договор водопользования					
										Приложение В				Климатическая характеристика района размещения предприятия					
										Приложение Г				Письмо ФГБУ «Приморское УГМС» О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе					
										Приложение Д				Письмо ФГУП «Приморское УГМС» о фоновых концентрациях взвешенных веществ в бухте Чажма					
										Содержание тома									
Приложение Е				Сведения от АБВУ															
Приложение Ж				Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения															
Приложение И				Технический паспорт на мойку колес серии «Мойдодыр»															
Приложение К				Документация на очистные сооружения сточных вод															
Приложение Л				Программа производственного экологического контроля															
Приложение М				Результаты исследований уровня шума на территории (фоновый шум)															
Приложение Н				Шумовые характеристики техники и оборудования и их аналоги															
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			
Содержание тома																			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1-С	Лист
											2
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата						

Обозначение	Наименование	Примечание
Приложение П	Письмо КГУП «Приморский водоканал» о максимальных концентрациях загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах	
Приложение Р	Судовые документы судов аналогов	
Приложение С	Копия протокола исследования льяльных вод и вод от гидроиспытаний (по объектам-аналогам)	
Приложение Т	Разрешительная документация на скважинный водозабор	
Приложение У	Рыбохозяйственная характеристика участка бухты Чажма	
Приложение Ф	Протокол измерения уровня ЭМИ	
Приложение Х	Разрешительная документация по проекту санитарно-защитной зоны	
Приложение Ц	Результаты общественных обсуждений	

Оглавление пояснительной записки

- а. Характеристика планируемой деятельности и возможные альтернативные варианты ее реализации
- б. Анализ состояния территории и акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность
- в. Выявленные возможные прямые, косвенные и иные (экологические и связанные с ними социальные и экономические) воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду
- Химическое загрязнение атмосферного воздуха
- Физическое воздействие на атмосферный воздух
- Шумовое воздействие
- Электромагнитное воздействие
- Световое воздействие
- Организация санитарно-защитной зоны
- Воздействие на геологическую среду, донные отложения и подземные воды
- Воздействие на водную среду
- Воздействие на водные биологические ресурсы
- Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами
- Воздействие на растительный мир, включая краснокнижные виды
- Воздействие на животный мир, включая краснокнижные виды
- Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы
- Воздействие на особо охраняемые природные территории
- Воздействие на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций
- Экологические и связанные с ними социальные и экономические воздействия
- г. Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности
- Анализ последствий химических воздействий на атмосферный воздух
- Анализ последствий физических воздействий на атмосферный воздух
- Анализ результатов расчетов уровней звукового давления
- Анализ последствий электромагнитных воздействий
- Анализ последствий светового воздействия
- Анализ последствий воздействий на геологическую среду, донные отложения и подземные воды
- Анализ последствий воздействий на водную среду
- Анализ последствий воздействий на водные биологические ресурсы
- Анализ последствий воздействий при обращении с отходами
- Анализ последствий воздействий на растительный и животный мир
- Анализ последствий воздействий на почвенный покров и земельные ресурсы
- Анализ последствий воздействий на особо охраняемые природные территории
- Анализ последствий воздействий на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-	Анализ последствий электромагнитных воздействий Анализ последствий светового воздействия Анализ последствий воздействий на геологическую среду, донные отложения и подземные воды Анализ последствий воздействий на водную среду Анализ последствий воздействий на водные биологические ресурсы Анализ последствий воздействий при обращении с отходами Анализ последствий воздействий на растительный и животный мир Анализ последствий воздействий на почвенный покров и земельные ресурсы Анализ последствий воздействий на особо охраняемые природные территории Анализ последствий воздействий на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций					
				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ					
В-							Лист		
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	4		

Анализ последствий экологических и связанных с ними социальных и экономических воздействий

д. Мероприятия предотвращающие и (или) уменьшающие негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации

Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух

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

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

Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на водные объекты, а также сохранение водных биологических ресурсов

Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия объекта, связанное с образованием отходов производства и потребления

Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на недра Геологическая среда и донные отложения

Подземные воды

Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на объекты растительного и животного мира и среды их обитания

Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

е. Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий

ж. Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований

з. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации

Производственный экологический мониторинг

Производственный экологический контроль

и. Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработка по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

к. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований

л. Сведения о проведении общественных обсуждений

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				Лист
В-											5
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата						

м. Результаты оценки воздействия на окружающую среду
н. Резюме нетехнического характера
Ссылочные нормативные документы
Список использованных источников
Лист регистрации изменений

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
В-		В-					
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							6

а. Характеристика планируемой деятельности и возможные альтернативные варианты ее реализации

В соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 г. № 1644 "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду", разработан настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС).

Основная цель проведения ОВОС - обосновать возможность реализации проекта с точки зрения допустимости его влияния на основные эколого-социальные факторы. Оценка доказывает, что планируемая деятельность не нанесет непоправимого ущерба окружающей среде, но и послужит целям развития и поспособствует экономическому росту.

- Основными задачами ОВОС являются:
- определение исходных характеристик и параметров компонентов окружающей среды, которые могут быть затронуты в процессе хозяйственной деятельности;
 - прогнозирование и оценка основных факторов и видов негативного воздействия на окружающую среду в связи с реализацией планируемой деятельности;
 - учет в подготавливаемых хозяйственных решениях возможных последствий их реализации.

Наименование технического Заказчика материалов ОВОС:

Общество с ограниченной ответственностью Судостроительный комплекс «Звезда».

Краткое наименование: ООО «ССК «Звезда»,

Почтовый и юридический адрес: Российская Федерация, Приморский Край, г. Большой Камень, 692801, ул. Аллея труда, зд. 19в, д. 1,

Е-mail: sskzvezda@sskzvezda.ru

Тел. 8 (42335) 4-11-75.

Контактное лицо технического Заказчика:

Главный специалист (эколог) Управления по проектированию и инжинирингу ООО «ССК «Звезда» Носкова Анна Анатольевна

Е-mail: NoskovaAA@sskzvezda.ru

Тел. +7(423)265-17-36 (доб. 1210)

Наименование Застройщика:

АО «30 СРЗ»

Почтовый и юридический адрес: 692891, Российская Федерация, Приморский край, пгт. Дунай, ул. Судоремонтная, д. 23, тел. 8 (914) 968-21-93, факс: +7 (42339) 31-3-87, e-mail: 30SRZ@DCSS.RU

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности:

Проектная документация по объекту: «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «30 СРЗ». I этап».

Планируемое место реализации:

Территория существующего предприятия АО «30 СРЗ», Российская Федерация, Приморский край, г. Фокино, п. Дунай, ул. Судоремонтная, 23.

Площадка объекта расположена на юго-западном берегу бухты Чажма в районе пгт. Дунай ЗАТО г. Фокино Шкотовского района Приморского края. Бухта Чажма залива Стрелок Японского моря расположена в районе мыса Попова. Код и наименование водохозяйственного участка 20.04.00.003.

Ситуационная карта-схема расположения объекта приведена в Приложении А.1 тома 01373-(I)-ООС.

первооружение АО «30 СРЗ». I этап».	Взам. инв. №	В-
Планируемое место реализации:		
Территория существующего предприятия АО «30 СРЗ», Российская Федерация, Приморский край, г. Фокино, п. Дунай, ул. Судоремонтная, 23.		
Площадка объекта расположена на юго-западном берегу бухты Чажма в районе пгт. Дунай ЗАТО г. Фокино Шкотовского района Приморского края. Бухта Чажма залива Стрелок Японского моря расположена в районе мыса Попова. Код и наименование водохозяйственного участка 20.04.00.003.	Подп. и дата	
Ситуационная карта-схема расположения объекта приведена в Приложении А.1 тома 01373-(I)-ООС.		
	Инв. № подл.	В-

Основанием для разработки раздела является техническое задание на разработку проектной документации. Техническое задание на проектирование объекта «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «30 СРЗ». I этап» представлено в Приложении В тома 01373-(I)-ПЗ.

Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Цель и необходимость реализации намечаемой деятельности: Создание на территории действующего судоремонтного завода АО «30 СРЗ» современного производства для выполнения достроечных работ и сервисного (гарантийного) ремонта гражданских судов в рамках межзаводской кооперации с ООО «ССК «Звезда» с учетом текущей производственной загрузки предприятия (утилизация всех видов надводных кораблей и подводных лодок).

Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «30 СРЗ» выполняется тремя этапами:

- «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «30 СРЗ». I этап»;
- «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «30 СРЗ». II этап»;
- «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «30 СРЗ». III этап».

Настоящей проектной документацией рассматривается воздействие на окружающую среду от реализации хозяйственной деятельности объектов I этапа.

Согласно техническому заданию в состав объектов I этапа входят:

- достроечная набережная № 1 с крановым оборудованием (кран порталный башенного типа г/п 100 т (две единицы), пунктами обогрева (три единицы);
- открытые площадки складирования на достроечной набережной №1;
- искусственный земельный участок №1;
- распределительная трансформаторная подстанция (РТП 141);
- распределительная трансформаторная подстанция РТП-142;
- локально-очистные сооружения (ЛОС);
- станция газификации технических газов;
- противопожарные резервуары;
- площадка хранения порожних баллонов технических газов;
- ограждение территории АО «30 СРЗ»;
- сети инженерно-технического обеспечения I этапа.

Достроечная набережная № 1 предназначена для приёмки и разгрузки поставляемых водным путём корпусных блоков габаритами 50,0 x 50,0 м массой до 3000 тонн. Сооружение расположено в северо-восточной части площадки (по генплану № 1). Длина набережной составляет 507,96 м, ширина 22,90 м. Отметка кордона 2,50 в Балтийской системе высот 1977 г. Швартовка судов к набережной предусматривается двумя бортами. Главные размерения представителей грузовых судов показаны в Таблица 1.

Таблица 1 - Главные размерения представителей грузовых судов

Расчётное судно	Водоизмещение, т	Длина, м	Ширина, м	Высота борта, м	Осадка, м
Плавкран 3500	34900 (порожном)	130,0	48,00	13,5	6,8 (порожном)/ 9,0 (в грузу)
Парусность боковая (порожном): - корпусной части (надводная часть понтона, надстройки, устройств и механизмов на верхней палубе понтона) - 1607 м²; - стрелы под углом наклона 50° - 1482,32 м²; Парусность лобовая (порожном, надводной части корпуса и стрелы) под углом наклона стрелы 50° - 1695 м²					

Взам. инв. №	В-						
Подп. и дата							
Инв. № подл.	В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							8

Расчётное судно	Водоизмещение, т	Длина, м	Ширина, м	Высота борта, м	Осадка, м
Газовоз СПГ ледового класса вместимостью 172,6 тыс. м ³ (Arc7LNGC 172, 6 k)	39000 (порожнем)	299,0	50,0	26,5	7,0 (спусковая) / 9,6 (порожнем)
Парусность (от уровня воды) боковая – 8500 м ² , лобовая – 2200 м ² .	3	31 500	АТ		
Перспективное судно (типа «Стандарт»)	100000	355,0	78,0	34,0	14,0

Открытые площадки складирования (по генплану 2.1 – 2.8) предусматриваются для приемки и разгрузки доставляемых морским путем корпусных блоков и мега-блоков (максимальной готовности) габаритами до 45,0 х 48,8 м. Корпусные блоки с достроечной набережной доставляются плавкраном (ПК-3500) на плавдок (ПД-100) для проведения судостроительных работ. Площадки размещены на образованной территории.

Для проведения работ по доработки и подготовки блоков к монтажу, на площадке хранения блоков предусматриваются пункты подключения энергосред.

На территории АО «30 СРЗ» предусматривается новое строительство локальных очистных сооружений дождевого стока (по генплану 4) с учетом всех этапов строительства и устройством выпуска очищенных стоков в бухту Чажма. Резервуары очистных сооружений выполняются в обваловке.

Распределительная трансформаторная подстанция РТП 141, РТП 142 (по генплану 3 и 37) представляет собой прямоугольное блочно-модульное здание полной заводской готовности.

Станция газификации технических газов предусматривается в качестве источника технического газоснабжения и резервного хранения баллонов технических газов. Представляет собой комплекс технологических ёмкостей, установленных на монолитную железобетонную площадку.

На территории АО «30 СРЗ» предусматривается размещение двух резервуаров запаса воды (далее по тексту РЗВ), объемом 800 м³ каждый (по генплану 8.1 - 8.2) для нужд пожаротушения и питьевого водоснабжения.

Пункты обогрева (по генплану 5.1 – 5.3) – модульные здания контейнерного типа заводской поставки, прямоугольные в плане с размерами 2,5 х 7,8 м. Отметка уровня чистого пола соответствует абсолютной отметке 2,70.

По периметру территории предусматривается двухрубежное ограждение с устройством: тропы наряда с твердым покрытием, стационарных КПП (модульного типа) и досмотровых площадок.

Все проектируемые здания и сооружения связаны между собой технологическими проездами.

Предприятие относится к III категории негативного воздействия на окружающую среду. Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, представлено в Приложении А тома 01373-(I)-ОВОС2.

В период выполнения строительных работ в соответствии с пп.3 п. III Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий", хозяйственная и (или) иная деятельность по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев, объект проектирования относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду III категории. Принятые проектные решения по завершению строительства не приведут к изменению категории предприятия.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					9	

Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности:

Проектируемые здания и сооружения I этапа размещаются на земельных участках с кадастровыми номерами 25:35:020201:11 и 25:35:000000:2945.

В связи с нехваткой территории, часть объектов располагается на вновь образуемой территории искусственного земельного участка №1: достроечная набережная №1 с площадками складирования, РТП141,142 пунктов обогрева и площадки для резервного хранения баллонов с газами. Перед процессом отсыпки ИЗУ выполняется расчистка дна акватории путем поднятия объектов с отвозкой.

Площадка под новое строительство располагается на создаваемом искусственном земельном участке ИЗУ № 1, а также на земельных участках с кадастровыми номерами 25:35:020201:11 согласно ГПЗУ № РФ 25 2 22-0-00-2024-0016 и 25:35:000000:2945 № РФ 25 2 22-0-00-2024-0015.

Таблица 2 – Виды разрешенного использования земельных участков

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Вид использования земельного участка
1	25:35:020201:11	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Для промышленных нужд
2	225:35:000000:2945		

Земельных участков, отводимых во временное пользование на период строительства, не требуется.

Строительство объекта не приведет к необходимости изменения вида разрешенного использования существующих земельных участков.

Вновь создаваемая территория ИЗУ №1

На создание искусственного земельного участка на водном объекте (его части), который находится в федеральной собственности, получено разрешение Министерства архитектуры и градостроительной политики Приморского края от 03.06.2025 г. № 25-358-01-2025.

Искусственный земельный участок №1 создается с целью размещения на нем промышленных производств объекта: «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «30 СРЗ». I этап», которые будут технологически связаны с объектами, расположенными на прилегающих земельных участках, и будут использоваться для осуществления деятельности АО «30 СРЗ».

Проектируемый объект создается на участке, который в соответствии с «Правилами землепользования и застройки городского округа ЗАТО Фокино Приморского края», утвержденными решением Думы городского округа ЗАТО г. Фокино Приморского края от 24 сентября 2020 г. № 367 и утвержденному Генеральному плану города Фокино отнесен к производственной зоне П1 для размещения объектов 1 - 5 класса опасности.

Часть участков акватории под ИЗУ в настоящий момент относится к землям водного фонда. После ввода в эксплуатацию ИЗУ предусмотрен перевод земель.

В соответствии со п. 4 ст. 12 Федерального закона от 21.12.2004 № 172-ФЗ "О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую", перевод земель водного фонда или земельных участков в составе таких земель в другую категорию допускается в случаях:

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			10

- прекращения существования водных объектов, изменения русла, границ и иных изменений местоположения водных объектов, в том числе связанных с созданием искусственных земельных участков в случаях, предусмотренных Федеральным законом "Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.

- ввод искусственно созданного земельного участка в эксплуатацию на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, является переводом земель водного фонда в земли категории, указанной в разрешении на создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности.

В соответствии с Приказом Росреестра от 10.11.2020 N П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков» искусственный земельный участок предполагается использовать для целевого назначения, в том числе, видов разрешенного использования, представленных в Таблица 3.

Таблица 3 – Виды разрешенного использования ИЗУ №1

Наименование вида разрешенного использования земельного участка	Описание вида разрешенного использования земельного участка	Код вида разрешенного использования земельного участка
Тяжелая промышленность	Размещение объектов капитального строительства горно-обогатительной и горно-перерабатывающей, металлургической, машиностроительной промышленности, а также изготовления и ремонта продукции судостроения, авиастроения, вагоностроения, машиностроения, станкостроения, а также другие подобные промышленные предприятия, для эксплуатации которых предусматривается установление охранных или санитарно-защитных зон, за исключением случаев, когда объект промышленности отнесен к иному виду разрешенного использования	6.2
Склады	Размещение сооружений, имеющих назначение по временному хранению, распределению и перевалке грузов (за исключением хранения стратегических запасов), не являющихся частями производственных комплексов, на которых был создан груз: промышленные базы, склады, погрузочные терминалы и доки, нефтехранилища и нефтеналивные станции, газовые хранилища и обслуживающие их газоконденсатные и газоперекачивающие станции, элеваторы и продовольственные склады, за исключением железнодорожных перевалочных складов	6.9
Транспорт	Размещение различного рода путей сообщения и сооружений, используемых для перевозки людей или грузов, либо передачи веществ. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 7.1 -7.5	7.0

Ситуационный план расположения проектируемого объекта представлен в Приложении А в томе 01373-(I)-ООС.

Таким образом, проектирование и строительство будет осуществляться в соответствии с категорией земель и направлением хозяйственного использования территории.

Технико-экономические показатели планируемых к строительству объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади

Технико-экономические показатели по генеральному плану приведены в томе 01373-(I)-ПЗУ подраздел «Г».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
В-								01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	11
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

Выбор варианта конструкции причала

С целью выбора оптимального решения разработаны варианты конструктивной схемы причального сооружения:

1) Первый вариант конструкции - высокий свайный ростверк с лицевой стенкой из трубошпунта. Лицевая стенка из металлического трубошпунта диаметром 920 мм х 14 мм крепится анкерными тягами диаметром 90 мм к отдельно стоящим анкерным сваям из труб. Длина анкерных тяг 25,0 м (в осях), шаг установки 2,18 м. Верхнее строение из монолитного железобетона устраивается по верху трубошпунта лицевой стенки и буронабивных свай, с образованием каналов промпроводок. Отдельно стоящая тыловая подкрановая балка таврового сечения выполняется из монолитного железобетона по свайному основанию. Свайное основание под верхнее строение выполняется из трех рядов буронабивных свай диаметром 1020 мм с шагом 2,93 м.

2) Второй вариант конструкции - сооружение гравитационного типа в виде стальных оболочек диаметром 12,0 м и высотой до 15,74 м, выполнены из листовой стали толщиной 20 мм. Оболочки устанавливаются на каменную постель с шагом 13,54 м и заполняются скальным грунтом. Пространство между двумя установленными оболочками со стороны линии кордона перекрывается вставками циркульного очертания, изготовленными из листовой стали толщиной 20 мм. Отдельно стоящая тыловая подкрановая балка таврового сечения выполняется из монолитного железобетона по свайному основанию.

3) Третий вариант конструкции – эстакадного типа. Высокий свайный ростверк с тыловой шпунтовой стенкой и подпричальным откосом. Свайное основание в поперечном направлении состоит из пяти рядов свай из металлических труб сечением 1420 мм х 14 мм с заполнением цементно-песчаной смесью, с шагом 2,65, 3,50 м. Тыловая стенка из шпунта Ларсен 5-УМ. Монолитный железобетонный ростверк устраивается по верху свайного основания. Подпричальный откос выполняется из камня массой от 15 кг до 100 кг.

При этом учтено, что свайное основание выполняется с плавсредств по всем вариантам.

«Нулевой вариант» (отказ от строительства)

Отказ от выполнения работ не позволит завершить уже начатые масштабные работы по комплексному развитию судоремонтного завода, что в конечном итоге скажется на обороноспособности страны.

Такая перспектива непременно повлияет на социальные условия в рассматриваемом районе, при том что в настоящее время приоритетное значение приобрели направления по улучшению социальных условий и оздоровления среды обитания.

В то же время социальные условия жизни населения определяются демографической нагрузкой на территорию, наличием и степень благоустройства жилого фонда селитебных районов, уровнем загрязнения компонентов окружающей среды (воздуха, воды, территории), доступностью рекреационных зон и учреждений для отдыха и лечения, качеством продуктов питания, формой медицинского обслуживания и другими характеристиками.

Таким образом, несмотря на то, что основные требования и ограничения намечаемой деятельности формируются в экологической сфере, они не должны ухудшать социально-экономические факторы, так как именно они обеспечивают возможность проведения природоохранных мероприятий.

Отказ от реализации проекта в перспективе спровоцирует экономический и социальный кризис на территории, обусловленный отсутствием возможности эксплуатации и развития судоремонтных мощностей, и не будет способствовать решению экологических задач.

Развитие АО «ЗО «СРЗ» скажется положительно на привлекательности пгт. Дунай и г.Фокино. Создание перспективных рабочих мест обеспечит прирост населения, развитие социально-экономической сферы городов.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
В-		В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	12
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

Строительство современного, высокоэффективного и конкурентоспособного судоремонтного завода при условии не превышения нормативов качества окружающей среды, также скажется положительно на развитии края, страны в целом.

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение объектов АО «30 СРЗ», планируемых к реализации в I этапе строительства является одним из важных и неотъемлемых этапов развития завода. Дальнейшее развитие действующего завода не может быть реализовано при текущем его состоянии. На основании вышеизложенного реализация данного проекта должна быть выполнена.

Далее в настоящем разделе рассматривается один вариант – реализация деятельности по варианту 1.

Инв. № подл.	В-	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
												13
					Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

б. Анализ состояния территории и акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность

Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов

Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия

Физико-географические условия

Участок проектирования расположен на юге Приморского края в ЗАТО г. Фокино (Шкотовский район Приморского края) в 40 км от порта Находка и 120 км от г. Владивостока.

В физико-географическом отношении участок работ находится на юго-западной оконечности Дунайского полуострова, в акватории и в прибрежной части бухты Разбойник залива Петра Великого. Схема расположения участка изысканий представлена на рисунке 1.

Полевые маршрутные исследования проводились в осенне-зимний период в 2022 г. (п. 5.1 01379-ИЭИ).



- границы участка проектирования

Рисунок 1 - Обзорная схема участка проектирования

Сихотэ-Алинский регион соответствует области тихоокеанской складчатости. Для региона характерно наличие двух структурных этажей. Палеозойский фундамент залегает глубоко; мезозойские отложения имеют максимальные мощности и интенсивно дислоцированы.

Рельеф местности денудационно-эрозионный, низкогорный и холмистый. Склоны гор сильно расчленены, имеют разную крутизну (15 – 40°) и маломощный рыхлый покров.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 14
В-	В-	В-	В-	В-	В-		

Водоразделы обычно короткие, узкие, с глубокими седловинами и отдельными вершинами, а иногда выположенные, шириной 50 - 100 м. Холмистый рельеф представляет собой параллельные гряды округлых холмов с пологими и чаще всего вогнутыми склонами (15 - 20°), абсолютными отметками 300 - 350 м и относительными превышениями 150 - 200 м. Для холмистого рельефа характерна небольшая мощность рыхлых отложений склонового ряда.

Долины рек и ручьев узкие, преимущественно V-образной формы в верхнем течении, реже долины рек имеют U-образные и трапецеидальные формы, часто с выпуклыми склонами и шириной днищ до 800 - 1000 м. Режим рек колеблется в зависимости от атмосферных осадков. В засушливое время года они сильно мелеют, а некоторые небольшие водотоки пересыхают. В период обильного выпадения осадков (июль-сентябрь) реки становятся полноводными, иногда выходя из своих берегов. Уровень воды в них в это время повышается на 1,5 м и более. Долины рек в верхнем течении обладают V-образным профилем и крутыми склонами (25 - 45°). В среднем течении дно долин расширяется до сотен метров, склоны становятся более низкими и пологими. В нижнем течении долины рек расширяются еще больше, приобретая обычно трапецеидальный профиль, а их дно достигает ширины 1 - 2 км.

Исследуемый район относится к муссонной области умеренного пояса. Здесь характерна резко выраженная сезонная смена направлений воздушных течений (муссонов-ветров) зимой и летом, возникающих под влиянием термических контрастов между континентом и океаном, а также изменения в местоположении тихоокеанского антициклона и тропосферных фронтов (полярного и арктического). Атмосферные процессы, характерные для зимы, преобладают с ноября по март. В зимнее время муссон особенно выражен в виду того, что над юго-восточной частью Азиатского континента (с центром – территория Монголии) устанавливается огромная по своим размерам область высокого давления, а над юго-западной частью Берингова моря и Алеутскими островами формируется Алеутская депрессия пониженного давления.

Средняя многолетняя годовая температура положительная и составляет плюс 4,6 °С. Самым холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой минус 12,6 °С, а теплым – август, среднемесячная температура которого плюс 19,8 °С.

В течение года осадки распределены неравномерно. Наименьшее количество осадков выпадает в зимние месяцы, наибольшее - приходится на июль – сентябрь. Общее количество твёрдых осадков, выпадающих в холодный период (ноябрь - март), составляет в рассматриваемом районе 20 % - 25 % от годовой суммы. Число дней со снежным покровом в среднем составляет 77 дней.

В условиях муссонного климата в течение всего года наблюдаются повышенные значения относительной влажности воздуха. Относительная влажность, которая характеризует степень насыщения воздуха водяным паром, довольно значительна в течение всего года и составляет 61 %. Максимум приходится на июль-август и составляет 86 %.

Ветровой режим района характеризуется наличием двух противоположных направлений в зимний и летний периоды. Зимой преобладают ветра северного, северо-восточного, северо-западного направлений с повторяемостью 71 % и средней скоростью 5,6 - 6,7 м/с. Летом господствуют преимущественно ветра южного, юго-восточного направления с повторяемостью 47 % и средней скоростью 5,6 - 6,6 м/с. Движение воздушного потока может искажаться рельефом местности, и в переходные сезоны весной и осенью ветры имеют неустойчивое направление. Последнее связано с уменьшением барических градиентов и переменного знака полей атмосферного давления над материком и Тихим океаном. Максимальные скорости ветра достигают 40 м/с.

Глубина промерзания. Нормативная глубина промерзания грунтов для МС Находка составляет для суглинков и глин 137 см, для супесей и песков пылеватых, средней крупности 167 см, галечниковых, щебенистых грунтов 203 см.

Горный и долинный рельеф Приморья обуславливает неоднородный состав растительности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
В-	В-	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	15
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

На склонах произрастают дуб монгольский, кедр корейский, ясень маньчжурский, ель, береза, осина, ольха, липа, орех маньчжурский, бархатное дерево. Подлесок составляет лещина маньчжурская, элеутерококк, жимолость, багульник лианы винограда, лимонника и другие кустарники.

В долинах произрастают береза даурская, орех маньчжурский, ильм, ива, яблоня, черемуха, крушина, шиповник.

Лес местами с завалами бурелома, валежника и потому часто труднопроходим.

Травянистая растительность представлена многочисленными видами: лилия, красоднев, пион, венерин башмачок, лесной ландыш, земляника и другими видами.

На низинных болотах произрастают осока, вейник, тростник, чемерица, пушица, багульник болотный, камыш. В травостое суходольных лугов преобладают злаки, конский щавель, мышиный горошек, тонконог, полынь, клевер, осока, земляника.

На полях произрастают сорняки: пырей ползучий, хвощ полевой, дурнишник, куриное просо, осот, полынь, лебеда, крапива.

Исследуемая территория входит в Южную Сихотэ-Алинскую горную почвенную провинцию Восточной буроземно-лесной области, где выделяются почвы горных и равнинных территорий.

Условия почвообразования района разнообразны и зависят от геоморфологических условий.

На массивах мелкогорья развиты горно-лесные бурые неоподзоленные и оподзоленные почвы обладающие быстрым сдержанным водообменом. Почвы бурые, слабокислые, сильногумусированные, гумус-гуматно-фульватный. Этот тип почв развивается на мощном и среднемощном каменисто-щебенисто-суглинистом и дресвянисто-суглинистом элюво-делювии.

На массивах расчлененного низкогорья и мелкогорья вблизи побережья развиты горно-лесные бурые и желто-бурые почвы, обладающие быстрым и затрудненным водообменом. Почвы сильнокислые и кислые, гумус сульфатный, гуматно-сульфатный. При затрудненном водообмене буроземообразование сопровождается отбеливанием, почвы имеют признаки более южного (субтропического) почвообразования. Этот тип почв в основном развивается на щебенисто-суглинистом и глинистом элюво-делювии, делюво-аллювии.

Для приустьевых частей долин рек и прибрежных морских аккумулятивных равнин характерны лугово-глеевые, торфянисто и торфянисто-глеевые, в том числе и солончаковые почвы. Почвы обладают быстрым и затрудненным водообменом, застойным режимом. По уровню кислотности и химическому составу почвы разнообразны.

Очень богата и разнообразна фауна Уссурийского залива, насчитывающая несколько сотен видов рыб и моллюсков, многие из которых являются объектом промышленного рыболовства. Кроме рыб промысловое значение имеют крабы, креветки, кальмары, трепанги, гребешки и другие беспозвоночные, а также водоросли (анфельция, ламинария).

Геоморфология

По геоморфологическим признакам исследуемый участок относится к области низкогорья.

Облик рельефа материковой части района определяется длительной историей его формирования на фоне чередования в кайнозойе дифференцированных, разнонаправленных блоковых тектонических движений и меняющегося климата, которые обусловили цикличность, направленность и темпы денудационных процессов и привели к образованию на месте региональной поверхности миоценового педипла на горной страны и аккумулятивных равнин в прибрежной зоне. Рельеф шельфа в акватории района исследований сформирован периодической сменой субаэральных денудационно-аккумулятивных процессов субаквальными при осцилляциях уровня Мирового океана.

Антропогенно – измененный (техногенный) рельеф в исследуемом районе приурочен к производственной зоне завода. Это площадь практически полностью измененного рельефа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
В-		В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	16
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Естественная береговая линия здесь интенсивно деформирована выемками и отсыпками грунта, портовыми и другими промышленными сооружениями.

На участке изысканий распространен техногенный рельеф.

Ландшафт

Природные ландшафты на исследуемой территории практически отсутствуют. Практически все компоненты природной среды подверглись значительным необратимым изменениям. По результатам проведенных работ в пределах исследуемой площади выделен один типа ландшафта – промышленный ландшафт.

Точка наблюдения № 1 – зона планируемого проведения строительных работ.

Почвы. Естественный почвенный покров полностью отсутствует. Покрытие: твердое бетонное покрытие.

Растительность. Растительный покров практически полностью отсутствует. Местами встречаются отдельные экземпляры сорнотравных видов. Основные источники загрязнения – действующие производственные участки завода, автотранспорт.

Ландшафт. Тип ландшафта – антропогенный промышленный, степень изменения – сильно измененный.

Точка наблюдения № 2 – зона планируемого проведения строительных работ.

Почвы. Естественный почвенный покров полностью отсутствует. Покрытие: твердое бетонное покрытие.

Растительность. Растительный покров практически полностью отсутствует. Местами встречаются куртины сорнотравной растительности. Наблюдается захламливание и замусоренность территории. Основные источники загрязнения – действующие производственные участки завода, автотранспорт.

Ландшафт. Тип ландшафта – антропогенный промышленный, степень изменения – сильно измененный.

Точка наблюдения № 3 – участок инженерных изысканий в районе размещения топливных бункеров.

Почвы. Естественный почвенный покров полностью отсутствует. Покрытие: насыпные щебенистые грунты, на примыкающей к участку склоновой поверхности – горные примитивные почвы.

Растительность. Растительный покров на производственной территории представлен куртинами сорнотравной бурьянистой растительности. На прилегающей склоновой поверхности – широколиственная лесная.

Ландшафт. Тип ландшафта – антропогенный промышленный, степень изменения – сильно измененный.

Точка наблюдения № 4 – производственная территория. Береговая зона в районе проектируемого строительства очистных сооружений.

Почвы. Естественный почвенный покров полностью отсутствует. Покрытие: отсыпка строительным щебнем.

Растительность. Растительный покров практически полностью отсутствует. Местами встречаются куртины сорнотравной растительности, поросль древесных видов (ольхи, осины).

В районе точки описания размещаются частично разрушенные капитальные сооружения. Наблюдается захламливание и замусоренность территории.

Ландшафт. Тип ландшафта – антропогенный промышленный, степень изменения – сильно измененный.

Точка наблюдения № 5 – участок инженерных изысканий в районе существующего административного корпуса.

Почвы. Естественный почвенный покров полностью отсутствует. Покрытие: твердое бетонное покрытие.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
В-		В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	17

Растительность. Естественный растительный покров практически полностью отсутствует. В зоне озеленения наблюдается древесная растительность. Местами встречаются отдельные куртины сорнотравных видов.

Возле здания размещена стоянка автотранспорта. На описываемой площадке также размещен открытый склад металлических конструкций. Основные источники загрязнения – действующие производственные участки завода, автотранспорт.

Ландшафт. Тип ландшафта – антропогенный промышленный, степень изменения – сильно измененный.

Точка наблюдения № 6 – производственная площадка в районе существующей котельной.

Почвы. Естественный почвенный покров полностью отсутствует. Покрытие: твердое бетонное покрытие.

Растительность. Растительный покров практически полностью отсутствует. Местами встречаются куртины сорнотравной бурьянистой растительности.

На площадке наблюдается открытое складирование материалов и металлических конструкций, а также захламление и замусоренность территории. Основные источники загрязнения – действующие производственные участки завода, автотранспорт.

Ландшафт. Тип ландшафта – антропогенный промышленный, степень изменения – сильно измененный.

Природно-климатические условия

В соответствии с картой климатического районирования [СП 131.13330.2020](#), рисунок А.1 участок проектируемого строительства относится к III климатическому району.

Основными факторами, определяющими климат в районе участка изысканий, как и для всего Приморья являются: географическое положение района на стыке материка Азии и Тихого океана, сложное строение его поверхности и муссонный характер циркуляции атмосферы.

Приморье периодически подвергается воздействию разнородных по своим свойствам воздушных масс, формирующихся за его пределами.

В зимний период над территорией Приморья преобладает северо-западный ветер – континентальный зимний муссон.

В летнее время перемещение преобладающих воздушных потоков у земли становится противоположным зимнему: они направлены с океана на континент и имеют общее юго-восточное направление. Это и есть летний тихоокеанский муссон Восточной Азии.

Климатическая характеристика составлена с использованием данных справочника «Климат России» и СП 131.13330.2020.

Температура воздуха

Температурный режим района характеризуется среднемесячными, годовыми температурами воздуха, а также абсолютными минимумами и максимумами в соответствии с экологическими изысканиями.

Влияние Тихого океана проявляется в основном летом, когда на территорию края проникают с моря воздушные потоки южных и юго-восточных направлений.

Лето короткое, жаркое. Самым теплым месяцем является август среднемесячная температура составляет плюс 19,8 °С (такое смещение максимума температуры воздуха на вторую половину лета обусловлено влиянием воздушных масс с моря, обладающих большой теплоемкостью). С августа начинается осенний спад температур и общее охлаждение территории; от августа к сентябрю температура воздуха понижается на 4,1 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет плюс 33,6 °С.

Влияние материка проявляется, главным образом зимой, когда сухой и сильно охлажденный воздух проникает из внутренних частей материка на территорию Приморского края.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-	с экологическими изысканиями. Влияние Тихого океана проявляется в основном летом, когда на территорию края проникают с моря воздушные потоки южных и юго-восточных направлений. Лето короткое, жаркое. Самым теплым месяцем является август среднемесячная температура составляет плюс 19,8 °С (такое смещение максимума температуры воздуха на вторую половину лета обусловлено влиянием воздушных масс с моря, обладающих большой теплоемкостью). С августа начинается осенний спад температур и общее охлаждение территории; от августа к сентябрю температура воздуха понижается на 4,1 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет плюс 33,6 °С. Влияние материка проявляется, главным образом зимой, когда сухой и сильно охлажденный воздух проникает из внутренних частей материка на территорию Приморского края.					
В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист	
								18	
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Период с отрицательными среднемесячными температурами продолжается пять месяцев (с ноября по март). Абсолютный минимум температуры достигает минус 31,4 °С.

В январе, в связи с преобладанием антициклональной погоды, устанавливаются особенно холодные дни, и среднемесячная температура опускается до минус 12,6 °С.

Из анализа годового хода температуры воздуха (Таблица 4) видно, что с января, как наиболее холодного месяца, начинается повышение среднемесячных температур.

Весна характеризуется как переходный сезон, в который подготавливается смена зимнего муссона - летним.

Таблица 4 – Средние, абсолютные максимальные и абсолютные минимальные температуры воздуха

В градусах Цельсия

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя*	-12,6	-9,1	-2,0	4,9	9,7	13,4	17,8	19,8	15,8	8,8	-0,9	-9,4	4,6
Абсолютный максимум**	5	9,9	19,4	27,7	29,5	31,8	33,6	32,6	30,0	23,4	17,5	9,4	33,6
Абсолютный минимум**	-31,4	-28,9	-21,3	-8,3	-0,8	3,7	8,7	4,8	1,3	-9,7	-20,0	-28,1	-31,4
* По данным СП 131.13330.2020 [3] . ** По данным справочника «Климат России», результаты в таблице обновлены по 2019 г.													

Осень солнечнее и теплее весны. Устойчивые морозы наступают в среднем 4 декабря, прекращаются 10 марта, продолжительность устойчивых морозов составляет 97 дней.

Таблица 5 – Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха

В градусах Цельсия

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-23,5	-21,0	-14,3	-3,8	2,1	6,8	11,7	13,8	6,7	-2,5	-13,6	-20,9	-24,6
* По данным справочника «Климат России», результаты в таблице обновлены по 2019 г.												

Средняя продолжительность безморозного периода составляет 188 суток.

Переход температуры через 0 °С весной происходит 26 марта, осенью – 15 ноября. Продолжительность периода с положительными температурами воздуха составляет 234 дней (Таблица 6).

Таблица 6 – Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы

Характеристика	Температура*									
	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист
												19
				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Характеристика		Температура*									
		-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
Владивосток	Переход температуры весной	-	-	19.01	14.02	06.03	26.03	19.04	22.05	19.06	-
	Переход температуры осенью	-	-	24.12	14.12	28.11	15.11	31.10	14.10	22.09	-
	Число дней с температурой ниже	-	-	26	62	98	131	170	220	270	-
	Число дней с температурой выше	-	-	339	303	267	234	195	145	95	-
* По данным справочника «Климат России».											

По данным [СП 131.13330.2020](#): температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 24 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 22 °С. Температура воздуха за холодный период обеспеченностью 0,94 – минус 15 °С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 % составляет минус 26 °С, обеспеченность 0,92 % – минус 24 °С.

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 31 °С.

Средняя температура отопительного периода – минус 4,2 °С.

Продолжительность отопительного периода – 199 дней.

Температура воздуха за теплый период обеспеченностью 0,95 – плюс 21 °С, обеспеченностью 0,98 – плюс 23 °С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 23,4 °С. Абсолютная максимальная температура воздуха составляет плюс 34 °С.

Температура почвы

Колебания температуры почвы, в целом, соответствуют колебаниям температуры воздуха. Данные о средних и абсолютных температурах почвы приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Средние, абсолютные максимальные и абсолютные минимальные температуры почвы

В градусах Цельсия

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-13,6	-9,3	-1,4	6,2	12,5	16,6	20,5	22,3	17,6	9,1	-1,5	-10,3	5,7
Абсолютный максимум*	13,1	23,5	35,0	47,7	55,9	55,1	58,0	59,2	52,1	41,0	28,0	14,2	59,2
Абсолютный минимум*	-34,0	-29,4	-25,0	-11,9	-3,0	3,0	0,4	1,7	-2,0	-10,0	-21,2	-29,0	-34,0
* По данным справочника «Климат России».													

Согласно рекомендациям [СП 22.13330.2016](#) «Основания зданий и сооружений» для районов, где отсутствуют данные многолетних наблюдений за промерзанием грунтов, величина сезонного промерзания определяется на основе теплотехнических расчетов, согласно которым глубина промерзания в рассматриваемом районе составит для:

- глин и суглинков – 1,35 м;
- супесей, песков, мелких и пылеватых – 1,64 м;

Инв. № подл.	В- -	Подп. и дата	Взам. инв. №	В- -							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						20

- песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,76 м;
- крупнообломочных грунтов – 2,00 м.

Ветер

Муссонная циркуляция атмосферы играет решающую роль в формировании ветрового режима рассматриваемой территории.

Формирующийся под влиянием вышеуказанных барических центров, ветровой режим в целом для территории Приморского края характеризуется наличием двух противоположных (северного, северо-западного и южного, юго-восточного) направлений ветра в зимний и летний периоды.

В районе изыскиваемой площадки преобладающее направление ветра зимой и летом характеризуется данными таблицы 8 и розами ветров теплый, холодный периоды и за год.

Приведенные в таблице 8 данные показывают, что в зимний период в районе преобладают ветры северного направления с повторяемостью от 61 % до 69 %. Это объясняется разделением основного муссонного потока при приближении его к хребту Сихотэ-Алинь на два: один из которых (северный) направлен вдоль Приханкайской равнины к побережью залива Петра Великого и поэтому зимний муссон имеет чисто северное направление. В меньшей степени наблюдаются северо-западные ветры с повторяемостью от 12 % до 14 %. В сумме повторяемость северных и северо-западных ветров в районе изысканий составляет около 83 %. Повторяемость ветров других направлений незначительна и находится в пределах 17 %.

Таблица 8 – Повторяемость направлений ветра и штилей

В процентах

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
январь	69	3	1	5	6	2	2	12	1
февраль	61	3	1	8	10	2	2	13	1
март	42	2	1	12	19	6	4	14	1
апрель	26	2	1	21	29	8	4	9	1
май	18	1	2	25	35	9	3	7	1
июнь	10	1	2	28	43	9	3	4	1
июль	10	1	2	28	44	9	2	4	2
август	21	2	1	22	37	8	3	6	2
сентябрь	33	3	1	13	27	9	4	10	2
октябрь	38	3	1	14	21	6	4	13	1
ноябрь	49	2	1	11	14	4	3	16	1
декабрь	63	3	1	7	8	2	2	14	1
холодный	54	2	1	10	10	3	2	18	1
теплый	21	1	2	26	30	8	3	8	1
год	37	2	1	16	25	6	3	10	1

Инв. № подл.	В-	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						
				21						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

Летом направление ветра менее устойчиво (что связано со значительным уменьшением скорости ветра к лету), в связи, с чем возрастает искажающее влияние рельефа и других местных факторов и повторяемость преобладающих ветров выражена слабее, чем зимой. Летние ветры, имея преобладающее южное, юго-восточное, северное и северо-восточное направления. В переходные сезоны (весной и осенью), когда происходит смена муссона, направление ветра в связи с уменьшением барических градиентов и переменой знака барического поля становится менее устойчивым. Годовой ход скорости ветра определяется годовым ходом интенсивности муссонной циркуляции. Распределение средней скорости ветра по месяцам и за год представлено в таблице 9.

Таблица 9 – Статистика скорости ветра по станциям

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая скорости ветра, м/с												
6,5	6,2	6,0	6,3	6,1	5,8	5,5	5,5	5,4	6,2	6,5	6,4	6,3
2,9	2,7	2,8	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	3,0	3,1	3,0	3,0
Максимальная месячная и годовая скорости ветра, м/с												
24	22	24	28	24	20	21	26	26	25	22	23	26
17	17	19	20	15	17	20	20	20	20	33	18	33

При рассмотрении годового хода изменения средней месячной скорости ветра можно видеть, что наибольшие скорости отмечаются зимой и достигают в январе – 6,5 м/с. Максимальные ветры наблюдаются зимой-весной и достигают 3,1 м/с.

Наименьшие средние месячные скорости ветра на рассматриваемой территории наблюдаются в летний период (что объясняется значительным уменьшением в это время года разности давления барических центров, устанавливающихся над материком и Тихим океаном).

В таблице 10 приведены среднemesячные скорости ветра по восьми румбам. Наибольшие по скоростям ветры в годовом ходе характерны для северного, южного и юго-восточного направлений - для ветров наибольшей повторяемости в течении всего года.

Таблица 10 – Средняя месячная скорость ветра по направлениям

В метрах в секунду

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
январь	7,1	4,1	1,4	4,4	3,9	3,1	2,8	5,2
февраль	6,8	3,5	2,3	5,2	5,0	3,4	3,3	5,2
март	6,5	3,7	2,5	6,5	5,9	4,0	3,7	5,5
апрель	6,2	3,8	2,2	7,2	6,8	4,4	3,6	5,1
май	5,4	3,4	2,7	7,0	6,7	4,3	3,4	4,2

Инв. № подл.	В-	Подп. и дата	В-	Взам. инв. №	В-							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						22

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
июнь	4,4	3,2	3,1	6,5	6,2	3,9	3,0	3,1
июль	4,1	2,7	3,0	6,2	5,8	3,6	2,6	3,1
август	5,2	3,4	2,6	6,4	5,9	3,5	2,8	3,6
сентябрь	5,6	3,8	2,8	5,9	5,9	3,9	3,4	4,3
октябрь	6,8	4,3	2,6	6,3	6,2	4,3	4,4	6,0
ноябрь	7,3	3,3	2,0	5,7	5,2	3,7	3,8	6,7
декабрь	7,1	3,5	2,2	4,7	4,3	3,2	3,9	6,0
год	6,0	3,6	2,5	6,0	5,6	3,8	3,4	4,8

Средние годовые скорости ветра мало изменяются от года к году.

Режим максимальных скоростей ветра определяется характером макросиноптических процессов, ветры большой силы обычно наблюдаются при прохождении циклонов и на фронтах раздела. В большинстве случаев районы больших скоростей совпадают с районами наибольшей повторяемости числа дней с сильным ветром. Среднее число дней с сильным ветром (15 м/с и более) на побережье велико и составляет – 72 дня в год.

В течение года среднее число дней с сильным ветром распределяется неравномерно. Максимальные скорости наиболее вероятны на побережье в холодное время (в среднем до 8,1 дней в месяц с сильным ветром в декабре) и наблюдаются, как правило, при часто встречающихся направлениях.

Наименьшее число дней с сильным ветром отмечается в июне-августе (в среднем от 2,5 до 3,8 дня в месяц).

Наблюденные максимальные скорости за период наблюдений представлены в таблице 11.

Количество ветреных дней за зимний период с силой ветра более 4 баллов (8 м/с и более) – 44,9 %.

Таблица 11 – Средняя месячная и годовая скорости ветра

Наблюденный максимум, м/с	Дата	Период наблюдений
40 34	ноябрь 42 г., ноябрь 41 г., октябрь, декабрь 42 г., январь, май, июнь, сентябрь, ноябрь 43 г., февраль 44 г., февраль, октябрь 45 г., февраль 49 г.	1936-1958 гг.
34 28	август 60 г., февраль 62 г., январь 59 г., август 61 г., март 62 г., январь 65 г., декабрь 68, 69, 70 гг., апрель 83 г.	1959-2014 гг.
24	-	1932-1950 гг.

В таблице 12 приведены в сравнении максимальные скорости ветра, отмеченные в двух метеорологических пунктах наблюдения за многолетний период.

Инва. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
											23
				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Таблица 12 – Максимальные наблюдаемые скорости ветра

В метрах в секунду

Максимальные* (при порывах) скорости ветра по направлениям							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
21	18	12	24	20	11	17	17
40	34	30	40	34	28	30	39
* Максимальные скорости ветра отмечены при порывах ветра, определяемых независимо от сроков измерений среди всех текущих данных измерений по показаниям датчика анеморумбометра.							

Наибольшие скорости ветра различной вероятности определялись по рядам годовых максимумов средней скорости ветра с использованием аппроксимации эмпирических рядов теоретическим распределением Фреше с помощью специальной номограммы и приведены в таблицах 13, 14.

Таблица 13 – Скорость ветра по направлениям различной обеспеченности (без учета порывов) (1977-2019 гг.)

В метрах в секунду

Обеспеченность, %	Направление ветра							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
20	20	13	12	22	21	13	13	17
10	22	15	15	24	23	16	14	19
5	24	18	17	26	26	18	16	21
4	24	19	18	27	27	19	17	22
2	26	22	21	30	30	21	18	24
1	28	26	24	32	33	25	21	27
20	5	4	5	6	5	5	4	4
10	6	6	7	8	6	6	5	6
5	7	8	8	9	9	7	7	7
4	8	9	9	10	9	7	8	7
2	10	10	11	10	10	8	9	8
1	11	11	12	13	12	9	11	10

Скорость ветра вероятностью превышения 5 % среднегодовая – 4,4 м/с, среднесуточная 6,5 м/с, наблюдаемая (без учета порывов) 7,0 м/с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				Лист
											24
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата						

Таблица 14 – Скорость ветра по направлениям различной обеспеченности (с учетом порывов) (1977-2019 гг.)

В метрах в секунду

Обеспеченность, %	Направление ветра							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
20	31	21	21	31	30	22	22	28
10	33	24	25	34	31	25	25	30
5	35	28	29	37	36	28	28	33
4	36	29	30	38	37	29	29	34
2	38	33	35	42	41	33	33	37
1	40	38	41	45	45	37	37	40

Обеспеченные скорости ветра всех направлений за период отсутствия ледового покрова на акватории приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Обеспеченные скорости ветра всех направлений за период отсутствия ледового покрова на акватории (1977-2019 гг.)

В метрах в секунду

Обеспеченность скорости ветра, %	Направления ветра в румбах							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
	Расчётные скорости ветра, м/с							
20	12	7	11	14	13	7	10	9
10	15	10	15	18	17	10	14	12
4	19	16	22	23	22	15	21	18
2	24	23	29	28	28	20	28	24
1	30	32	38	35	34	28	38	31

Влажность

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 61 %.
Среднемесячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца 52 %.
Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 86 %.
Среднемесячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее теплого месяца 80 %.

Зона влажности согласно [СП 50.13330.2012](#) – один (влажная).

Инв. № подл.	В-	Подп. и дата	В-	Взам. инв. №	В-							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						25

Таблица 16 – Относительная влажность, недостаток насыщения воздуха водяным паром и парциальное давление водяного пара за многолетний период

Влажность	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Относительная, %	61	61	63	69	75	86	89	84	76	67	61	61	71
Недостаток, мб	1	1,2	2,1	3,1	3,8	2,6	2,8	4,3	4,9	4,1	2,5	1,3	2,8
Парциальное давление водяного пара, гПа*	1,6	2	3,5	5,9	9,2	13,8	19	21	14,8	8,7	4,2	2,2	8,8

* По данным [СП 131.13330.2020](#) [3].

Осадки

Режим увлажнения описываемой территории характеризуется резко выраженной сезонностью. В условиях муссонной циркуляции зимой создаются условия, неблагоприятные для переноса влаги с более теплого океана на материк. Здесь зима характеризуется малой облачностью и наименьшим количеством осадков. Лето же большей частью сырое и дождливое. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 838 мм, из которых в жидком виде выпадает – 83 % (734 мм), в твердом – 12,1 % (104 мм), и 5,2 % (40 мм). В ряду наблюдений станции имеются годовые суммы, значительно превышающие норму (1239 мм – 1974 г.) так и значительно ниже нормы (461 мм – 1977 г.). Неравномерное распределение осадков характерно как для периода в целом, так и внутри года. Наибольшие месячные суммы приходятся на август (146 мм), наименьшие - на январь-февраль (от 15 до 18 мм).

Среднемноголетние данные за период наблюдений приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Среднемноголетние месячные суммы осадков

В миллиметрах

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
13	15	26	52	80	107	153	160	121	61	33	17	838*

*Согласно [СП 131.13330.2020](#) количество осадков за холодный период 103 мм, за теплый период – 715 мм. Среднее количество осадков за год составляет 818 мм.

Суточный максимум осадков составляет 244 мм. Расчетная величина суточного максимума осадков $P = 1\%$ составляет 268 мм.

Снежный покров

Максимальная высота снега (из наибольших за зиму) по постоянной рейке составляет – 68 см.

Зима сравнительно малоснежная. Устойчивый снежный покров в среднем устанавливается 15 декабря, разрушается 1 марта. Средняя дата схода снежного покрова – 3 апреля, самая поздняя – 24 апреля. Число дней со снежным покровом достигает 77 дней.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
											26
				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Таблица 18 – Средние даты снежного покрова*

Число дней со снежным покровом*	Даты появления снежного покрова*	Даты образования устойчивого снежного покрова*	Даты разрушения устойчивого снежного покрова*	Даты схода снежного покрова*
	Средняя	Средняя	Средняя	Средняя
72	11.11	10.12	21.02	04.04
* По данным справочника «Климат России».				

Небольшое количество осадков зимнего периода является причиной малой высоты снежного покрова. Ниже, в таблицах, приводятся основные характеристики снежного покрова. Объем снеготранспорта 10 % обеспеченности более 100 м³/пог.м.

Таблица 19 – Средняя декадная высота снежного покрова на третью декаду месяца по постоянной рейке

В сантиметрах

XI	XII	I	II	III	Наибольшая за зиму			Место установки рейки
					средняя	максимальная	минимальная	
2*	6*	9*	4*	1*	9*	37*	1*	Открытое
* по данным справочника «Климат России».								

Таблица 20 – Наибольшая и наименьшая декадная высота снежного покрова на третью декаду месяца по постоянной рейке

В сантиметрах

Характеристика	X	XI	XII	I	II	III	IV	Место установки рейки
Наибольшая	2	14	60	65	54	13	-	Закрытое
Наименьшая	0	0	0	0	0	0	0	Закрытое

Атмосферные явления

Туманы могут наблюдаться в любое время года, но наиболее часто они бывают в теплый период года. Возникающие над Охотским морем, где формируется летний антициклон, туманы ветрами восточных направлений переносятся на территорию Приморья. Появлению туманов способствует также адвективное охлаждение слоя влажного морского воздуха при его перемещении над холодным Приморским течением. Летние туманы носят преимущественно адвективно-радиационный характер. Зимой туманы связаны с выносом морского воздуха, наблюдаются редко и повторяемость их невелика.

Так, в июне-июле в среднем наблюдается до 21 дней с туманом, а за год до 122 дней с этим явлением. Максимальное число дней с туманом приходится на июль – 30 дней. В таблице 21 приведено среднее и максимальное число дней с туманом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			27	

Таблица 21 – Среднее и максимальное число дней с туманом

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	1	2	5	9	14	21	21	14	5	4	3	2	73,74
Максимальное	5	7	10	17	19	28	30	27	9	12	9	5	122

Средняя продолжительность тумана в день составляет 9 часов. Средняя продолжительность туманов в год 1108 часов.

В среднем за зиму в городе наблюдается 10,88 дней с метелью. Среднее и наибольшее число дней с метелями по месяцам приведено в таблице 22.

Таблица 22 – Среднее и максимальное число дней с метелями

Характеристика	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Среднее	0,02	1	2	3	2	1	0,1	-	10,88
Максимальное	1	5	8	7	8	5	2	-	25

Средняя продолжительность метели в день с метелью составляет 7,4 часа. Средняя продолжительность метелей в год 106,8 час.

В теплый период года осадки могут сопровождаться грозами и градом. Грозы могут наблюдаться в период с апреля и по декабрь, в среднем не более двух дней в месяц. Среднее число дней с грозой в году 9,25, в отдельные годы число их может достигать 18. В таблице 23 приведены среднее и наибольшее число дней с грозой по месяцам и за год, а также продолжительность гроз в часах.

Таблица 23 – Среднее и максимальное число дней с грозой

Месяц	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Число дней с грозой											
Среднее	-	0,2	0,4	2	1	1	2	1	0,1	0,1	9,25
Максимальное	-	1	2	5	4	5	9	4	1	2	18
Средняя продолжительность (часы)											
Средняя	-	0,1	0,4	2,2	1,3	1,5	3,3	1,3	0,1	0,1	29,42

Град – явление довольно редкое. Среднее и наибольшее число дней с градом приведено в таблице 24.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист
												28
				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Таблица 24 – Среднее и максимальное число дней с градом

Месяц	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год
Среднее	0,02	0,07	0,02	-	0,02	0,08	0,1	0,02	0,24
Максимальное	1	1	1	-	1	2	1	1	3

Подверженность района гололедообразованиям характеризуется повторяемостью, продолжительностью и максимальными размерами отложений.

Среднее и наибольшее число дней с обледенением проводов гололедного станка приведено в таблицах 25, 26. Повторяемость различных значений гололедных максимумов гололедно-изморозевых отложений приведено в таблице 27.

Таблица 25 – Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка

Явление	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Гололед	-	0,5	0,2	0,03	0,1	0,5	0,3	2
Зернистая изморозь	-	0,1	0,2	0,2	0,3	0,8	0,4	2
Кристаллическая изморозь	-	0,07	0,3	0,2	0,4	0,1	0,03	1
Мокрый снег	-	0,2	-	-	0,07	1	1,03	1
Сложное отложение	-	-	-	-	0,03	0,07	-	-
Среднее число дней с обледенением всех видов	-	0,8	0,7	0,4	0,9	2	0,7	6

Таблица 26 – Наибольшее число дней с обледенением проводов гололедного станка

Явление	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Гололед	-	3	3	1	2	2	5	10
Зернистая изморозь	-	1	1	2	2	3	2	6
Кристаллическая изморозь	-	2	3	3	4	1	1	7
Мокрый снег	-	3	-	-	2	2	1	4
Сложное отложение	-	-	-	-	2	2	1	4
Среднее число дней с обледенением всех видов	-	4	4	3	4	6	5	16

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	В-							Лист	
В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				29
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата						

Таблица 27 – Повторяемость различных значений гололедных максимумов гололедно-изморозевых отложений

В процентах

Масса, г/м						Число случаев	Число лет наблюдений
≤ 40	41-140	141-310	311-550	551-850	≥ 851		
58	33	4	-	-	-	23	24

Метеорологические наблюдения в пгт. Дунай не производятся. Информация за многолетний период наблюдений с учетом последних лет предоставлена по данным близлежащей гидрометеорологической станции МГ II Находка (01379-ИЭИ).

Таблица 28 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Характеристики	Величина
Коэффициент (А), зависящий от стратификации атмосферы для районов Дальнего Востока	200
Расчётный безразмерный коэффициент (η), учитывающий влияние рельефа местности для расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для объекта, расположенного на территории АО «ЗО СРЗ»	1,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	+25,1
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-9,8
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,2
Скорость ветра (Uх), повторяемость превышений которой 5 %, м/с	8,4
Повторяемость (%) направлений ветра и штилей за год	
Север	14
Северо-Восток	13
Восток	12
Юго-Восток	12
Юг	12
Юго-Запад	6
Запад	14
Северо-Запад	17
Штиль	11
Средняя скорость ветра по направлениям за год, м/с	
Север	3,2
Северо-Восток	2,7

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
											30
				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Характеристики	Величина
Восток	2,2
Юго-Восток	2,7
Юг	2,5
Юго-Запад	2,5
Запад	3,5
Северо-Запад	3,8

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе пгт. Дунай и бухты Чажма представлены в таблице 36, подготовленную на основе справки из Приморского УГМС – филиала ФГБУ «Приморского УГМС» № 321-07-0694 от 10.06.2025 г.

Геоморфологическая характеристика

Участок проектирования расположен на юге Приморского края в ЗАТО г. Фокино в 120 км от краевого центра - г. Владивостока. Территория площадки омывается водами Японского моря. Побережье сильно изрезано. Крупный залив Петра Великого разделён на небольшие заливы. Бухта Чажма находится на западном берегу залива Стрелок, залива Петра Великого

Согласно схемы инженерно-геологического районирования Приморского края район работ приурочен к южной части Сихотэ-Алинского региона. Сихотэ-Алинский регион соответствует области тихоокеанской складчатости.

По геоморфологическим признакам исследуемый участок относится к области низкогорья. Характерными признаками низкогорья являются: резкая очерченность водораздельных хребтов, очень крутые прямые или выпуклые в верхней части склоны, покрытые довольно мощным слоем крупнообломочных и глинистых грунтов, мощность которых увеличивается к подножью гор. Склоны гор изрезаны многочисленными долинами рек и ручьев. Обнажения отмечаются редко. Это либо денудационные останцы и гребни, сложенные устойчивыми к выветриванию породами, либо эрозионные (абразионные) обрывы у подножий гор.

Облик рельефа материковой части района определяется длительной историей его формирования на фоне чередования в кайнозой дифференцированных, разнонаправленных блоковых тектонических движений и меняющегося климата, которые обусловили цикличность, направленность и темпы денудационных процессов и привели к образованию на месте региональной поверхности миоценового педиפלена горной страны и аккумулятивных равнин в прибрежной зоне. Рельеф шельфа в акватории района исследований сформирован периодической сменой субэкральных денудационно-аккумулятивных процессов субаквальными при осцилляциях уровня Мирового океана.

Денудационный рельеф склонов гор, созданный делювиальными и солифлюкционными процессами. Субгоризонтальные поверхности комплексной денудации педиментов тяготеют к прибрежной зоне и преобладают на всей территории исследований. Здесь, в зоне влияния абразии эти поверхности являются реликтовыми. Более высокие педименты, которые фиксируются в привершинных частях небольших гор, в вершинной части небольшого хребта, обычно оконтуривают останцовые массивы и отделены от нижележащего уровня пологими

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
В-		В-				
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ
						Лист
						31

уступами или седловинами. Перегибы поверхности наиболее хорошо выражены в вершинах водосборных воронок.

Аккумулятивный рельеф морского побережья представлен низинной поверхностью основания небольших водотоков в изголовьях бухт, имеет высоту от 1 - 2 до 3 м и слабый уклон в сторону моря. Тыловой шов повсеместно прикрыт делювиальным шельфом. Терраса сложена песчано – илистыми отложениями, содержащими значительную примесь растительного материала и ракуши.

Денудационный рельеф абразионных обрывов развит в береговой полосе, в районах небольших скалистых мысов. Скальные обрывы местами окаймляют мысы, формируя морские обрывы высотой 5 – 20 м. Развитие обрывов происходит постоянно, путем образования волноприбойных ниш и последующего обрушения нависающих скал. Возраст рельефа голоценовый.

Антропогенно – измененный (техногенный) рельеф в исследуемом районе приурочен к производственной зоне завода. Это площадь практически полностью измененного рельефа. Естественная береговая линия здесь интенсивно деформирована выемками и отсыпками грунта, портовыми и другими промышленными сооружениями.

На участке изысканий распространен техногенный рельеф.

Для района исследования из неблагоприятных эндогенных и экзогенных процессов выделяются сейсмичность, эрозия (овражная и плоскостная), выветривание, склоновые процессы, абразия берегов, осыпание, и менее распространенные, заболачивание (локальное, незначительное). В целом, в рассматриваемом районе активно развивается процесс абразии морского побережья, которым охвачено около 35 % береговой линии. Абразионные берега чередуются с абразионно-денудационными и денудационными, т.к. волновая энергия невелика и процессы выветривания обгоняют темпы абразии.

Геологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие осадочные, метаморфические и магматические породы палеозойской, мезозойской и кайнозойской групп.

Тектоника

В соответствии со схемой тектонического районирования Приморского края, район изысканий приурочен к южной части Сихотэ-Алинской геосинклинальной складчатой системы, являющейся структурным элементом I порядка. На исследуемой территории выделена Дунайская подзона Муравьевско-Дунайской структурно-формационной зоны (СФЗ) герцинской складчатости.

Наиболее крупный разлом в районе работ - Дунайский разлом первого порядка. Он прослеживается в северо-северо-восточном, почти в меридиональном направлении на 60 км. На полуострове Дунай выразителен, севернее, среди меловых пород почти не выражен. В бухтах Дунай и Сысоева породы практически повсеместно рассечены крутопадающими разрывами с близгоризонтальной штриховкой на зеркалах скольжения. Левостороннее сдвигание по разлому подтверждается наличием складок волочения с вертикальными шарнирами, разворотами осей складок и слоёв против часовой стрелки относительно фоновой на 20° - 30°. Амплитуда смещений, наиболее интенсивная активизация которых, приходится на ранний мел, составляет 10 км. Зона разлома выполнена, в основном, тектоническими брекчиями.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы

Непосредственно в пределах участка исследования из неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов выделяются: осыпание, выветривание, подтопление и затопление территории, морозное пучение, цунами и сейсмичность.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
В-		В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	32
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

Осыпание

На участке изысканий процессы осыпания слабо выражены и могут получить развитие на неукрепленных откосах строительных выемок и на поверхностях навалов грунта.

Выветривание - процесс довольно широко развит в сильнотрещиноватых и кливажированных осадочных меловых отложениях. Глубина зон выветривания обычно не превышает 50 - 70 м. В первую очередь, сказывается крайне низкая (для скальных пород) прочность осадочных отложений нижнего мела (северосучанская свита), и особенно кангаузской и романовской свит, породы которых к тому же крайне нестойки к процессам физического выветривания.

Морозное пучение

Грунты в зоне сезонного промерзания, в естественных обрывах, открытых траншеях, котлованах подвержены воздействию сил морозного пучения. При вскрытии грунтов и длительном пребывании их под воздействием атмосферных осадков возможно изменение консистенции глинистого грунта и его пучинистости.

Процессы затопления происходят на участках вне границ рассматриваемой территории, незащищенных береговыми сооружениями, при приливах и нагонных явлениях в бухты, в сильные штормы и половодья. Высота максимальных приливов составляет 2,1 м, полоса осушки имеет ширину около 30 м.

Цунами за период наблюдений в Приморье с 1924 года цунами фиксировалось в 1940, 1952, 1960, 1964, 1971, 1983 и 1993 годах. При этом высоты волн в заливе Петра Великого первых четырёх цунами не превышали 20 - 40 см. Наиболее мощными были два последних цунами. Но и они не носили катастрофического характера. Разную подверженность цунами западного и восточного побережий Японского моря специалисты объясняют расположением сейсмических зон под морской акваторией у берегов островов Сахалин, Хоккайдо и Хонсю.

Сейсмичность

По результатам сейсмического микрорайонирования сейсмичность площадки строительства объектов судостроительной верфи «Звезда», обозначенных в рамках технического задания Заказчика рекомендуется принять для проектных решений по сейсмостойкости несущих конструкция для ПЗ (Т = 500 лет, Карта А) – шесть (6,2) баллов, для МРЗ (Т = 1000 лет, карта В) – семь (6,6) баллов. Категория опасности землетрясения оценивается как опасная. При проектировании необходимо учитывать сейсмичность участка для принятия проектных решений.

Нагоны

Для района экологических изысканий характерны штормовые нагоны, представляющие из себя опасное гидрометеорологическое явление. Их природа тесно связана с резким падением приземного атмосферного давления и воздействием на морскую поверхность сильного ветра при прохождении над прибрежной областью моря атмосферных образований типа циклонов или тайфунов. Сочетание перечисленных факторов приводит к образованию значительных повышений уровня моря у побережья. Кроме этого, быстродвижущиеся барические образования в атмосфере могут генерировать длинную вынужденную волну в море (так называемое «метеорологическое цунами»), которая при подходе к берегу также вызывает повышение уровня моря. Во многом величина штормового нагона зависит от морфометрических особенностей отдельных участков побережья. В совокупности с приливо-отливными колебаниями уровня и штормовым волнением штормовые нагоны создают угрозу для прибрежных районов и могут служить помехой при выполнении различных инженерных и хозяйственных работ, снижая их эффективность. Обусловленные штормами подъемы уровня могут достигать и превышать критические отметки, при которых возникают катастрофические ситуации, приводящие к наводнениям, затоплению отдельных участков суши, разрушению портовых сооружений и хозяйственных объектов, расположенных вблизи береговой черты.

Взам. инв. №	В-	тайфунов. Сочетание перечисленных факторов приводит к образованию значительных повышений уровня моря у побережья. Кроме этого, быстродвижущиеся барические образования в атмосфере могут генерировать длинную вынужденную волну в море (так называемое «метеорологическое цунами»), которая при подходе к берегу также вызывает повышение уровня моря. Во многом величина штормового нагона зависит от морфометрических особенностей отдельных участков побережья. В совокупности с приливо-отливными колебаниями уровня и штормовым волнением штормовые нагоны создают угрозу для прибрежных районов и могут служить помехой при выполнении различных инженерных и хозяйственных работ, снижая их эффективность. Обусловленные штормами подъемы уровня могут достигать и превышать критические отметки, при которых возникают катастрофические ситуации, приводящие к наводнениям, затоплению отдельных участков суши, разрушению портовых сооружений и хозяйственных объектов, расположенных вблизи береговой черты.							
Подп. и дата								01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
									33
Инв. № подл.	В-								
		Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Ливневые дожди

Осадки в рассматриваемом районе выпадают неравномерно. Наибольшее количество осадков отмечается летом, наименьшее – зимой. Число дней с твердыми осадками составляет около 25 - 28, а с жидкими и смешанными – 100 - 105 дней. Среднегодовое количество осадков 824 мм, наибольшее 1281 мм (1974 г.), наименьшее – 344 мм (1976 г.). Особенно длительные дожди наблюдаются в июне и августе. Интенсивность ливневых дождей может достигать 2,5 мм/мин. Расчетный суточный максимум осадков 1 % вероятности превышения равен 252 мм.

Шторм

Наиболее сильными над рассматриваемой территорией (и акваторией) могут быть юго-восточные и северо-западные ветры. При штормах вероятностью превышения один раз в 50 лет скорости их могут достигать 28 м/с, а при порывах 33 – 35 м/с. Над побережьем и акваторией Уссурийского залива могут наблюдаться смерчи.

Таким образом, сейсмичность территории застройки составляет семь баллов. Интенсивность ливневых дождей в период с июня по август может достигать 2,5 мм/мин. Юго-восточные и северо-западные ветры при штормах вероятностью превышения один раз в 50 лет скорости их могут достигать 28 м/с, а при порывах 33 – 35 м/с.

Гидрогеологические условия

Исследуемый район входит в Южно-Приморский гидрогеологический массив, являющийся частью более крупного Сихотэ-Алинского гидрогеологического массива.

На исследуемой территории четко выделяются два водоносных горизонта. Это воды аллювиальных, аллювиально-морских отложений и воды верхней трещиноватой зоны нижнемеловых отложений.

Водоносный горизонт аллювиальных, аллювиально-морских отложений.

Аллювиально-морские отложения имеют ограниченное распространение и развиты в устьевых частях речных долин, впадающих в море, в районах небольших бухт. В районе самой бухты также была подобная обстановка, но она почти полностью изменена техногенными процессами.

Грунтовые воды, приуроченные к аллювиально-морским отложениям, характеризуются значительной изменчивостью состава, как по простиранию, так и в разрезе. Глубина до воды в пределах пойм и первых надпойменных террас не превышает 3,0 м чаще 1,0 - 2,0 м, на более высоких террасах – увеличивается до 4,0 - 5,0 м. Максимальная высота стояния уровня приходится на период интенсивного выпадения осадков (июль-август). Меженные уровни регистрируются в феврале – начале марта. Амплитуда колебаний уровней 1,0 - 2,0 м.

Пестрота фациального состава отложений обуславливает их различную водообильность. Удельные дебиты скважин достигают здесь 1,0 - 6,0 л/с. Аллювиально-морские отложения, выполняющие устьевые части долин, отличаются слабой водоотдачей и низкой водообильностью, что связано с их илистым и песчано-илистым составом. Воды пресные, гидрокарбонатные, смешанные по катионному составу с минерализацией 0,1 - 0,3 г/л, обладают выщелачивающей и общекислотной (вблизи моря) агрессивностью.

Характерная формула химического состава аллювиально-морских вод.

Водоносный комплекс верхней трещиноватой зоны и зон тектонических нарушений нижнемеловых терригенных пород на большей части площади залегает первым от поверхности. Водовмещающие породы – песчаники, алевролиты, конгломераты. Воды, в основном, грунтовые пластово-трещинного типа, залегают первыми от поверхности на глубинах 2,0 - 60,0 м, редко с небольшим напором. Мощность трещиноватой зоны в песчаниках 40,0 - 60,0 м, в алевролитах 15,0 - 25,0 м, в зонах разломов до 100,0 м. Глубина уровня подземных вод от первых метров в долинах до 20,0 - 40,0 м на водоразделах. В алевролитах скважины практически безводные с дебитами до 0,05 л/с при понижениях 40,0 - 45,0 м.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-		В-						34
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Бухта Чажма относится к акватории Японского моря. Японское море примыкает к Евразийскому континенту, являясь окраинным морем Тихого океана. Берега моря в основном слабоизрезаны, круты и обрывисты. К ним вплотную примыкают горные хребты Сихотэ-Алиня, восточной Кореи, западного Сахалина и Японии. Склоны гор прорежаются многочисленными долинами, по которым течет множество мелких и коротких рек и ручьев. Они вызывают незначительное распреснение, хорошо заметное летом в устьевых районах. Уровень воды в бухте Чажма, как и в Японском море в целом, изменяется под действием метеорологических и гидрологических явлений. Ветер и атмосферное давление вызывают стонно-нагонные и сейшевые колебания уровня, а гидрологические характеристики обуславливают приливные явления.								
В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
								35
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Во всём заливе Петра Великого в последние годы действовали лишь четыре гидрометрических пункта, располагающие длительными рядами наблюдений за уровнями воды и волнением моря: ГМП Владивосток, ГМП Находка, ГМП Посыета и ГМП Гамов. Также в бухте Пяти Охотников производились эпизодические наблюдения сотрудниками ОАО «ДНИИМФ». Непосредственно в бухте Чажма наблюдения не производились.

Согласно результатам сравнения характерных уровней, колебания их на различных участках залива Петра Великого идентичны. Коэффициент корреляции (мера тесноты связи между отметками уровней) составляет более 0,98, хотя в отдельные периоды разница между отметками соответствующих полных и малых вод в различных бухтах может достигать от 0,20 м до 0,30 м, что связано с различной величиной ветровых нагонов, которые зависят от степени открытости акватории штормовым ветрам тех или иных направлений, а также от топографии дна.

Для характеристики режима уровня в бухте Чажма в настоящей работе использованы материалы многолетних наблюдений в бухте Золотой Рог, где наблюдения за уровнем выполняются Росгидрометом с 1917 г. до настоящего времени.

Приливные явления в Японском море в основном возникают под влиянием приливных волн, поступающих из Восточно-Корейского моря через Корейский пролив. Эти волны формируют в море собственные колебания по типу преимущественно полусуточной приливной волны. Приливы в рассматриваемой бухте имеют неправильную полусуточную периодичность. В виду изолированности района изысканий от открытой части залива Петра Великого островом Путятина приливы обладают весьма своеобразными особенностями. Величина наивысшего возможного прилива равна 0,42 м. Средняя высота их около 0,25 м.

Сгонно-нагонные колебания уровня испытывают влияние муссонов и носят сезонный характер. Летом южные и юго-восточные ветры повышают уровень в бухте Чажма, а зимой, когда преобладают ветры северного направления, наблюдается понижение уровня моря у побережья поселка Дунай. Сезонные колебания уровня, вызываемые муссонами, по средним месячным значениям достигают 0,25 м. Нагонные колебания уровня, обусловленные воздействием на водную поверхность ветровых потоков с одновременным падением атмосферного давления, могут достигать в максимуме до 0,70 м, из них ветровые - 0,35 м.

Прохождению глубоких циклонов сопутствуют резкие изменения атмосферного давления, вызывающие сейшевые колебания, которые наиболее хорошо прослеживаются в полузакрытых бухтах. Период сейш колеблется от нескольких минут до одного часа и более. Максимальная высота сейш, составляет от 0,15 до 0,20 м, средний их период – около 15 минут.

При этом один раз в 100 лет уровень воды может опуститься до отметки минус 1,71 м, один раз в 50 лет – до отметки минус 1,65 м, один раз в 10 лет – до отметки минус 1,55 относительно нуля Балтийской системы высот 1977 г (в указанных отметках не учтены сейши, волны цунами ветровые волны и волны зыби).

Наивысшие уровни в заливе Петра Великого наблюдаются в безледовый период года, преимущественно в августе, наинизшие – в феврале-марте.

Санитарно-химические исследования морской воды

При проведении инженерно-экологических изысканий был произведен отбор следующих проб морской воды бухты Чажма:

- две пробы воды с поверхностного слоя на санитарно-химические показатели;
- две пробы воды с придонного слоя на санитарно-химические показатели.

Оценка состояния поверхностных вод производилась в соответствии с установленными нормативами качества воды – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», приказу Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 года N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (с изменениями на 10 марта 2020 года).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
В-		В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	36
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

В результате проведенного санитарно-химического обследования установлено, что содержание всех загрязнителей не превышает допустимые значения, за исключением БПК-5 (Таблица 29).

Таблица 29 - Результаты химического анализа морской воды

Показатель	единица изм.	Номер пробы морской воды				ПДК _{х/б} ¹	ПДК _{р/х} ²
		ХМ-1.1	ХМ-1.2	ХМ-2.1	ХМ-2.2		
Запах	балл	0	0	0	0	не более 2	-
Прозрачность	см	30	30	30	30	не менее 30	-
рН	-	8,15	8,33	8,35	8,33	6,5-8,5	-
кремний	мг/л	1,35	1,3	1,4	1,35	-	-
фенол	мг/л	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	-	0,001
нефтепродукты	мг/л	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1	0,05
АПАВ	мг/л	0,024	0,023	0,025	0,024	0,5	0,1
БПК-5	мгО ₂ /дм ³	6,5	6,06	2,28	2,24	4	2,1
растворенный кислород	мг/л	6,62	6,88	6,76	6,89	не менее 4	6
взвешенные вещества	мг/л	<3	<3	<3	<3	+0,25 к фону	+0,25 к фону
свинец	мг/л	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	0,01
кадмий	мг/л	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	0,01
ртуть	мг/л	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0005	0,0001
медь	мг/л	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,0	0,005
никель	мг/л	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02	0,01
бенз(а)пирен	мг/л	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0001	-

Примечания:

¹ ПДК установленные для воды культурно-бытового водопользования в соответствии с [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

² ПДК установлены для водоемов рыбохозяйственного значения согласно приказу Министерства сельского хозяйства РФ [от 13 декабря 2016 года N 552](#) «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (с изменениями на 10 марта 2020 года).

Радиологический анализ морской воды

Отбор проб морской воды на радиологический анализ был проведен в декабре 2022 г. в двух точек отбора из поверхностного горизонта.

Для морской воды показатель удельной суммарной бета-активности не нормируется. Поэтому при анализе полученных данных использован метод сравнения полученных значений со значениями для других бухт региона, обследование которых проводилось в последние годы в рамках инженерно-экологических данных – б. Большого Камня и б. Золотой Рог.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	37		
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

В результате проведенного анализа установлено, что удельная суммарная бета-активность морской воды в бухте Чажма находится на уровне значений данного показателя по другим морским бухтам региона.

Таблица 30 - Результаты радиологического обследования морской воды

Номер пробы	Глубина отбора, м	Удельная суммарная бета-активность, Бк/кг
Бухта Чажма		
РМ-1	0-0,5	2,2
РМ-2	0-0,5	2
Бухта Большого Камня	0-0,5	1,8-2,6
Бухта Золотой Рог	0-0,5	1,9-4

Микробиологическое исследование морской воды

При проведении инженерно-экологических изысканий было отобрано две пробы воды на микробиологическое обследование. Результаты обследования приведены в таблице 31.

Таблица 31 - Бактериологические исследования морской воды

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний		Величина допустимого уровня (СанПиН 1.2.3685-21)
		ММ-1	ММ-2	
E.coli	КОЕ/100 ³ см	<1	<1	100
колифаги	БОЕ/100 ³ см	<1	<1	10
энтерококки	КОЕ/100 ³ см	<1	<1	10
стафилококки	КОЕ/100 ³ см	0	0	10
общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 ³ см	<1	<1	1000

Полученные результаты оцениваются в соответствии с таблицей 3.8 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По микробиологическим показателям пробы морской воды (ММ-1 и ММ-2) соответствуют нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для целей водопользования.

Санитарно-химического состояния морских донных отложений

Изучение санитарно-химического состояния морских донных отложений проводилось в зимний период 2022 - 2023 гг. Пробы донного грунта отбирались с поверхностного горизонта на двух станциях.

Результаты измерений показателей химического загрязнения донных отложений обследуемой акватории представлены в таблице ниже (Таблица 33).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
В-								01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	38
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

Нормативы для донных отложений в нормативно-правовом пространстве РФ и Приморского края не установлены. Поэтому в таблице выполнено сравнение полученных концентраций с ПДК (ОДК) для почвенного покрова (в соответствии с рекомендациями п. 5.14.4 СП 502.1325800.2021).

Согласно РД 52.15.880-2019, п. 10, для оценки качества донных отложений рекомендуется использовать «Голландские листы» и канадские стандарты до момента установления в Российской Федерации нормативов допустимых концентраций (ДК) вредных веществ в донных отложениях водных объектов.

Анализ полученных результатов показал, что содержание свинца превышает ОДК для почвы в 1,18 - 2,7 раза. Согласно «Голландским листам», содержание свинца превышает допустимый уровень в 5,3 - 11,7 раз.

Содержание мышьяка превышает ОДК для почвы в 1,77 - 3,09 раза. Согласно «Голландским листам», содержание мышьяка превышает допустимый уровень в 2,4 - 4,4 раза.

Содержание меди превышает ОДК для почвы в 2,79 - 1,7 раза. Согласно «Голландским листам», содержание меди превышает допустимый уровень в 19,4 - 11,9 раз.

Содержание цинка превышает ОДК для почвы в 1,0 - 1,58 раза. Согласно «Голландским листам», содержание цинка превышает допустимый уровень в 1,8 - 2,8 раза.

Содержание бенз(а)пирена превышает ПДК для почвы в 11,5 - 20 раз. Согласно «Голландским листам», содержание бенз(а)пирена превышает допустимый уровень в 4,4 - 2,6 раза.

Содержание ПХБ не превышает нормативов для почвенного покрова. Согласно «Голландским листам», содержание ПХБ превышает допустимый уровень в 2,0 - 1,3 раза.

Содержание нефтепродуктов превышает допустимый уровень для почвы в 2,1 - 1,7 раза. Согласно «Голландским листам», содержание нефтепродуктов превышает допустимый уровень в 41,5 - 34,3 раза.

Таким образом, основными загрязняющими элементами из тяжелых металлов являются свинец, мышьяк, медь и цинк. Основными техногенными загрязнителями являются бенз(а)пирен, ПХБ, нефтепродукты.

Выявленное загрязнение поверхностного слоя донных отложений приурочено к участкам, непосредственно прилегающим к портовым сооружениям, а перечень загрязнителей (в особенности нефтепродукты и бенз(а)пирен) скорее всего свидетельствует об антропогенных источниках поступления загрязняющих веществ.

Радиометрическое опробование донных отложений

Радиометрическое опробование почв описывается на основе обследований, выполненных на территории участка изысканий в декабре 2022 г.

Отбор проб донных грунтов проводился в двух точках на участке из поверхностного слоя. Пробы отбирались для определения удельной активности природных и техногенных радионуклидов.

Измерение активности равновесных естественных (ЕРН) и техногенных радионуклидов в пробах донных отложений. Результаты исследования проб донных отложений представлены в таблице 32.

Таблица 32 - Результаты исследования активности равновесных естественных (ЕРН) и техногенных радионуклидов проб донных отложений

Проба	Глубина отбора, м	Активность, Бк/кг				Эффективная удельная активность ЕРН, Бк/кг
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	¹³⁷ Cs	
РД-1	0-0,2	152,6	14,3	8	<6,8	38,4

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
В-	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	39
		Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Проба	Глубина отбора, м	Активность, Бк/кг				Эффективная удельная активность ЕРН, Бк/кг
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	¹³⁷ Cs	
РД-2	0-0,2	350,8	25,3	14,5	<6,1	75,6

Нормативные требования к качеству донных отложений по обследованным показателям отсутствуют, поэтому для оценки экологической безопасности донных отложений, использованы нормативы для грунта, согласно п. 5.3.4 НРБ-99/2009. Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и пр.), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и пр.), и готовой продукции не должна превышать:

- для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс): $A_{эфф} \leq 370$ Бк/кг
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (II класс): $A_{эфф} \leq 740$ Бк/кг
- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): $A_{эфф} \leq 1500$ Бк/кг

В соответствии с п. 5.3 НРБ-99/2009 донные грунты на площади изысканий являются безопасными по радиационному фактору.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
В-		В-							40
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			

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

Таблица 33 – Результаты измерений показателей химического загрязнения донных отложений элементами из тяжелых металлов и техногенными загрязнителями

Номера пунктов отбора проб (глубина отбора, м)		pH солев.	Pb	As	Cd	Hg	Cu	Zn	Cr	Ni	ГХЦГ	ДДТ	Б(а)П	ПХБ	Нефте- прод.	Фенолы
Допустимые концентрации ²		-	30,2	7,24	0,7	0,13	18,7	124	52,3	-	-	0,00111	0,0888	0,0215	50	1
ПДК ¹		-	-	-	-	2,1	-	-	-	4	-	0,1	0,02	-	1000	-
ОДК ¹	песчаные	-	32	2	0,5	-	33	55	-	-	-	-	-	0,06	-	-
	суглин., pH<5,5	-	65	5	1,0	-	66	110	-	-						
	суглин., pH>5,5	-	130	10	2,0	-	132	220	-	-						
ДХ-1	(0-0,2)	8,37	153,13	17,69	<0,5	<0,2	368,17	220,83	<0,5	1,76	<0,001	<0,001	0,4	0,044	2074,18	0,056
ДХ-2	(0-0,2)	8,17	351,51	30,93	<0,5	<0,2	225,89	348,03	39,17	2,23	<0,001	<0,001	0,23	0,029	1715,5	0,207

¹ ПДК и ОДК установленные для почвы в соответствии с [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

² Допустимые концентрации в соответствие с РД 52.15.880-2019, согласно «Голландским листам»;

³ Полужирным шрифтом выделены показатели, превышающие ПДК, ОДК или допустимые концентрации.

Санитарно-бактериологическое и паразитологическое обследование морских донных отложений

Пробы морского донного грунта на санитарно-бактериологический и паразитологический анализ отбирались из поверхностного горизонта. Результаты микробиологического анализа представлены в таблице 34.

Таблица 34 – Микробиологические и паразитологические исследования донных грунтов на изучаемой акватории морских донных грунтов

№ пробы	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, клеток/г	Индекс энтерококков, клеток/г	Обобщённые колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli КОЕ/г
Микробиологические исследования донных грунтов			
БД-1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
БД-2	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Паразитологические исследования донных грунтов			
Показатель	Яйца гельминтов	Цисты патогенных простейших	Личинки гельминтов жизнеспособные
ПД-1	0	0	0
ПД-2	0	0	0

По микробиологическим и паразитологическим показателям все пробы соответствуют нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По степени микробиологического и паразитологического загрязнения пробы донных отложений соответствуют категории – чистая, в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В совокупности полученные данные позволяют охарактеризовать исследуемую акваторию как «благополучную» в отношении санитарного состояния и эпидемической ситуации, так как патогенные бактерии (сальмонеллы), цисты кишечных простейших и яйца гельминтов не выделялись в изучаемых пробах грунта, а индекс энтерококков и коли-индекс не превышали 1, что исключает фекальное загрязнение донных отложений.

Гидрографические условия

Объект проектирования расположена на юго-западном берегу бухты Чажма в районе мыса Попова залива Стрелок.

Залива Стрелок находится в восточной части залива Петра Великого и вдаётся в берег между приметным мысом Майделя (42°50'N, 132°21'E) и мысом Гембачева, находящимся в 9,7 мили к Е от мыса Майделя. Берега залива каменистые, возвышенные и поросли преимущественно кустарником и травой.

Акватория залива Стрелок является полузамкнутой системой, ограниченной с севера, запада и востока материком, с юга – островом Путятин. Берега в основном обрывистые, состоящие из гальки, гравия и иных камней. Вблизи берега расположены песчаные пляжи. В залив Стрелок впадает несколько рек, наиболее крупной из которых является река Промысловка.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
В-	В-	В-							42	
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											
В-		В-	большинстве пробо (1,1 – 3,45 ОДК). Повышенное содержание меди выявлено в трех пробах: ХП-10 (2,9 ОДК), ГП-5.1 (2,30 ОДК), ГП-5.2 (1,81 ОДК). Содержание свинца превышает ОДК в трех пробах: ХП-10 (2,85 ОДК); ГП-5.1 (1,08 ОДК), ГП-6.1 (1,08 ОДК). Содержание цинка превышает ОДК в трех пробах: ХП-10 (1,9 ОДК); ГП-5.1 (1,16 ОДК), ГП-5.2 (1,25 ОДК). В единичной пробе выявлены высокие концентрации ртути: ГП-5.1 (7 ПДК). В остальных пробах содержание ртути ниже предела обнаружения. В соответствии с СП 502.1325800.2021 (п. 5.11.12) химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения (Zс), являющемуся										
											01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист
													43
	Изм.		Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата						

Радиометрическое опробование почв и грунтов

Оценка радиационной безопасности грунтов проводится согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)". Согласно п. 5.3.4. эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и пр.), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и пр.), и готовой продукции не должна превышать:

- для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс): $A_{эфф} \leq 370 \text{ Бк/кг}$,
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (II класс): $A_{эфф} \leq 740 \text{ Бк/кг}$;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): $A_{эфф} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$.

В соответствии с п. 5.3 НРБ-99/2009 грунты на участке изысканий можно без ограничения использовать в строительстве по фактору радиационной безопасности (планировка территории, отсыпка дорог, площадок), поскольку значение эффективной удельной активности (Аэфф) природных радионуклидов в данных грунтах менее 370 Бк/кг.

Растительность

В рамках полевых работ по инженерно-экологическим изысканиям, проводившихся в 2022 г., было выполнено изучение геоботанических сообществ территории.

На участке представлены следующие ассоциации растительности:

- древесный ярус представлен встречается на неиспользуемой территории в возобновлении отмечены береза белая (*Betula alba*), ольха пушистая (*Alnus hirsuta*), осина обыкновенная (*Populus tremula*), а также различные виды ивы (*Salix sp.*), дуб монгольский. Возле существующего АБК зафиксировано несколько экземпляров хвойных растений: лиственница, сосна. Возраст древесной растительности 0 - 15 лет, проективное покрытие не превышает 5 % - 60 %;

- кустарниковый ярус имеет пестрый видовой состав: леспедеца, лещина, шиповник;
- в травяном покрове преобладают полыни обыкновенная, маньчжурская и гмелина, представители злаковых. Также встречаются бобовые, сложноцветные в сочетании с представителями рудеральных видов, типичных в городских и промышленных флористических сообществах;

Выполненное геоботаническое обследование участка подтвердило, что на территории участка, редкие виды растений, представленные в приложении 1 к письму Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края № 38/9819 от 05.12.2022 г. (Приложение И, 01379-ИЭИ) отсутствуют.

Животный мир береговой полосы

При проведении маршрутного обследования береговой зоны представители животного мира, за исключением пернатых, отмечены не были. Участок расположен в пределах производственной территории действующего предприятия. Постоянное присутствие техники, людей, транспорта, производственный шум и пр. делают участок строительства непригодным в качестве мест обитаний каких-либо животных.

Фактически при проведении изысканий были отмечены широко распространенные синантропные виды, спутники человека, а также некоторые представители дикой природы, легко адаптирующиеся с фактом присутствия человека.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-		В-						45
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Всего было зарегистрировано девять видов птиц: тихоокеанская чайка *Larus schistisagus*, длинноносый крохаль *Mergus serrator*, чернохвостая чайка *Larus crassirostris*, сизый голубь *Columba livia*, большеклювая ворона *Corvus macrorhynchos*, длиннохвостая синица *Aegithalos caudatus*, полевой воробей *Passer montanus*, сорока *Pica pica*, ворон *Corvus corax*.

По данным натурного полевого обследования на участке работ, а также непосредственно прилегающей территории, отсутствуют: места массового размножения, кормежки, нагула молоди, гнездования, сезонные скопления, зимовок животных, а также виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Приморского края.

Орнитофауна.

Птицы в районе расположения предприятия представляют собой обширную экологическую группу, неоднородную в систематическом плане. Среди них есть истинно морские, которые питаются зоопланктоном и рыбой, добывают корм только в море и гнездятся, как правило, колониями (облигатно-колонияльные виды, в основном относящиеся к семейству чистиковых, но включающие и представителей других групп). Есть факультативно-колонияльные птицы, а также морские утки, которые специализируются на поедании рыбы или морского бентоса. Кроме того, с приморскими местообитаниями, особенно во внегнездовой период, тесно связаны многие другие водоплавающие и около водные птицы.

Ниже приведен перечень птиц, наиболее вероятно встречающихся на территории проведения работ и на прилегающих участках. Систематика птиц дана по Л.С. Степаняну (2003) с рядом изменений, внесённых Е.А. Кобликом с соавторами (Коблик и др., 2006).

Список видов морских птиц, характерных для района работ:

- Отряд Поганкообразные (Podicipediformes):

Большая поганка (*Podiceps cristatus*), характер пребывания – гнездящийся, пролётный;

- Отряд Веслоногие (Pelecaniformes):

Большой баклан (*Phalacrocorax carbo*), характер пребывания – гнездящийся, пролётный;

Уссурийский баклан (*Phalacrocorax filamentosus*), характер пребывания – гнездящийся, пролётный, зимующий;

Берингов баклан (*Phalacrocorax pelagicus*), характер пребывания – гнездящийся, пролётный, зимующий;

Серая цапля (*Ardea cinerea*), характер пребывания – гнездящийся, пролётный, зимующий;

- Отряд Гусеобразные (Anseriformes):

Касатка (*Anas falcata*), характер пребывания – гнездящийся, пролётный;

Красноголовая чернеть (*Aythya ferina*), характер пребывания – пролётный, летающий;

Хохлатая чернеть (*Aythya fuligula*), характер пребывания – пролётный, летающий;

Морянка (*Clangula hyemalis*), характер пребывания – пролётный, зимующий;

Обыкновенный гоголь (*Bucephala clangula*), характер пребывания – пролётный, зимующий;

Длинноносый крохаль (*Mergus serrator*), характер пребывания – пролётный, летающий, зимующий;

- Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes):

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*), характер пребывания – гнездящийся, пролетный;

Тихоокеанская чайка (*Larus schistisagus*), характер пребывания – гнездящийся, пролетный, зимующий;

Бургомистр (*Larus hyperboreus*), характер пребывания – пролетный, летающий, зимующий;

Чернохвостая чайка (*Larus crassirostris*), характер пребывания – гнездящийся, пролетный;

Речная крачка (*Sterna hirundo*), характер пребывания – гнездящийся, пролетный.

Среди перечисленных видов, наиболее типичных для исследуемого участка акватории бухты Чажма, охраняемые виды птиц, внесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Приморского края, отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист	
			В-						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	46

Приморский край приурочен к средним широтам и находится в области контакта Азиатской суши и Тихого океана. Долина самой крупной реки края - р. Уссури и территории водно-болотных угодий оз. Ханки и озерной равнины р. Туманган пересекают край в меридиональном направлении. Таким образом, весной и осенью Приморский край попадает в зону действия великого «Восточного трансасиатского миграционного потока перелетных птиц». Десятки и сотни тысяч птиц - водоплавающих, куликов, наземных воробьиных и прочих, мигрируя весной со своих зимовок в Восточной и Юго-Восточной Азии и Австралии к своим гнездовьям в Северной и Северо-Восточной Азии (а осенью – в противоположном направлении), посещают на пути пролета Приморье, останавливаясь здесь на отдых и для пополнения энергетических ресурсов.

Через территорию края проходят два основных миграционных потока. Один из миграционных потоков Приморья проходит вдоль морского побережья и захватывает, таким образом, район участка исследований. Ему следуют большая часть куликов, морских чаек, гагар и прочих «морских» птиц.

Водные биологические ресурсы

Согласно данным Приморского территориального управления Росрыболовства (письмо № 05-25/7959 от 16.11.2021, Приложение Н 01379-ИЭИ2) бухта Чажма относится к водным объектам высшей категории рыбохозяйственного значения.

Рыбохозяйственная характеристика бухты Чажма приводится по данным ФГБУ «Главрыбвод» - Приморский филиал (Письмо № 07-08/2055 от 06.12.2021, Приложение Н 01379-ИЭИ2).

Состав ихтиофауны включает следующие виды: дальневосточная навага (*Eleginus gracilis*); корюшки: зубастая (*Osmerus mordax dentex*), морская малоротая (*Hypomesus japonicus*), малоротая полупроходная (*Hypomesus olidus*); тихоокеанская сельдь (*Clupea pallasii*); пиленгас (*Mugil soiyu*); дальневосточная краснопёрка (*Tribolodon brandti*); рыбы из семейств: камбаловых (PLERONECTIDAE), Керчаковые (COTTIDAE), Бычковые (GOBIIDAE), Стихеевые (STICHAEIDAE), Бельдуговые (ZOARCIDAE), Терпуговые (LEIAXAGRAMMIDAE), Лисичковые (AGONIDAE), Липаровые (LIPARIDIDAE) и др. В бухте проходят миграционные пути тихоокеанских лососей (*Oncorhynchus*).

Из беспозвоночных обитают следующие виды: мидия Грея (*Crenomytilus grayanus*), модиолус (*Modiolus difficilis*), устрица гигантская (*Crassostrea gigas*), чёрный морской еж (*Strongylocentrotus audits*), морские звезды, приморский гребешок (*Mizuhopecten yessoensis*) и дальневосточный трепанг (*Stichopus japonicus*) и др.

В прибрежной полосе бухты на протяжении около 500 м произрастают следующие виды водной растительности: филлоспадиск иватенский (*Phyllospadix iwalensis*), ульва продырявленная (*Ulva fenestrata*), саргассум (*Sargassum miyabe*), zostера морская (*Zostera marina*), ламинария (*Laminaria circhorioides*), и др.

Нерест дальневосточной наваги происходит с декабря по февраль. Выклев личинок происходит в середине апреля. Отнерестившаяся навага не покидает мест нереста, усилено питается, совершая лишь местные кормовые миграции. Весной, по мере прогрева воды, мигрирует в глубоководные районы.

Морская малоротая корюшка нерестится с апреля по май в прибрежной зоне на песчаном грунте у самого уреза воды.

Нерестилища камбал расположены в центральной части бухты с глубинами до 6,0 м. Общая площадь нерестилищ составляет около 36 га.

Ниже представлено краткое описание особенностей биологии основных видов рыб и беспозвоночных, обитающих в бухте:

Звездчатая камбала. Морской, солоноватоводный вид. Донная рыба крупных размеров. В Приморье достигает длины 54 см и массы 3 кг. В уловах обычно доминируют особи длиной 30-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Нерест дальневосточной наваги происходит с декабря по февраль. Выклев личинок происходит в середине апреля. Отнерестившаяся навага не покидает мест нереста, усилено питается, совершая лишь местные кормовые миграции. Весной, по мере прогрева воды, мигрирует в глубоководные районы. Морская малоротая корюшка нерестится с апреля по май в прибрежной зоне на песчаном грунте у самого уреза воды. Нерестилища камбал расположены в центральной части бухты с глубинами до 6,0 м. Общая площадь нерестилищ составляет около 36 га. Ниже предоставлено краткое описание особенностей биологии основных видов рыб и беспозвоночных, обитающих в бухте: Звездчатая камбала. Морской, солоноватоводный вид. Донная рыба крупных размеров. В Приморье достигает длины 54 см и массы 3 кг. В уловах обычно доминируют особи длиной 30-							
									В-	В-
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист		
								47		

45 см, массой 0,5-1,0 кг. По характеру обитания — мелководный вид. Нерест проходит на малых глубинах, часто подо льдом, растянут с марта по июнь. Плодовитость до 2,9 млн. икринок. Икра мелкая, пелагическая. Питается червями, моллюсками, ракообразными, иглокожими, молодью рыб. Объект рыболовства.

Дальневосточная навага — морской прибрежный вид, не избегающий опресненных эстуарных вод. Объект промышленного и любительского рыболовства.

Длина взрослой наваги 25-35 см, но встречаются особи до 53 см и весом 1,3 кг. Навага - холодолюбивая придонная рыба. Нагульный период у нее проходит летом на глубинах 25-60 м. В осенне-зимний период стаи рыб перемещаются к берегам для размножения. Половозрелой становится на втором-третьем году жизни. Нерестится с декабря по февраль на глубинах от 2 до 15 м при придонной температуре воды – 1,8 °С. Самка выметывает 25-210 тыс. икринок на подводные предметы. После нереста навага начинает интенсивно питаться недалеко от нерестилищ, по мере прогревания воды отходит на глубины. Инкубационный период длится более двух месяцев. Выклев личинок происходит в середине апреля. К июлю подростки мальки наваги из пелагиали опускаются в придонные горизонты.

Тихоокеанская сельдь - морской пелагический вид, объект промысла.

Достигает длины тела 50 см, массы 1,1 кг. Преобладающая длина в уловах 24-36 см, масса 250-500 г. Продолжительность жизни 17-18 лет. Сельдь - типично стайная рыба, совершает в течение года сезонные миграции в пределах шельфа, связанные с нагулом и нерестом. Летом происходит интенсивный нагул сельди вблизи берегов, в это время она питается мелкими планктонными организмами. Численность тихоокеанской сельди сильно колеблется. Половая зрелость наступает на втором-третьем году жизни. Основные нерестилища в Приморье расположены в Амурском и Уссурийском заливах, а также в залив Посьета. Они приурочены к узкой прибрежной полосе с обильными зарослями морской травы и водорослей. Первые подходы к берегам сельдь совершает еще подо льдом. В заливе Петра Великого рыба нерестится с марта по май при температуре воды от плюс 1,5 °С до плюс 8 °С на мелководьях с глубинами от 1 до 15 м. Икру откладывает на камни, морские травы и водоросли. Плодовитость от 10 до 140 тыс. икринок. В урожайные годы плотность отложенной икры на нерестилищах доходит до 10 млн. шт/м². Выклев личинок происходит в первой декаде мая. После нереста сельдь (примерно с середины июня) отходит от берегов для нагула в открытые воды (Новиков и др., 2002).

Сима - ценный проходной вид, объект рыболовства. Самый южный и наиболее тепловодный представитель тихоокеанских лососей, распространенный преимущественно в бассейне Японского моря.

В Приморье достигает более крупных размеров, чем в других регионах - длины 71 см и массы 9 кг. Обычно длина симы составляет 50-60 см, а масса 2,5-3,5 кг.

Жизненный цикл, как и у других тихоокеанских лососей, подразделяется на морской и пресноводный периоды. Относится к видам с длительным пресноводным периодом. Может образовывать жилые пресноводные формы. Морской период жизни, в зависимости от возраста скатившейся молоди, продолжается один - два года. В море сима интенсивно питается ракообразными, реже молодью рыб. По достижении половой зрелости на 3-6 годах жизни заходит в реки на нерест. Анадромная миграция симы в прибрежье начинается в конце апреля, нерестовый ход в реки наблюдается с июля по сентябрь. Плодовитость - до 3,0-3,3 тыс. икринок. Отнерестившаяся сима, как и все тихоокеанские лососи, после нереста погибает. Инкубационный период продолжается от 45-50 до 70 суток. Выход личинок из нерестовых бугров происходит в конце февраля - марте. В реках мальки живут от одного до трех лет, после чего скатываются в море. Покатная миграция продолжается с марта по май. В прибрежных районах молодь нагуливается до июля-августа, затем перемещается в открытые воды Японского моря.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
			В-					
В-							48	
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Кета - проходной вид, отнесённый к объектам рыболовства. Один из наиболее широко распространенных видов тихоокеанских лососей. В Приморье встречается повсеместно от р. Туманной до северо-восточного побережья.

Кета по своим размерам среди тихоокеанских лососей уступает только чавыче. Достигает длины 102 см и массы 15 кг. Созревает на третьем - пятом году жизни, реже в более старшем возрасте.

В прибрежных районах производители кеты начинают встречаться с июля. Нерестовый ход в реки продолжается с сентября по декабрь. Нерест происходит в октябре-декабре. Выклев личинок происходит в начале весны. В отличие от молоди лососевых с длительным пресноводным периодом личинки кеты не задерживаются в реке и сразу скатываются в море. С апреля по июль мальки концентрируются в прибрежье. По мере прогрева воды, обычно к концу июля, молодь покидает прибрежные районы, перемещаясь на нагул в открытые воды залив Петра Великого.

Морская малоротая корюшка - морской эвригалинный вид. Встречается вдоль всего Приморского побережья. Прибрежная стайная рыба небольших размеров. Ее длина не превышает 22 см. Становится половозрелой на втором году жизни при длине 9 см. Нерестится в апреле-мае на песчаных и галечных пляжах у самого уреза воды или на растительном субстрате. Питается мелкими планктонными ракообразными. Нагуливается и зимует в море, недалеко от берегов. Играет важную роль в питании многих хищных рыб, в том числе лососей.

Зубастая корюшка - проходной вид, отнесённый к объектам рыболовства. Важный объект подледного любительского лова. В водах Приморья встречается повсеместно в прибрежных морских водах и в большинстве крупных и мелких рек, куда заходит для нереста.

Достигает длины 33-34 см, редко 38 см и массы 300 г. Живет 10 лет. Половозрелой становится на третьем году жизни при длине 15-16 см.

Нерестовый ход в реки начинается в марте еще при наличии ледового покрова или с началом ледохода. Икрометание в первой половине апреля. Плодовитость 35-170 тыс. икринок. Инкубационный период длится 20-30 суток, в зависимости от температуры воды. После нереста зубастая корюшка уходит в море, где распределяется на прибрежном мелководье, обычно на глубинах менее 100 м. Зимой концентрируется вблизи устьев нерестовых рек, не прекращая питаться. Молодь также скатывается в море и обитает в морской воде до наступления половой зрелости. В пищевом рационе молоди преобладает зоопланктон.

Южный одноперый терпуг - морская придонно-пелагическая рыба. Один из важнейших объектов рыбного промысла Приморья.

Достигает длины 62 см и массы 1,6 кг, живет до 11 лет. В промысловых уловах преобладают особи в возрасте трех - семи лет, длиной 28-40 см и массой 0,35-0,8 кг. Для терпуга характерны сезонные миграции: в апреле начинается перемещение половозрелых особей в прибрежье, поздней осенью терпуг вновь возвращается в глубоководные районы на зимовку. В период нереста, который происходит в сентябре-ноябре, терпуг собирается в косяки и смещается на глубины 10-25 м. Нерест происходит на каменистых грунтах, скалах, в районах выходов коренных пород. Нерестилища обычно приурочены к мысам или районам с постоянными придонными течениями. Плодовитость 3-35 тыс. икринок. Икра демерсальная, клейкая. Период инкубации длится восемь - 14 дней.

Приморский гребешок - объект промысла. Предпочитает мягкие песчано-илистые грунты с примесью гальки и ракушки. Молодые особи часто обитают вблизи зарослей макрофитов. В заливе Петра Великого встречается на глубинах от 0,5 до 48 м, предпочитая глубины 6-30 м. Гребешки - фильтрующие организмы, основной пищей для них служат детрит, фитопланктон, личинки зоопланктона. Средняя продолжительность жизни 10 лет. Половозрелым становится на третьем году жизни. Плодовитость до 25-30 млн. яиц. Нерест происходит при температуре воды

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист			
			В-										
В-							Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	49

8 °С - 12 °С и выше с конца мая по конец июля. Пелагическая фаза развития личинок длится 30 - 40 суток, после чего они оседают на водную растительность.

Мидия Грея самый крупный двустворчатый моллюск из семейства Мидий. Промысловых размеров (более 10 см) достигают за 9 - 12 лет. Некоторые особи живут до 100 лет. Моллюск прикрепляется прочными биссусными нитями к валунам и скальным породам, образуя небольшие поселения (друзы) на глубинах от 2 - 3 до 15 - 30 м. Обычно обитают на глубинах до 30 м. Половозрелыми становятся на шестом году жизни. Плодовитость самок около 15 - 20 млн. яиц. Нерест у мидии сильно растянут и может продолжаться с мая по август. Личинки в пелагиали встречаются с конца мая по начало сентября. Основной пик численности личинок приходится на вторую половину июля. Личинки мидии концентрируются преимущественно в верхнем четырехметровом слое воды.

Запрашиваемый участок расположен на берегу бухты Чажма, в районе мыса Попова. Берега застроены гидротехническими сооружениями. Грунты дна в прибрежной зоне каменистые, на глубине - песчано-илистые. Глубины на участке более 5 м.

Акватория, прилегающая к участку, является местом нагула и сезонных миграций всех вышеперечисленных видов рыб.

В 2021 году проводились гидробиологические исследования акватории бухты Чажма в рамках инженерно-экологических изысканий для объекта «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100 000 тонн». Исследования были выполнены специализированной организацией – ФГБУ Тихоокеанский океанологический институт им. В. И. Ильичева ДВО РАН (Отчет о научно-исследовательской работе в рамках инженерно-экологических изысканий для объекта «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100 000 тонн» в бухте Чажма залива Петра Великого Японского. Гидробиологические исследования. ТОИ ДВО РАН, Владивосток, 2021). Результаты исследований представлены в 01379-ИЭИ1.

Бактериопланктон

Пробы бактериопланктона отбирали 3 декабря в бухте Чажма на пяти станциях (поверхностный и придонный слои). Всего отобрано 10 проб. По результатам съёмки отмечены высокие показатели численности бактериопланктона в бухте Чажма. В поверхностном слое общая численность варьировала от 367100 до 634800 кл/мл, составляя в среднем 516420 кл/мл; в придонном слое плотность колебалась от 443900 до 740300 кл/мл, составляя в среднем 569920 кл/мл.

Фитопланктон

Пробы фитопланктона отбирали 3 декабря в бухте Чажма на пяти станциях (поверхностный, промежуточный и придонный слои). Всего отобрано 15 проб. Видовой состав фитопланктон в исследуемом районе б. Чажма формировали два отдела микроводорослей: динофитовые (Dinophyta) и диатомовые (Bacillariophyta). Всего обнаружено 27 видов и внутривидовых таксонов микроводорослей. По числу видов ведущее положение занимал отдел диатомовых (23 вида, 85,0 %). Отдел динофитовых микроводорослей представлен (четырьмя видами, 15,0 %).

В районе исследований сообщество фитопланктона характеризовалось следующими значениями:

- в поверхностном слое (численность варьировала от 774100 кл/л до 911300 кл/л, а биомасса от 2050,38 мг/м³ до 2218,865 мг/м³);
- в промежуточном слое (численность варьировала от 477750 кл/л до 674250 кл/л, а биомасса от 624,109 мг/м³ до 1677,395 мг/м³);
- в придонном слое плотности колебалась от 674925 кл/л до 792775 кл/л, а биомассы от 1360,88 мг/м³ до 1900,322 мг/м³;
- среднее значение по трем горизонтам (численность варьировала от 676592 кл/л до 792775 кл/л, а биомасса от 1360,89 мг/м³ до 1900,392 мг/м³).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
										50
В-		В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Доминировали следующие водоросли (средние значение по трем горизонтам): *Asterionella glacialis* (102250 кл/л - 128500 кл/л), *Cylindrotheca clasterium* (71500 кл/л - 87750 кл/л), *Thalassionema nitzschioides* (71750 кл/л - 79600 кл/л), и *Skeletonema costatum* (298250 кл/л - 389250 кл/л). Другие виды диатомовых водорослей были представлены с плотностью от 500 кл/л до 30000 кл/л.

Зоопланктон

Пробы зоопланктона отбирали на каждой станции тотально (от дна до поверхности). В зоопланктоне обнаружены представители шести таксономических групп. Голопланктон: Copepoda, Chaetognatha, Amphipoda, а остальные — к личиночному планктону (меропланктон): Mollusca (Gastropoda и Bivalvia), Polychaeta и Cirripedia. Все представленные группы и виды планктеров характерны для данного района. По количеству видов преобладали копеподы (восемь видов) – 57,14 %. Всего было встречено 14 видов из разных таксономических групп

Общая численность зоопланктона по станциям колебалась от 219 экз./м³ до 1296 экз./м³. Биомасса варьировала по станциям от 413,779 экз./м³ до 3181,775 мг/м³.

Основу численности и биомассы зоопланктона на исследованной акватории в декабре 2021 г. формировали облигатные хищники, представленные в основном морскими стрелками *Chaetognatha* cl. spp. (размер 10 мм -15 мм) – численность их варьировала от 156 экз./м³ до 1234 экз./м³. Они внесли большой вклад в биомассу зоопланктона. Биомасса их варьировала от 400,608 экз./м³ до 3168,912 экз./м³.

Численность меропланктона по станциям варьировала от 10 до 45 экз./м³, а биомасса от 0,346 мг/м³ до 1,946 мг/м³

Среди усаногих раков (Cirripedia) отмечен *Balanus* spp. – стадия cypris (1 экз./м³ - 2 экз./м³). Плотность личинок Gastropoda была не высокой от 1 экз./м³ до 5 экз./м³, биомасса от 0,308 мг/м³ до 0,814 мг/м³.

Численность личинок Bivalvia варьировала от 1 экз./м³ до 12 экз./м³, биомасса от 0,059 мг/м³ до 0,1652 мг/м³.

Плотность личинок Polychaeta составила от 1 экз./м³ до 30 экз./м³, биомасса от 0,059 мг/м³ до 0,1652 мг/м³.

Ихтиопланктон

Пробы были собраны на пяти станциях, отобрано всего пять проб. В ихтиопланктоне бухты Чажма 3 декабря 2021 г. была отмечена оформившаяся личинка *Blepsias cirrhosis* (двулопастной бычок) на станции № 1. Это широкобореальный тихоокеанский вид. Длина личинки составила 15,5 мм, отмечен 1 экз./лов.

В целом, по литературным данным биоразнообразие ихтеопланктона значительно выше в Приморских водах Японского моря. Более подробные сведения о характерных представителях ихтиофауны бухты Чажма приведены в пункте 5.6.7 01379-ИЭИ1 по данным литературных источников.

Макробентос

Пробы донного грунта для исследования макробентоса отбирали ковшовым дночерпателем. С каждой станции было отобрано по две дночерпательных пробы. Всего обработано 10 проб макробентоса.

В декабре 2021 г. на акватории бухты Чажма на пяти гидробиологических станциях были отобраны дночерпательные пробы макробентоса. В видовом составе донных беспозвоночных было обнаружено 11 представителей бентоса из двух типов: Nemertea и Annelida. В пробах находились обрывки морской травы *Zostera marina*, красных водорослей *Campylaeophora borealis*, *Chondria decipiens*, *Sparlingia pertusa*, пустые домики усаногих раков *Balanus rostratus*, пустые раковины двустворчатых моллюсков *Mizuhopectan yessoensis*, *Magallana gigas*, *Mytilus trossulus*, *Crenomytilus grayanus*, *Protocallithaca adamsi*, *Liocyma fluctuosa*, *Ciliatocardium ciliatum*, *Panopea japonica*.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
В-	В-	В-							51
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			

Наибольшие показатели биомассы макробентоса отмечены на станции № 1 в кутовой части бухты Чажма на глубине 12,5 м. Доминантами здесь выступают многощетинковые черви (около 73 % от общей биомассы на станции), максимум среди которых приходится на *Arhelochaeta pacifica* (19,9 %). Также высоки значения биомассы у *Capitella capitata* (19,4 % от общего на станции). Немного ниже значение биомассы у хищного *Scoletoma fragilis* (18,4 %). Доля *Schistomeringos japonica* достигает 6 %. Вклад остальных многощетинковых червей в общую биомассу станции № 1 не превышает 3,5 % или 1 г/м². Значителен вклад в общую биомассу у представителя немертин (9,81 г/м² или 27 %).

Биомасса макробентоса на станциях № 2 и № 3 была примерно на одном уровне (14,8 г/м² и 15,54 г/м² соответственно). На второй станции преобладали хищные *Scoletoma fragilis* (10,36 г/м² или 70 % от общей биомассы). Плотоядные *Glycinde armigera* составляли 10 % биомассы на станции № 2.

Макробентос в пробах на станциях № 4 и № 5 вблизи причалов отсутствовал.

Отбор проб макробентоса в бухте Чажма пришелся на декабрь. К зиме наблюдается обеднение видового состава

На станциях № 4 и № 5 вблизи причалов в пробах отмечены обрывки, отмершие талломы и части корневищ красных водорослей *Campylaephora borealis*, *Chondria decipiens*, *Sparlingia pertusa*.

Терифауна морской акватории

В Японском море встречается около 30 видов морских млекопитающих - китов, дельфинов и тюленей:

- Ластоногие:

Пятнистый тюлень (Ларга) (*Phoca largha*);

Северный морской котик (*Callorhinus ursinus*);

Сивуч (*Eumetopias jubatus*), КК РФ – три, редкий вид, КК ПК - II категория. Вид с обширным ареалом, но быстро сократившейся численностью;

Кольчатая нерпа (акиба) (*Pusa hispida*);

Полосатый тюлень (крылатка) (*Histiophoca fasciata*);

Морской заяц (лахтак) (*Erignathus barbatus*);

- Китообразные:

Горбатый кит (Горбач) (*Megaptera novaengliae*), КК РФ – пять, вид восстанавливаемый и восстанавливающийся, КК ПК - I категория. Редкий вид, численность которого сильно подорвана до критического уровня и восстанавливается крайне медленно;

Малый полосатик (*Balaenoptera acutorostrata*);

Сейвал (*Balaenoptera borealis*), КК РФ – три, редкий подвид, численность которого продолжает сокращаться. В ближайшее время может оказаться под угрозой исчезновения, КК ПК - II категория. Редкий вид, численность которого сильно сократилась из-за китобойного промысла;

Серый кит (*Eschrichtius robustus*), КК РФ – один, для охотско-корейской популяции, находящейся под угрозой исчезновения, КК ПК - I категория. Редкий и малочисленный вид, охотско-корейская популяция которого находится под угрозой уничтожения;

Синий кит (*Balaenoptera musculus*), КК РФ – один, вид находящийся под угрозой;

Финвал (сверный) (*Balaenoptera physalus (physalus)*), КК РФ – четыре, вид неопределенный по статусу, КК ПК - III категория. Вид значительно сократил свою численность после крупномасштабного промысла в северной части Тихого океана;

Южный кит (японский) (*Eubalaena glacialis (japonica)*), КК ПК - I категория. Крайне малочисленный вид;

Кашалот (*Physeter macrocephalus*), КК ПК - III категория. Вид, значительно сокративший численность в результате крупномасштабного китобойного промысла;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
										52
В-		В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Карликовый кашалот (*Kogia breviceps*), КК ПК - III категория. Вид с очень низкой численностью;

Гренландский (полярный) кит (*Balaena mysticetus*), КК ПК - один – для находящихся под угрозой исчезновения североатлантической и охотоморской популяций;

Косатка (*Orcinus orca*), КК РФ - 4 – вид неопределенный по статусу;

Северный китовый дельфин (*Lissodelphis borealis*);

Полосатый продельфин (*Stenella caeruleoalba*);

Афалина (*Tursiops truncatus*);

Тихоокеанский белобокий дельфин (*Lagenorhynchus obliquidens*);

Дельфин белобочка (*Delphinus delphis*);

Морская свинья (северотихоокеанский подвид) (*Phocaena phocaena vomerina*), КК РФ - четыре, неопределенный по статусу малочисленный слабо изученный подвид, КК ПК - четыре – неопределенный по статусу малочисленный слабоизученный подвид, представленный в России дальневосточной популяцией;

Бесперая морская свинья (*Neophocaena phocaenoides*), КК ПК - II категория. В водах Приморья вид встречается сравнительно редко и в небольших количествах;

Белокрылая морская свинья (*Phocaenoides dalli*);

Северный плавун (*Verardius bairdii*), КК ПК - III категория. Редкий, малочисленный вид;

Настоящий клюворыл (*Ziphius cavirostris*), КК РФ - два – вид, сокращающийся в численности, КК ПК - III категория. Редкий вид;

Малая (черная) косатка (*Pseudorca crassidens*), КК РФ - четыре - неопределенный по статусу и слабо изученный вид, заходящий в территориальные воды России окраиной своего ареала, КК ПК - III категория. Редкий и малочисленный вид;

Гринда обыкновенная (*Globicephala melaena*).

Усатые киты в Японском море представлены следующими видами: малый полосатик, сейвал, финвал, синий кит, горбатый кит, серый кит и южный кит.

Зубатые китообразные распространены в Японском море довольно многочисленной группой: кашалот, косатка, малая косатка, морская свинья, тихоокеанский белобокий дельфин, северный плавун.

Большинство из названных видов могут встречаться у берегов Приморья не ежегодно. Вероятно, это связано с влиянием теплого Цусимского течения и подходом теплолюбивых кормовых объектов (рыб, кальмаров), которые играют важную роль в питании китообразных. Современная численность китообразных в Японском море, по-видимому, несколько меньше, чем была в начале XX в. Сокращение количества запасов китов в основном коснулось серого кита и китов-полосатиков.

С прекращением крупномасштабного китобойного промысла в последние десять лет наблюдается постепенное восстановление численности популяции серого кита, китов-полосатиков, кашалота и некоторых видов дельфинов. Вполне возможно, что в ближайшие годы многие редкие виды китов и дельфинов станут обычными в заливе Петра Великого и у берегов Приморья.

По данным Дальневосточного морского биосферного государственного природного заповедника следующие виды китообразных являются основными в акватории охранной зоны: дельфин-белобочка, афалина, малый полосатик, сейвал, большая косатка, более редки встречи кашалота, морской свиньи, черной косатки, северного плавуна.

Специальные наблюдения за китообразными на юге Приморского края не ведутся. Места нагула и кормежки не известны. В настоящее время известны единичные регистрации малого полосатика, касаток в заливе Петра Великого и тихоокеанских белобоких дельфинов на выходе из бухты Золотого Рога.

В Японском море также встречаются шесть видов тюлений: пятнистый тюлень (ларга), северный морской котик, сивуч, кольчатая нерпа, полосатый тюлень и морской заяц (лахтак). В

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-	В-	В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	53	

заливе Петра Великого такие виды как морской заяц и полосатый тюлень не отмечены, заходы кольчатой нерпы и сивуча носят случайный характер. Самым массовым видом являются ларга.

Ларга круглогодично населяет прибрежную полосу акватории юго-западной части Японского моря. Спецификой пространственного распределения ларги в этом районе является то, что, широко расселяясь вдоль побережий в летние месяцы, в зимне-весенний период большая часть популяции концентрируется в зал. Петра Великого, причем роды, выкармливание детенышей и спаривание проходят исключительно на островах архипелага Римского-Корсакова. Репродуктивный период ларги в заливе Петра Великого составляет около трех месяцев: щенка начинается в середине января, а последние кормящие самки отмечаются в середине апреля. За это время на территории архипелага рождается в зависимости от года от 350 до 500 детенышей (Катин, Нестеренко, 2014).

Территориальная группировка ларги в зал. Петра Великого считается одной из восьми в пределах видового ареала репродуктивной концентраций.

На территории залива Петра Великого установлено 37 мест залежки ларги. Распределены они не равномерно и сгруппированы в три лежбищных района: в Южном районе – четыре лежбища, в Северном – три. Основное количество лежбищ (27) сосредоточено в Восточном районе на островах архипелага Римского-Корсакова. Три лежбища расположены изолированно (Нестеренко, Катин, 2007). Все известные места залежки ларги расположены к юго-западу от Владивостока (рисунок 3).

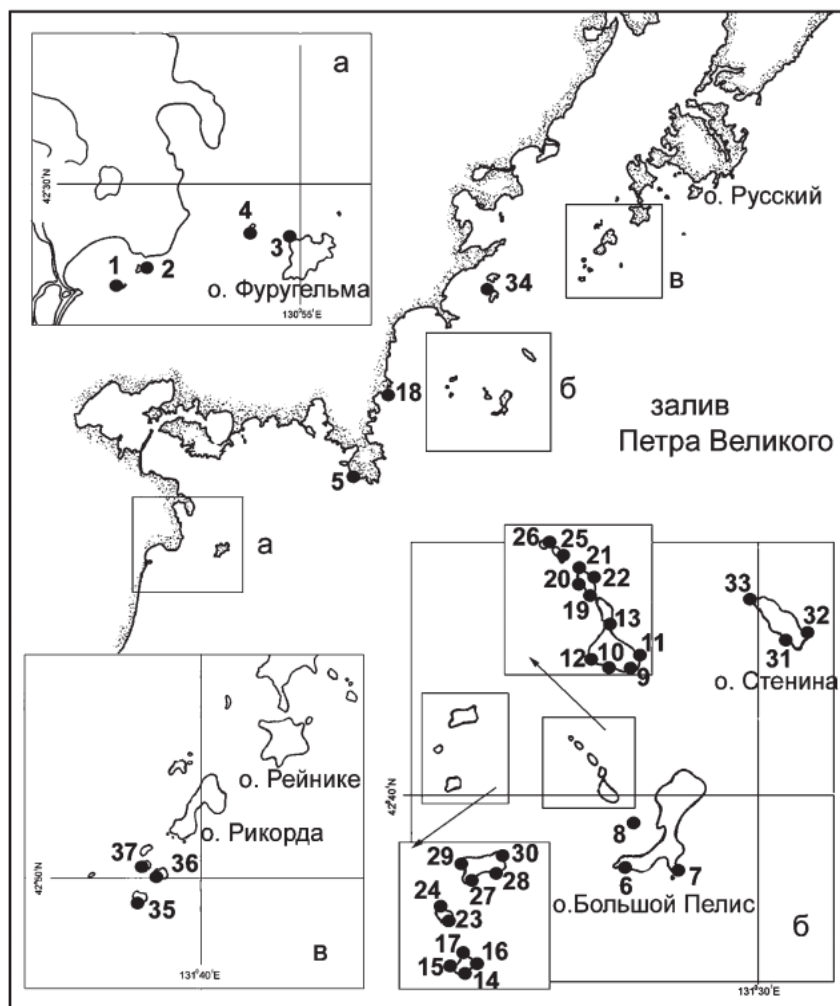


Рисунок 3 - Схема расположения лежбищ ларги в трех лежбищных районах (Нестеренко, Катин, 2007)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
В-		В-				
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ
						Лист
						54

Численность группировки ларги стабильна на протяжении последних лет и оценивается разными авторами в 2,5 - 3,3 тысячи особей в летний период. Зимой на территории залива остаются всего около 450 животных. Миграционный поток начинается после распада линных объединений, 80 % тюленей большую часть года проводят за пределами залива Петра Великого.

Тюлени данного вида мигрируют в южную часть Охотского моря и к восточному побережью острова Хоккайдо, при этом значительная часть мигрантов, перемещаясь в северном направлении, не покидает прибрежных вод Японского моря. Для ларги было показано, что к местам рождения возвращаются не только половозрелые особи для размножения, но и неполовозрелые, обусловленная, вероятно, социальными причинами (Катин, Нестеренко, 2012).

Из перечисленных морских млекопитающих, которые могут быть встречены в различных частях Японского моря, многие виды являются охраняемыми: 8 видов включены в Красную книгу РФ, 14 видов включены в Красную книгу Приморского края. Также, многие из перечисленных видов включены в Красный список Международного Союза Охраны Природы (КС МСОП) с различным статусом.

В районе бухты Чажма и на прилегающей территории залежки ларги не отмечены.

Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Данные о социально-экономической ситуации в районе работ представлены по информации, размещенной в открытом доступе на официальном сайте

ГО ЗАТО Город Фокино (http://adm.fokino-prim.ru/sa/ep/peo_analiz/12952-informaciya-o-socialno-yekonomicheskom-razvitii-go-zato-fokino-za-9-mesyacev-2022-goda.html) в отчете о социально-экономическом развитии за девять месяцев 2022 г.

Основные отрасли экономики муниципального образования

Оборот производства крупных и средних организаций городского округа по полному кругу в отчетном периоде составляет 95,5 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Основными видами экономической деятельности городского округа являются: «Обрабатывающие производства», «Промышленное производство». Доля объема отгруженных товаров собственного производства выполненных работ по чистым видам деятельности крупными и средними предприятиями в обороте производства крупных и средних организаций составляет 84,0 %.

Основные организации, имеющие социальную экономическую значимость на территории городского округа:

- отделение Фокино Дальневосточного центра по обращению с радиоактивными отходами
- филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Федеральный экологический оператор»;
- общество с ограниченной ответственностью «Интеллектуальные коммунальные системы Фокино»;
- Акционерное общество «30 Судоремонтный завод»;
- Большекаменский филиал КГУП "Примтеплоэнерго"- филиал Фокино.

Бюджет

Бюджет городского округа ЗАТО Фокино за девять месяцев 2022 года исполнен по доходам 73,3% от годового плана, по расходам 70,6 % от годовых назначений с превышением доходов над расходами. За отчетный период фактическое поступление собственных доходов бюджета составило 77,1 % от годовых назначений.

По сравнению с соответствующим периодом прошлого года поступление собственных доходов повысилось на 93,2 млн. рублей, в том числе: за счет увеличения в 2022 году ставки

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											
В-		В-											
			- общество с ограниченной ответственностью «Интеллектуальные коммунальные системы Фокино»; - Акционерное общество «30 Судоремонтный завод»; - Большекаменский филиал КГУП "Примтеплоэнерго"- филиал Фокино. Бюджет Бюджет городского округа ЗАТО Фокино за девять месяцев 2022 года исполнен по доходам 73,3% от годового плана, по расходам 70,6 % от годовых назначений с превышением доходов над расходами. За отчетный период фактическое поступление собственных доходов бюджета составило 77,1 % от годовых назначений. По сравнению с соответствующим периодом прошлого года поступление собственных доходов повысилось на 93,2 млн. рублей, в том числе: за счет увеличения в 2022 году ставки										
									01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					55

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	На ближайшую перспективу требуют решения следующие основные проблемы; - реконструкция объекта по размещению и захоронению ТКО в г. Фокино; - реконструкция части дорожного покрытия дороги Фокино-Дунай, полная реконструкция дороги на ст. Стрелковая (порт «Вера»); - строительство новой газовой котельной и реконструкция тепловых сетей в г. Фокино; - строительство автоматизированной блочно-модульной газовой котельной в п. Дунай; - реконструкция центральной системы водоснабжения городского округа ЗАТО Фокино; - строительство гидротехнического сооружения «Причал в п. Путятин»; - приобретение грузопассажирского судна тип «Камчатка».								
			Основные социально-экономические показатели представлены в таблице 35.								
В-	В-	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист	
											56
			Изм.	Кодуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Таблица 35 – Основные показатели социально-экономического развития городского округа ЗАТО Фокино

Показатель	Динамика к аналогичному периоду прошлого года, %
Численность населения, тыс. чел. (на начало отчетного года)	99,2
Численность занятых в экономике, тыс. чел.	99,9
Площадь территории, км ²	100,0
Оборот крупных и средних организаций, млн. руб.	75,5
Доля в обороте организаций края, %	-0,1 %
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами по чистым видам деятельности крупными и средними организациями млн. рублей (темп в действующих ценах)	95,5
Доля в объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ услуг собственными силами по чистым видам деятельности крупными и средними организациями края, %	-0,08 %
Строительство, млн. рублей	101,1
Производство продукции сельского хозяйства, млн. рублей	-
Рыболовство, рыбоводство, млн. рублей	-
Лесозаготовки, млн. рублей	-
Оборот розничной торговли, млн. рублей	8,5
Оборот общественного питания, млн. рублей	133,6
Объем платных услуг населению, млн. рублей	93,2
Малый бизнес	
Малый бизнес, оборот малых предприятий (без учета ИП), млн рублей (темп роста в действующих ценах)	-
Доля малых предприятий (без учета ИП) в числе хозяйствующих субъектов, %	-
Количество малых предприятий (без учета ИП), ед.	100,0
Число индивидуальных предпринимателей (ИП) и самозанятые, чел.	109,2
Численность занятых в малом бизнесе (без учета ИП и самозанятых), тыс. чел.	100,0
Доля занятых в малом бизнесе (без учета ИП и самозанятых) в общей численности занятых в экономике, %	0 %
Социальные индикаторы	
Среднемесячная заработная плата по крупным и средним организациям, рублей	110,8
Просроченная задолженность по заработной плате, млн. рублей.	-
Инвестиционное развитие	

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

							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			57

Показатель	Динамика к аналогичному периоду прошлого года, %
Объем инвестиций в основной капитал, млн. рублей	285,5
Введено жилья, м ² (ИЖС индивидуальное строительство)	61,5
Обеспеченность жильем на душу населения, м ²	103,5
Занятость населения	
Уровень зарегистрированной безработицы к экономически активному населению, %	-0,45 %
Нагрузка незанятого населения на 100 заявленных вакансий, человек	-32,1 чел.

Численность населения (99,2 % к январю-сентябрю 2021 года). Сокращение численности происходило, как за счет миграционного оттока, так и по причине естественной убыли.

Объем отгруженных товаров (95,5 % к январю-сентябрю 2021 года) – сохраняется на уровне аналогичного периода прошлого года.

Строительство (101,1 % к январю-сентябрю 2021 года) – строительство многоквартирных домов в городском округе не ведется, незначительные объемы осуществляются индивидуальными застройщиками.

Оборот розничной торговли (8,5 % к январю- сентябрю 2021 года)

Оборот общественного питания (133,6 % к январю-сентябрю 2021 года)

Объем платных услуг населению (93,2 % к январю-сентябрю 2021 года).

Объем инвестиций (285,5 % к январю-сентябрю 2021 года).

Рост инвестиций обусловлен реконструкцией и техническим перевооружением АО «30 СРЗ» в качестве достроечной базы судостроительного комплекса АО ССК «Звезда».

Введено жилья (61,5 % к январю-сентябрю 2021 года) – ввод объектов индивидуальными застройщиками.

Обеспеченность жильем на душу населения - 20,7 м² (103,5 % к январю-сентябрю 2021 года).

На отчетную дату число малых предприятий осталось на уровне прошлого года (100 % к январю-сентябрю 2021 года), численность ИП в сумме с самозанятыми увеличилось на 101 единиц (109,2 % к январю-сентябрю 2021 года), численность занятых в малом бизнесе (без учета ИП) снизилась (98,9 % к 1 полугодью 2021 году).

Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий

Имеющиеся прямые, косвенные воздействия на окружающую среду и на отдельные компоненты природной среды, а также на природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты оказываются действующим предприятием АО «30СРЗ» за счет поступления:

- выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шума, создаваемого производственным оборудованием;
- забора воды для нужд хозяйственно-бытового водоснабжения из скважин;
- сбросов поверхностных сточных вод без очистки в акваторию бухты Чажма;
- образования отходов производства и потребления.

Характеристика воздействий на атмосферный воздух

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
В-		В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	
							Лист	
							58	

Существующий уровень загрязнения атмосферы (фоновое загрязнение) характеризуется концентрациями вредных веществ и уровнем шумового воздействия, которые создаются на рассматриваемой территории промышленными предприятиями и транспортом.

Значения фоновых концентраций района размещения предприятий приняты в соответствии с письмом ФГБУ «Приморское УГМС» и результатам инженерно-экологических изысканий.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере приведена в томе 01379-ИЭИ.

Таблица 36 - Фоновые значения максимально-разовых и среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным ФГБУ «Приморское УГМС»

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	Значения максимально-разовых концентраций Сф	Значения среднегодовых концентраций Сфс
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	мг/м ³	0,058	0,025
0330. Сера диоксид	мг/м ³	0,017	0,006
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	мг/м ³	1,800	0,900
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,250	-

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе участка реализации объекта не превышают установленные ПДК для атмосферного воздуха согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Фоновый шум в контрольных точках на границе СЗЗ принят согласно данным протокола измерения уровней шума (приложение М тома 01373-(I)-ОВОС2, приложение У тома 01379-ИЭИ2-Т, 01379-ИЭИ2-Г.3). Сведения об уровне фонового шума в контрольных точках представлены в таблице 37.

Таблица 37 - Сведения об уровне фонового шума

Описание КТ	Эквивалентный уровень звука, La, дБА			Максимальный уровень звука, La, дБА		
	Измеренный (с 7.00 до 23.00)	Нормативный		Измеренный (с 7.00 до 23.00)	Нормативный	
		с 7.00 до 23.00	с 23.00 до 7.00		с 7.00 до 23.00	с 23.00 до 7.00
Контрольная точка 1	43	55	45	49	70	60
Контрольная точка 2	40	55	45	45	70	60

Измеренные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3.3684-21 «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» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

По данным инвентаризации выбросов 2024 г. на территории действующего предприятия зарегистрированы 33 источника выбросов (5 организованных, 25 неорганизованных, 3 передвижных) выбрасывающих в атмосферу 27 загрязняющих веществ. Суммарный выброс загрязняющих веществ действующего завода составляет 38,717585 т/год, в том числе твердых – 9,593739 т/год, жидких/газообразных – 29,123846 т/год.

Характеристика воздействий на геологическую среду

Водоснабжение АО «30СРЗ» для питьевых, хозяйственно-бытовых и технических нужд осуществляется скважинным водозабором (скважины №№ 121, 212а (резервная), 660) и емкость (1000 м³) используются для хозяйственно-бытового водоснабжения.

Скважинный водозабор (скважины 212, 212а) расположены на земельном участке действующего завода АО «30СРЗ» (земельный участок с кадастровым номером 25:35:020201:9), и в пределах санитарно-защитной зоны – скважина 660 (земельный участок с кадастровым номером 25:35:020201:8). На указанные скважины оформлена лицензия на недропользование серия ВЛВ №02141 от 07.02.2012 года сроком действия до 18.10.2030 года (приложение Т, том 01373-(I)-ОВОС2). По проекту зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения получено санитарно-эпидемиологическое заключение Межрегионального управления №99 Федерального медико-биологического агентства Роспотребнадзора №27.ФУ.02.000.Т.000001.01.20 от 15.01.2020 года и экспертное заключение №195 от 30.12.2019 г.ФБУЗ ЦГиЭ №98 ФМБА России (приложение Т, том 01373-(I)-ОВОС2). максимальная производительность скважин составляет 432 м³/сут. при текущей потребности завода в воде 200 м³/сут.

Характеристика воздействий на водный объект

Сброс поверхностных сточных вод с территории действующего предприятия без очистки поступает в бухту Чажма. Настоящими проектными решениями предусматривается организация сбора сточных вод и очистка на локальных очистных сооружениях.

Характеристика воздействий отходов производства и потребления

Деятельность АО «30 судоремонтный завод» по обращению с отходами представлена накоплением отходов первого, второго, третьего, четвертого и пятого классов опасности.

При инвентаризации установлено, что в результате деятельности предприятия образуется 27 видов отходов в количестве 788,994 т/год, в том числе:

- I класса опасности- 8,333 т/год
- II класса опасности- 0,6583 т/год
- III класса опасности- 6,557 т/год
- IV класса опасности- 772,155 т/год
- V класса опасности-8,333 т/год

Собственных объектов размещения (хранения и захоронения) отходов АО «30 судоремонтный завод» не имеет.

Наличие территорий и акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, прибрежных защитных полос, водоохраных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий

Особо охраняемые природные территории

На основании письма № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) объект проектирования находится вне

Инв. № подл.	В-	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Собственных объектов размещения (хранения и захоронения) отходов АО «ЭВ судоремонтный завод» не имеет. Наличие территорий и акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий Особо охраняемые природные территории На основании письма № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. Министерства природных ресурсов и экологии Российской федерации (Минприроды России) объект проектирования находится вне										
						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				Лист
										60
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

границ особо охраняемых природных территорий федерального значения, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (Приложение И, 01379-ИЭИ).

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края № 38/9819 от 05.12.2022 г. на участке изысканий отсутствуют государственные природные заказники и природные парки регионального значения (Приложение И, 01379-ИЭИ).

Согласно письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края № 37-05-10/10627 от 28.12.2022 г., на участке изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального значения: дендрологические парки, ботанические сады, памятники природы и их охранные зоны (Приложение И, 01379-ИЭИ).

Согласно сведениям, полученным от Администрации городского округа ЗАТО Фокино (письмо № 8719 от 26.12.2022 г.) в районе участка изысканий отсутствуют особо охраняемые территории местного значения, охранные зоны особо охраняемых территорий. Примерно в 3 км на запад от объекта расположено озеро Пресное – особо охраняемая природная территория, охранный зона составляет 200 м (Приложение Е, 01379-ИЭИ).

Ближайшая ООПТ федерального значения, Уссурийский государственный природный заповедник им.В.Л.Комарова, расположена на территории Шкотовского муниципального района. Объект расположен в 72 км от участка. На учет в ЕГРН ООПТ не поставлен.

По данным Регионального кадастра особо охраняемых природных территорий Приморского края, ближайшее ООПТ регионального значения, Охранный зона особо охраняемого природного объекта "Озеро Пресное" (ЗОУИТ25:35-6.16) расположено на расстоянии около 3 км от участка работ.

По данным Регионального кадастра особо охраняемых природных территорий Приморского края, ближайшее ООПТ местного значения, зона покоя природных ландшафтов «Средняя Крыловка», расположено на территории Кировского муниципального района, примерно в 300 км от участка изысканий. На учет в ЕГРН объект не поставлен.

Таким образом, ближайшей охраняемой природной территорией является ООПТ регионального значения Охранный зона особо охраняемого природного объекта "Озеро Пресное", которая расположена на расстоянии 3 км от участка работ.

Наличие водоохранных зон, прибрежных защитных полос, участков водопользования

Участок изысканий расположен в границах водоохранной зоны Японского моря. В соответствии с Водным Кодексом РФ, ст. 65, п.4, водоохранная зона моря составляет 500 м.

В соответствии с Водным Кодексом РФ, ст. 65, п.11, ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 50 метров (для уклона три и более градуса).

Согласно письму Территориального отдела водных ресурсов по Приморскому краю Амурского бассейнового водного управления № 42-167/1441 от 13.10.2021 г. в бухте Чажма отсутствуют участки водопользования населения в рекреационных, лечебно-оздоровительных, хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых целях (Приложение К, 01379-ИЭИ). Участок изысканий не относится к территории, прилегающей к водному объекту, используемому для рекреационного, лечебно-оздоровительного, хозяйственно-питьевого, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования населения.

Объекты культурного наследия

Согласно письму № 65-03-17/4656 от 22.12.2022 г. от Инспекции по охране объектов культурного наследия Приморского края, на участке изысканий объекты культурного наследия федерального и регионального значения, включенные в реестр, выявленные объекты

Взам. инв. №	В-	Согласно письму Территориального отдела водных ресурсов по Приморскому краю Амурского бассейнового водного управления № 42-167/1441 от 13.10.2021 г. в бухте Чажма отсутствуют участки водопользования населения в рекреационных, лечебно-оздоровительных, хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых целях (Приложение К, 01379-ИЭИ). Участок изысканий не относится к территории, прилегающей к водному объекту, используемому для рекреационного, лечебно-оздоровительного, хозяйственно-питьевого, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования населения.										
Подп. и дата		Объекты культурного наследия										
		Согласно письму № 65-03-17/4656 от 22.12.2022 г. от Инспекции по охране объектов культурного наследия Приморского края, на участке изысканий объекты культурного наследия федерального и регионального значения, включенные в реестр, выявленные объекты										
Инв. № подл.	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				Лист
												61
		Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

По данным письма Администрации городского округа ЗАТО Фокино от № 8719 от 26.12.2022 г. отсутствуют: объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, зоны охран объектов культурного наследия (Приложение Е, 01379-ИЭИ).

Согласно информации Департамента внутренней политики Приморского края (письмо № 33/3311 от 18.11.2021), в границах городского округа ЗАТО Фокино территории традиционного природопользования коренных и малочисленных народов отсутствуют (Приложение Р, 01379-ИЭИ)

Согласно приложению «Список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц» к Приказу Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации от 03 ноября 1994 г. № 323, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 1994 года N 1050 ни одно утвержденное водно-болотное угодье, имеющее международное значение, не попадает в границы проектирования и на территорию городского округа ЗАТО Фокино.

Наличие источников биологической угрозы

Также согласно данному письму на территории участка изысканий отсутствуют кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны.

По данным письма Администрации городского округа ЗАТО Фокино от № 8719 от 26.12.2022 г. на территории участка проектирования отсутствуют поверхностные и подземные источники водоснабжения и зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Согласно письму Администрации городского округа ЗАТО Фокино (письмо № 8719 от 26.12.2022 г.) (приложение Е, 01379-ИЭИ) на территории участка проектирования отсутствуют:

- территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов, округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- мелиоративные земли и системы;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Наличие источников водоснабжения и их зон санитарной охраны					
			По данным письма Администрации городского округа ЗАТО Фокино от № 8719 от 26.12.2022 г. на территории участка проектирования отсутствуют поверхностные и подземные источники водоснабжения и зоны санитарной охраны источников водоснабжения					
			Санитарные зоны и лечебно-оздоровительные местности и курорты					
Согласно письму Администрации городского округа ЗАТО Фокино (письмо № 8719 от 26.12.2022 г.) (приложение Е, 01379-ИЭИ) на территории участка проектирования отсутствуют:								
- территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов, округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов;								
- мелиоративные земли и системы;								
В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		62

- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.

Наличие аэродромов и приаэродромных территорий

По данным письма Администрации городского округа ЗАТО Фокино от № 8719 от 26.12.2022 г. (Приложение Е, 01379-ИЭИ) на участке изысканий отсутствуют аэродромы, вертодромы, приаэродромные территории и их санитарно-защитные зоны.

Наличие лесов, лесопарковых зеленых полос

Согласно письму Администрации городского округа ЗАТО Фокино (письмо от № 8719 от 26.12.2022 г.) на участке отсутствуют леса, в том числе расположенные на землях лесного фонда и на землях иных категории, включая городские леса, лесопарковые зеленые пояса (Приложение Е, 01379-ИЭИ).

По данным Министерства имущественных и земельных отношений Приморского края (письмо № 20/302 от 18.01.2023, приложение Е, 01379-ИЭИ) в соответствии с приказами заместителя Министра обороны Российской Федерации от 27.04.2022 № 404, от 18.08.2022 № 775 «Об изменении границ запретной зоны военного объекта – Партизанского лесничества Министерства обороны Российской Федерации», границы Партизанского лесничества изменены, земельный участок с кадастровым номером 25:35:020201:11 исключен из границ запретной зоны Партизанского лесничества Минобороны РФ. Копия приказа от 18.08.2022 № 775 приведена в Приложении Е, 01379-ИЭИ.

Наличие зон подтопления и затопления

Согласно письму Администрации городского округа ЗАТО Фокино (письмо № 8719 от 26.12.2022 г.) на территории участка проектирования отсутствуют зоны затопления и подтопления (Приложение Е, 01379-ИЭИ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
В-		В-							63
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			

в. Выявленные возможные прямые, косвенные и иные (экологические и связанные с ними социальные и экономические) воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Химическое загрязнение атмосферного воздуха

Оценка химического воздействия на атмосферный воздух включает в себя выявление источников загрязнения атмосферы, расчет выбросов загрязняющих веществ (ЗВ), моделирование рассеивания ЗВ в атмосфере, анализ возможных негативных воздействий объекта проектирования и определение допустимости воздействия.

Для определения степени опасности загрязнения атмосферного воздуха применялся нормативный подход, основанный на сравнении рассчитанных концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) населенных мест.

Исходными данными для проведения математического моделирования уровня загрязнения атмосферы приняты количественные и качественные характеристики максимальных выбросов ЗВ; геометрические параметры источников выбросов; метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Коды, наименования, ПДК загрязняющих веществ приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Нумерация проектируемых источников выбросов принята в соответствии с п. 14 Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки, (утвержденным приказом МПР № 871 от 19 ноября 2021 года) и принята для организованных источников на период строительства 5501, для неорганизованных – 6501. На период эксплуатации нумерация ИЗАВ принята для организованных - 0101, для неорганизованных – 6101.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен в соответствии со следующими методиками:

- методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997 г.;
- методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997 г.;
- методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). СПб, 1997 г.;
- методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.;
- методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001 г.;
- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998 г.;
- дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 г.;
- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998 г.;
- дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999 г.;
- методика по нормированию и определению загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 г.;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
В-	В-	В-							64
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			

- методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с помощью персонального компьютера и программного средства «Экоцентр-РРВА», разработанный в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273).

Исходные данные и коэффициенты, принятые для расчета загрязнения атмосферного воздуха

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом значений максимально-разовых и среднегодовых фоновых концентраций, выданных в адрес заказчика письмом «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ». Письмо ФГБУ «Приморское УГМС» представлено в томе ИЭИ. Данные сведены в таблице 36. Фоновые концентрации определены с учетом вклада предприятия.

Количественные и качественные характеристики существующих источников действующего предприятия приняты по данным инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, выполненной на предприятии ООО «Искра.Эксперт» в 2024 г. Существующие источники выброса загрязняющих веществ учитываются в расчете с исключением вклада из фоновой концентрации.

Согласно пункту 4 «Методических указаний по определению фоновых уровней загрязнения атмосферного воздуха», утв. приказом Минприроды России № 794 от 22.11.2019 г. для проектируемых объектов ОНВ исключение из фона вклада возможных источников их выбросов не производится.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, принятые в расчеты, приведены в таблице 28.

Расчеты произведены с перебором направлений ветра 10 градусов, в диапазоне скоростей ветра от 0,5 м/с (штиль) до скорости, вероятность превышения которой составляет 5 %. При внесении в расчет рассеивания источников выбросов учитывалась максимальная загрузка технологического оборудования и одновременность работы источников выбросов.

Анализ проведенных расчетов позволяет определить размеры зон потенциального воздействия и оценить влияние объекта на населенные места.

Исходные данные, принятые для расчета загрязнения атмосферного воздуха

Для проведения расчетов загрязнения атмосферного воздуха принята расчетная площадка. Сведения о координатах расчетной площадки, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 38.

Таблица 38- Параметры расчетной площадки

Наименование площадки	Координаты срединной линии				Высота, м	Ширина, м	Шаг сетки, м
	точка 1		точка 2				
	x1	y1	x2	y2			
Расчетная площадка	-4100	-130	4700	-130	2	7500	300

Система координат площадки привязана к локальной системе координат. За «ноль» системы координат был принят юго-западный угол земельного участка предприятия с кадастровым номером 25:35:020201:11. Угол разворота системы координат площадки, относительно системы координат района размещения рассматриваемого объекта, равен 0°.

Следует учитывать, что шаг расчетной сетки не должен быть больше размера СЗЗ или расстояния до ближайшей жилой застройки (в случаях, когда жилые дома

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

расположены внутри этой СЗЗ). Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 849 м в южном направлении по адресу: ул. Морская, 28, пгт. Дунай. Шаг расчетной сетки принят равным размеру расчетной СЗЗ - 300 м.

Для детального проведения расчетов загрязнения атмосферного воздуха объекта приняты следующие расчетные точки (РТ):

- РТ № 1 - № 4 - на границе жилой зоны;
- РТ № 5 - № 13 - на границе санитарно-защитной зоны;
- РТ № 14 - № 24 - на границе территории предприятия.

Перечень и характеристика расчетных точек представлены в таблице 39.

Таблица 39 - Характеристика расчетных точек

№ РТ	Объект / Адрес / Кадастровый номер ЗУ	Координаты точки			Тип точки	Расстояние от границы предприятия до РТ, м
		Х, м	У, м	Высота, м		
1	Территория для ведения огородничества ул. Прибрежная, 3, пгт. Дунай (25:35:080101:1389)	1968	-970	2,0	Расчетная точка на границе жилой зоны	1000
2	Территория среднеэтажной жилой застройки ул. Морская, 28, пгт. Дунай (25:35:080201:4129)	1221	-1302	2,0		849
3	Территория многоквартирного жилого дома средней этажности ул. Морская, 23, пгт. Дунай (25:35:080201:111)	1070	-1360	2,0		890
4	Территория индивидуального жилого дома ул. Дачная, 10, пгт. Дунай (25:35:020201:146)	-633	-681	2,0		930
5	СЗЗ	1306	-680	2,0	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	300
6	СЗЗ	885	-723	2,0		300
7	СЗЗ	516	-456	2,0		300
8	СЗЗ	261	-294	2,0		300
9	СЗЗ	-77	-480	2,0		300
10	СЗЗ	-349	-246	2,0		300
11	СЗЗ	-300	142	2,0		300
12	СЗЗ	-180	628	2,0		300
13	СЗЗ	159	768	2,0		300
14	Граница территории предприятия	296	72	2,0	Расчетная точка на границе предприятия	-
15	Граница территории предприятия	-34	11	2,0		-
16	Граница территории предприятия	33	415	2,0		-
17	Граница территории предприятия	303	463	2,0		-
18	Граница территории предприятия	602	347	2,0		-
19	Граница территории предприятия	876	-165	2,0		-

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

№ РТ	Объект / Адрес / Кадастровый номер ЗУ	Координаты точки			Тип точки	Расстояние от границы предприятия до РТ, м
		Х, м	У, м	Высота, м		
20	Граница территории предприятия	1089	-462	2,0		-
21	Граница территории предприятия	798	-299	2,0		-
22	Граница территории предприятия	574	-158	2,0		-
23	Граница территории предприятия	-55	-181	2,0		-
24	Граница территории предприятия	80	-77	2,0		-

Производственная площадка действующего предприятия АО «30 СРЗ» (существующее положение).

На предприятии в 2024 году ООО «Искра.Эксперт» проведена инвентаризация стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с целью определения количественного и качественного состава выбрасываемых загрязняющих веществ, характеристик источников выброса на промышленной площадке предприятия. При проведении инвентаризации выявлены и учтены все возможные источники выделения и выброса загрязняющих веществ в атмосферу, которые постоянно или временно эксплуатируются, или хранятся на производственной территории предприятия (в т.ч. передвижные), а также вредные вещества, которые могут выделяться или образовываться при осуществлении всех процессов, предусмотренных технологическим регламентом производства.

При проведении инвентаризации на производственной площадке предприятия зарегистрировано 33 источника выбросов, из них: пять - организованных, 25 - неорганизованных, три - передвижных, выбрасывающих в атмосферу 27 загрязняющих веществ. Суммарный валовый выброс при существующем положении составляет 39,581147 т/год, в том числе: от стационарных источников выбросов - 38,717585 т/год, от передвижных источников выбросов - 0,863562 т/год.

Источники и виды химического воздействия на атмосферный воздух в период строительства

Период строительства объекта не является штатным режимом работы предприятия. Воздействие несёт временный характер.

Продолжительность строительства объекта принимается согласно решениям ПОС (п. «у» том 01373-(I)-ПОС).

Организационно-технологическая схема принимается согласно решениям ПОС (п. «з» том 01373-(I)-ПОС).

Электроснабжение строительной площадки осуществляется от существующих внутриплощадочных сетей предприятия.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительный период.

В подготовительный период должны быть выполнены демонтажные работы существующих зданий и сооружений, работы по водолазному обследованию дна операционной акватории, удалены предметы захламления дна, попадающих в зону строительства. Характеристика демонтируемых объектов и сооружений, перечень выполняемых работ приведены в п. «ф1» тома 01373-(I)-ПОС.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
								67

Потребность в основных строительных машинах и механизмах принята по данным проектной документации (том 01373-(I)-ПОС)

Данные для расчетов выбросов загрязняющих веществ от плавсредств приняты согласно данным РД 31.27.42-87 «Унифицированные технические нормативы расхода условного топлива и смазочных масел для судов ЭО АСПТР Минморфлота», РД 31.03.01-90 «Технико-экономические характеристики судов морского флота» РД 31.27.25-86 «Унифицированные технические нормативы расхода условного топлива и смазочных масел для судов дноуглубительного флота минморфлота».

Характеристика основных расчетных параметров плавсредств для расчета выбросов загрязняющих веществ представлена в таблице 40.

Таблица 40 - Основные параметры, принятые для расчета выбросов загрязняющих веществ при работе плавсредств

Наименование	Количество	Характеристики	Примечание
Водолазный катер	2	ГД 1 х 110 кВт, уд. расход топлива - 397 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 5,1 кг/час, 2,1 т/период, время работы - 410 ч	РД 31.27.42-87 таблица 2 т/х «ВРД» Водолазный бот «ВРД -4» (Приложение Р)
Плавкран самоходный марки Черноморец	1	ГД 2 х 331 кВт, ВД 1 х 58,8 кВт уд. расход топлива - 435 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 23,5 кг/час, ВД - 10,2 кг/ч расход топлива: 23,4 т/период, время работы - 410 ч	РД 31.27.42-87 таблица 2 ПК «Черноморец»
Плавкран марки Ганц	2	ГД 2 х 300 кВт, ВД 1 х 50 кВт уд. расход топлива - 552 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 23,5 кг/час, ВД - 10,2 кг/ч расход топлива - 23,4 т/период, время работы - 410 ч	РД 31.03.01-90 таблица 12.11, РД 31.27.42-87 таблица 2 ПК «Ганц»
Морской буксир мощностью 331 кВт	2	ГД 2 х 165 кВт, ВД 1 х 29,4 кВт уд. расход топлива - 404 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 47,9 кг/час, 39 т/период, время работы - 410 ч	РД 31.27.25-86 таблица 1 аналог т/х «Рычан»
Бункеровщик топлива марки Водолей	1	ГД 1 х 165 кВт, ВД 1 х 25 кВт уд. расход топлива - 404 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 4,3 кг/час, 1,7 т/период, время работы - 400 ч	Бункеровщик топлива ВОДОЛЕЙ-1 (Приложение Р) РД 31.27.42-87 таблица 2 аналог т/х «Цемес»
Бункеровщик воды марки Водолей	1	ГД 1 х 165 кВт, ВД 1 х 25 кВт уд. расход топлива - 404 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 4,3 кг/час, 1,7 т/период, время работы - 400 ч	Бункеровщик воды ВОДОЛЕЙ-1 (Приложение Р) РД 31.27.42-87 таблица 2 аналог т/х «Цемес»

В основной период работ выполняются работы, непосредственно связанные со строительством ИЗУ № 1, достроечной набережной № 1, открытых площадок складирования, РТП-141, ЛОС, станции газификации технических газов, инженерных сетей, монтажом средств навигационного оборудования (СНО).

Отсыпка осуществляется в границах участка (в границах линии кордона проектируемой достроечной набережной) и производится с берега картами пионерным способом из привозного скального грунта. Образование территории ИЗУ выполняется в две очереди. В первую очередь выполняется отсыпка подводного слоя. Во вторую очередь выполняется отсыпка надводного слоя до проектной отметки с послойным уплотнением.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-		В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		68

Конструкция достроечной набережной № 1 представляет собой высокий свайный ростверк с лицевой стенкой. Лицевая стенка, включая откос и берегоукрепление вертикального типа, выполняется из металлического трубошпунта и свайного основания под верхнее строение из трёх рядов буронабивных свай и одной сваи под подкрановую балку диаметром 1020 мм. Возведение достроечной набережной № 1 ведется с берега.

Замена слабых грунтов основания достроечной набережной № 1
выполняется с отметки минус 18,5 до минус 12,5 м привозным скальным грунтом.

Распределительные трансформаторные подстанции поставляются модульными блоками в собранном виде полной заводской готовности с установленным оборудованием.

Блок-модули входящие в состав станции газификации технических газов поставляются модульными блоками в полной заводской готовности с установленным оборудованием.

Подземные ёмкости (резервуары чистой воды, аккумулирующие резервуары, блок доочистки, блок обеззараживания) устанавливаются на бетонные плиты основания.

На территории строительной площадки двигатели автотранспорта и техники работают только на дизельном топливе. В состав выбросов паров нефтепродуктов от мойки колес входят пары находящейся на поверхности пленки дизтоплива.

Перечень основных строительных машин и механизмов, оборудования в период проведения строительных работ, принят по данным проектной документации (том 01373-(П)-ПОС).

В период проведения демонтажных работ источниками воздействия на атмосферный воздух являются: работа двигателей плавсредств, грузовой и крановой, дорожной техники, газорезка металла, работа установки мойки колес автотранспорта, ЛОС плавдока (ранее запроектированных).

В период проведения строительных работ источниками воздействия на атмосферный воздух являются: работа двигателей грузовой и крановой, дорожной техники, пересыпка инертных материалов, газосварочные и сварочные работы, окрасочные работы, заправка техники топливом, работа установки мойки колес автотранспорта, гидроизоляционные работы, укладка асфальта.

Характеристика источников выделения загрязняющих веществ в период демонтажных работ, строительства проектируемых объектов представлена в таблице 41.

Таблица 41 - Характеристика источников выделения загрязняющих веществ в период демонтажных работ, строительства проектируемых объектов

№ источника выброса, наименование	Наименование оборудования (источники выделения загрязняющих веществ)	Наименование загрязняющих веществ	Назначение
Подготовительный период, демонтажные работы			
ИЗАВ № 6501 - территория демонтажных работ (ДВС техники), неорганизованный	Экскаватор навесным оборудованием (гидромолот), гусеничный, мощностью 280 л.с. Экскаватор навесным оборудованием (гидромолот), гусеничный, мощностью 246 кВт Экскаватор с объемом ковша 0,65 м³, мощностью 89 кВт Бульдозер, мощностью 80 л.с. Пневмокаток массой 14 т	азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	Демонтаж строения методом обрушения Разработка грунта возле фундаментов в отвал для обратной засыпки Обратная засыпка, разравнивание площадей Уплотнение грунта
ИЗАВ № 6502 - территория демонтажных работ (ДВС а/м),	Самосвал Q = 15 т Кран автомобильный Q = 16 т Автокран Q = 50 т Автосамосвал Q = 31 т		Вывоз разборных конструкций Демонтаж сооружений Погрузка металлоконструкций, предметов, обнаруженных

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							69
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

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

№ источника выброса, наименование	Наименование оборудования (источники выделения загрязняющих веществ)	Наименование загрязняющих веществ	Назначение
неорганизованный			на дне вокруг сооружения, в автомобиль Выгрузка поднятых предметов на берег
ИЗАВ № 6503 - измельчение железобетонных конструкций, неорганизованный	Гидромолот	пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Измельчение демонтируемых бетонных конструкций гидромолотом
ИЗАВ № 6504 - газовая резка, неорганизованный	Аппарат для газовой резки	диЖелезо триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид (азот (IV) оксид, азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид	Газовая резка металлических конструкции
ИЗАВ № 6505 - ДВС бензопилы, неорганизованный	Мотопила «Дружба-4» (бензопила)	азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бензин	Вырубка деревьев (территория ЛОС)
ИЗАВ № 6506 - мойка колес, неорганизованный	Пункт для мойки автомашин Поверхность испарения площадью - 0,9 м ²	дигидросульфид (сероводород), алканы C12-C19 (углеводороды предельные C12-C19)	Очистка воды от нефтепродуктов
ИЗАВ № 5501, 5502 - дымовая труба катера, организованный	Водолазный катер	азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бенз/а/пирен, формальдегид, керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	Выполнение подводно-технических работ
ИЗАВ № 5503 - дымовая труба плавкрана Черноморец, организованный	Плавкран самоходный марки Черноморец Q = 16 т		Подъем предметов захламления
ИЗАВ № 5504, 5505 - дымовая труба плавкрана Черноморец Ганц, организованный	Плавкран самоходный марки Черноморец Ганц Q = 100 т		Подъем предметов захламления (для предметов весом более 20 т)
ИЗАВ № 5506, 5507 - дымовая труба буксира, организованный	Морской буксир		Транспортировка несамоходной баржи, плавпонтонa
ИЗАВ № 5508 - дымовая труба бункеровщика топлива, организованный	Бункеровщик топлива марки Водолей		Заправка топливом
ИЗАВ № 5509 - дымовая труба бункеровщика воды, организованный	Бункеровщик воды марки Водолей		Заправка водой

							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			70

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

№ источника выброса, наименование	Наименование оборудования (источники выделения загрязняющих веществ)	Наименование загрязняющих веществ	Назначение
Строительство проектируемых объектов (Основной период.)			
ИЗАВ № 6507 - пересыпка инертных материалов, неорганизованный	Скальный грунт - 11005 м³	пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Отсыпка скального грунта (Замена грунта основания достроечной набережной № 1)
	Скальный грунт - 215032 м³	пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Отсыпка скального грунта для устройства ИЗУ
	Скальный грунт - 8152 м³ Плодородный грунт - 424 м³	пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Отсыпка скального грунта для устройства достроечной набережной № 1
	Грунт - 14138 м³, в том числе: - насыпь - 5732 м³, - выемка - 8406 м³ Щебень - 4965 м³	пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Пересыпка инертных материалов
ИЗАВ № 6508 - пересыпка инертных материалов (территория ЛОС), неорганизованный	Территория комплекса ЛОС Грунт - 8766 м³, в том числе: - насыпь - 5498 м³, - выемка - 3268 м³ Обваловка ЛОС Грунт - 14616 м³, в том числе: - насыпь - 10318 м³, - выемка - 4298 м³ Щебень - 1216 м³ Плодородный грунт - 618 м³	пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Пересыпка инертных материалов для устройства ЛОС
ИЗАВ № 6509 - территория стройплощадки (ДВС техники), неорганизованный	Автогрейдер, колесный мощностью 132 кВт Гусеничный кран Q = 100 т Гусеничный кран Q = 63 т Каток вибрационный массой 10 т Каток массой 20 т Грунтовый каток массой 13 т Бульдозер, гусеничный, мощностью 132 кВт Компрессор мощностью 37 кВт, дизельный	азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	Разравнивание щебня при устройстве ИЗУ, покрытие территории, дорог Вспомогательные работы при подготовке турбошпунта, погружение, извлечение турбошпунта, погрузочно-разгрузочные работы Забивка анкерной стенки Уплотнение асфальта, грунта Срезка, перемещение грунта при образовании территории, планировочные работы Монтаж порталных кранов Подключение пневмоинструмента (работа ДВС компрессора)
ИЗАВ № 6510 - территория площадки (ДВС техники), неорганизованный	Бульдозер мощностью 79 кВт, гусеничный Экскаватор с объём ковша 1,5 м³, мощностью 123 кВт, гусеничный		Работа техники на площадке
ИЗАВ № 6511 - территория стройплощадки (ДВС автотранспорта), неорганизованный	Автомобильный кран Q = 16 т Автомобильный кран Q = 25 т Автомобильный кран Q = 50 т Автомобильный кран Q = 35 т Буровая машина Седельный тягач Q = 44 т Автомобиль Q = 10,4 т Автобетоносмеситель объём миксера 6,0 м³ Автобетононасос 60 м³/час	азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бенз/а/пирен, формальдегид, керосин (керосин прямой	Погрузо-разгрузочные работы Выбуривание грунта Транспортировка грунта, грузов, бетона Монтажные работы Транспортировка воды, топлива Гидроизоляционные работы (работа ДВС автотранспорта)

Инва. № подл.	Взам. инв. №
В-	В-
Подп. и дата	

№ источника выброса, наименование	Наименование оборудования (источники выделения загрязняющих веществ)	Наименование загрязняющих веществ	Назначение
	Автосамосвал Q = 14 т Автосамосвал Q = 31 т Автосамосвал Q = 11 т Кран-манипулятор Q = 5 т Автомобиль с цистерной 5 м ³ Илососная вакуумная машина Поливочная машина Q = 12,5 т Автогудронатор 4000 л Топливозаправщик на шасси КамАЗ Q = 10 т	перегонки; керосин дезодорированный)	
ЗАВ № 6512 - сварочные работы, неорганизованный	Электроды УОНИ-13/45 (Э42А) - 352 кг/период	диЖелезо триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид (азот (IV) оксид, азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Сварочные работы
ИЗАВ № 6513 - окрасочные работы, неорганизованный	Грунтовка ВЛ-02 - 1070 кг/период Эмаль - 4190 кг/период	диметилбензол (ксилол), бутан-1-ол (спирт н-бутиловый), этанол (спирт этиловый), пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит, взвешенные вещества	Проведение окрасочных работ
ИЗАВ № 6514 - территория стоянки техники, неорганизованный	Экскаватор с объём ковша 0,65 м ³ мощностью 112 кВт, пневмоколёсный	азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	Временное хранение техники
ИЗАВ № 6515 - территория площадки заправки топливом, неорганизованный	Топливный бак строительной техники Дизельное топливо	дигидросульфид (сероводород), алканы C12-C19 (углеводороды предельные C12-C19	Слив топлива
ИЗАВ № 16516, 16517 - мойка колес, неорганизованный	Пункт для мойки автомашин Поверхность испарения	дигидросульфид (сероводород), алканы C12-C19 (углеводороды предельные C12-C19)	Очистка воды от нефтепродуктов
Объем инертных материалов при строительстве проектируемых объектов принят согласно данным проектной документации 01373-(I)-ПЗУ, 01373-(I)-КР1.ВОР.			

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства объектов представлены в приложении А тома 01373-(I)-ООС.РР1.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (высота, диаметр устья, температура, скорость выхода ГВС из устья источника) для расчета загрязнения

							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			72

Таблица 42 - Перечень загрязняющих веществ на период демонтажных работ и строительства проектируемого объекта

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДКс.с.	0,04	3	0,0072670	0,004315
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,01 0,001	2	0,0004655	0,000153
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,1	3	4,1088263	9,470638
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,6676616	1,538666
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,2774680	0,896990
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	1,1999497	2,042908
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р.	0,008	2	0,0000746	0,0000445
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	4,4007797	10,596855
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,02 0,014	2	0,0008854	0,000224
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,0015583	0,000395
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р.	0,2	3	0,1513334	0,993468
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	0,0000055	0,0000061
1042	Бутан-1-ол	ПДКм.р.	0,1	3	0,1237667	0,238375
1061	Этанол	ПДКм.р.	5	4	0,1650223	0,317833
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,05 0,01	2	0,0541406	0,061177
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДКм.р.	0,35	4	0,1237667	0,238375
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4	0,0003470	0,000200
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	1,4837857	3,292947
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	0,1250000	0,942750
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДКм.р.	1	4	0,0262154	0,014294
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,15	3	0,0016890	0,010117

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

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							73
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
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)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,0630134	0,155825
Всего веществ (22):					12,983022	30,816571
в том числе твердых (7):					0,3514667	1,067806
жидких и газообразных (15):					12,631555	29,748765
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6035. Сероводород, формальдегид 6043. Серы диоксид, сероводород 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора 6204. Азота диоксид, серы диоксид 6205. Серы диоксид, фтористый водород						

В период строительства проектируемого объекта эксплуатируются источники выбросов предприятия (согласно данным инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2024 год), ПД-100 и ЛОС плавдока.

Очистка поверхностного стока с территории строительной площадки после отстаивания в накопительных емкостях осуществляется на ранее запроектированных ЛОС плавдока (проект 01333К1). Количественные характеристики ИЗ АВ № 6206 - ЛОС плавдока приняты по данным тома 01333К1-ОВОС.РР1. В ранее запроектированные ЛОС плавдока (шифр 01333К1-ОВОС) поступают поверхностные сточные воды, образующиеся с территории существующего предприятия и строительной площадки по составу примесей близки к поверхностному стоку с селитебных территорий, поэтому не представляется возможным отнести нефтепродукты, содержащиеся в составе поверхностных сточных вод, к определенному виду нефтепродуктов, то принимаем состав выбросов паров нефтепродуктов от очистных сооружений поверхностного стока согласно Методики по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 с указанием концентрации загрязняющих веществ (% масс) в парах нефтепродукта. Согласно «Методики по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003» нормирование выбросов паров нефтепродуктов производится в соответствии с Приложением 14 по строке «сырая нефть» «Дополнений к методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» 1999 г.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период демонтажных работ и строительства проектируемого объекта с учетом источников предприятия, источники выбросов ПД-100 и ЛОС представлен в таблице 43.

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

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		74

Таблица 43 - Перечень загрязняющих веществ на период демонтажных работ и строительства проектируемого объекта с учетом источников предприятия (в том числе источники выбросов ПД-100, ЛОС)

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
0101	диАлюминий триоксид	ПДКс.с.	0,01	2	0,0011097	0,046217
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДКс.с.	0,04	3	0,0951782	1,158278
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,01 0,001	2	0,0014063	0,024179
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,1	3	4,8133735	9,734375
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,7820495	1,581325
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,3555924	3,390780
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	1,3152069	4,964817
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р.	0,008	2	0,0001813	0,000088
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	5,1160244	14,434902
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,02 0,014	2	0,0016919	0,021464
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,0037448	0,037144
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4	0,5415170	0,142086
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	ПДКм.р. ПДКс.с.	50 5	3	0,2001380	0,052514
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	ПДКм.р.	1,5	4	0,0200000	0,005157
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,06	2	0,0184008	0,004756
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р.	0,2	3	0,4911536	12,985936
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДКм.р.	0,6	3	0,1883959	2,216917
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДКм.р.	0,02	3	0,0004800	0,000124
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00е-6	1	0,0000067	0,0000133
1042	Бутан-1-ол	ПДКм.р.	0,1	3	0,1237667	0,238375
1061	Этанол	ПДКм.р.	5	4	0,1650223	0,317833
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДКм.р.	0,1	4	0,2309209	2,987082
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,05 0,01	2	0,0666406	0,062857
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДКм.р.	0,35	4	0,2263726	1,565636

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			75

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4	0,0651269	0,127457
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	1,7950991	3,350183
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	0,1250000	0,942750
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДКм.р.	1	4	0,1232072	0,029331
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	ОБУВ	0,05	-	0,0000874	0,000333
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,15	3	0,0339968	0,067487
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)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,0862600	2,961741
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,15	3	0,0001073	0,000045
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	-	0,0482800	0,594490
Всего веществ (33):					17,035539	64,046696
в том числе твердых (10):					0,6256822	8,280379
жидких и газообразных (23):					16,409856	55,766317
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6035. Сероводород, формальдегид 6043. Серы диоксид, сероводород 6046. Углерода оксид и пыль цементного производства 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора 6204. Азота диоксид, серы диоксид 6205. Серы диоксид, фтористый водород						

Источники и виды химического воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации

Достроечная набережная № 1 предназначена для приёмки и разгрузки поставляемых водным путём корпусных блоков.

Береговая зона достроечной набережной № 1 представляет собой причал с участком для постоянной швартовки плавкрана и для постановки расчетного судна на достройку или грузового судна. Тыловая зона сформирована из площадок для временного размещения корпусных блоков и единичных грузов (открытые площадки складирования), проездами колесной техники и проходами для людей.

На Достроечной набережной № 1 предусматривается к освоению (применению) три технологических процесса:

- процесс достройки судов;
- процесс разгрузки и перемещения корпусных блоков на временную площадку хранения;
- процесс разгрузки и перемещения единичных грузов весом до 100 тонн.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	В-	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-	Достроечная набережная № 1 предназначена для приёмки и разгрузки поставляемых водным путём корпусных блоков. Береговая зона достроечной набережной № 1 представляет собой причал с участком для постоянной швартовки плавкрана и для постановки расчетного судна на достройку или грузового судна. Тыловая зона сформирована из площадок для временного размещения корпусных блоков и единичных грузов (открытые площадки складирования), проездами колесной техники и проходами для людей. На Достроечной набережной № 1 предусматривается к освоению (применению) три технологических процесса: – процесс достройки судов; – процесс разгрузки и перемещения корпусных блоков на временную площадку хранения; – процесс разгрузки и перемещения единичных грузов весом до 100 тонн.									
											01373-(I)-ОВОС1.ПЗ									
											Лист									

76

Режим работы достроечной набережной № 1 принят согласно технологическим решениям (п. «а» том 01373-(I)-ТР1):

- при выполнении перегрузочных (портовых) операций – круглосуточно и круглогодично;
- при специализации на достроечных работах – двухсменный при 40-часовой рабочей неделе и продолжительности рабочего дня – 8 часов (36-часовой рабочей недели при сокращенной продолжительности рабочего дня для процессов, связанных с вредными условиями труда).

Технологический процесс достройки судов у достроечной набережной включает следующие работы: механомонтажные; трубомонтажные; электромонтажные; изоляционные; оборудование и отделка судовых помещений; контрагентские работы (шеф-монтаж и настройка оборудования); окончательная окраска; швартовные испытания; первичная бункеровка; подготовка судна к ходовым испытаниям. Монтаж изоляции танков газозовов производится в рамках кооперации на производственных мощностях ССК «Звезда».

Для проведения достроечных операций одновременно выполняется постановка только одного расчетного судна. Параметры судов, швартуемых к набережной, приведены в п. «а» тома 01373-(П)-ТР1.

При подходе к бухте Чажма с акватории залива Стрелок расчетное судно встречается с буксирами и начинает движение к достроечной набережной № 1 завода по подходному фарватеру. В соответствии с п. 6.2.4 СП 350.1326000.2018 количество и мощность буксиров-кантовщиков определяется из расчета обслуживания наибольшего транспортного судна в судообороте порта, следовательно, принимаем количество буксиров, осуществляющих ввод (отход) и швартовку расчетного судна типа Газовоз СПГ. Заход (выход) судна и швартовка указанного судна должны выполняться при помощи четырех буксиров - два основных буксира мощностью не менее 2100 кВт каждый, и два дополнительных буксира мощностью не менее 880 кВт каждый (п.8 том 01373-БМ). Для расчета источников загрязнения атмосферного воздуха принимаем максимально возможное количество одновременно работающих буксиров-кантовщиков.

Швартовные испытания проводят отдельно по механической, электрической и корпусной частям. Испытания средств вспомогательной энергетики - дизель-генераторов и испытания главной энергетической установки проводят не одновременно. Для расчета при швартовных испытаниях принимаем испытания главной энергетической установки у причала достроечной набережной № 1.

Швартовные или ходовые испытания расчетного судна производится два раза в год, согласно данным п. «а» тома 01373-(I)-ТР1. Вывод расчетного судна на ходовые испытания производится с привлечением буксиров.

Технологический процесс разгрузки и перемещения корпусных блоков на временную площадку хранения разработан на базе применения Самоходных Модульных Транспортеров колесной техники грузоподъемностью 3300 т (далее система СПМТ). Доставку корпусных блоков предусматривается осуществлять на баржах-площадках, а единичных грузов до 100 т грузовыми судами или баржами-площадками в зависимости от требований к их транспортированию. Швартовка баржи или грузового судна под разгрузку и отход от достроечной набережной по завершению разгрузки осуществляется с буксирным обеспечением. Одновременно к грузовому причалу осуществляется буксировка одного грузового судна или баржи.

При стоянке у причала суда подключаются к электроколонкам, соответственно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей судов непосредственно у причала отсутствуют.

Для обеспечения швартовных операций (заводка каната за швартовную тумбу) используется мини-экскаватор с навесным оборудованием.

Технологический процесс разгрузки и перемещения корпусных блоков обеспечивается следующим основным технологическим оборудованием и оснасткой:

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		77

- самоходные модульные транспортеры (в составе: модуль СПМТ марки DCMC06 (платформа) - 24 шт., силовой блок дизельный марки DCMCD02 - 6 шт., одновременная работа) (судовозный поезд);
- кран порталный монтажный грузоподъемностью 100/20 т;
- погрузчик вилочный грузоподъемностью 10 т;
- опоры стальные клиновые грузоподъемностью 200 т;
- транспортные балки грузоподъемностью 130 т;
- аппарели для проезда колесной техники через зазор между баржей и линией кордона достроечной набережной №1;
- мультивиллер, грузоподъемностью 320 т.

Примерная расчетная продолжительность цикла технологического процесса разгрузки баржи при усредненной доставке за один рейс четыре корпусных блоков составит 2,2 суток.

Технологический процесс разгрузки и перемещения единичных грузов весом до 100 тонн характеризуется как крановая операция порталного крана. В процессе выполнения технологической операции порталным краном выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Корпусные блоки с достроечной набережной доставляются на плавдок (ПД-100) плавкраном (ПК-3500 грузоподъемностью 3500 т) для проведения судостроительных работ.

Перемещение грузов с береговой территории на ПД-100 и обратно предусматривается на колесной технике по плавпереходу. В качестве расчетной транспортной техники принимаются следующие транспортные средства:

- специальное платформенное средство (ПТС), общий вес транспортного средства с грузом - 88 т;
- автомобильный седельный тягач с полуприцепом, масса перевозимого груза в составе автопоезда - 33,0 т;
- автомобиль бортовой, полная масса - 12 т;
- погрузчик вилочный грузоподъемностью 10 т.

Разгрузка колесной техники будет производиться доковыми кранами г/п 50 т и вылетом стрелы 47,1 м. При выполнении разгрузочных операций доковыми кранами выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевого стока приняты накопительного типа.

Аккумулирующие резервуары (поз. 4.1.1-4.1.14) очистных сооружений выполняются в обваловке. Для доочистки стока принимается комбинированный песко-нефтеуловитель (КПН) с сорбционным блоком.

Так как в ЛОС и КПН поступают поверхностные сточные воды, образующиеся с территории по составу примесей близки к поверхностному стоку с селитебных территорий, и не представляется возможным отнести нефтепродукты, содержащиеся в составе поверхностных сточных вод, к определенному виду нефтепродуктов, то принимаем состав выбросов паров нефтепродуктов от очистных сооружений поверхностного стока согласно Методики по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 г. с указанием концентрации загрязняющих веществ (% масс) в парах нефтепродукта. Согласно «Методики по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 г.» нормирование выбросов паров нефтепродуктов производится в соответствии с Приложением 14 по строке «сырая нефть» «Дополнений к методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» 1999 г.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
В-		В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	
							Лист	
							78	

Станция газификации технических газов предназначена для обеспечения оборудования техническими газами, а именно: аргоном, кислородом, углекислым газом. Доставка сжиженных газов предусмотрена автомобильным транспортом. Выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта учтены в ИЗАВ № 6110. Технические газы, обращающиеся на станции газификации, являются составляющими компонентами атмосферного воздуха. Вредных выбросов в атмосферу в процессе газификации технических газов не происходит (согласно данных тома 01373-(I)-ТР2).

На площадку для хранения баллонов технических газов баллоны доставляются автотранспортом. Для выполнения погрузочно-разгрузочных работ на площадке для хранения баллонов предусматривается вилочный погрузчик. Выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта учтены в ИЗАВ № 6110.

В период эксплуатации объекта источниками воздействия на атмосферный воздух являются: работа двигателей автотранспорта и техники, работа двигателей плавсредств, механическая обработка металла, пескоструйная обработка металла, окрасочные работы, сварочные работы, работа очистных сооружений.

Данные для расчетов выбросов загрязняющих веществ от плавсредств приняты согласно данным РД 31.27.42-87 «Унифицированные технические нормативы расхода условного топлива и смазочных масел для судов ЭО АСПТР Минморфлота», РД 31.27.25-86 «Унифицированные технические нормативы расхода условного топлива и смазочных масел для судов дноуглубительного флота минморфлота».

Характеристика основных расчетных параметров плавсредств представлена в таблице 44.

Таблица 44 - Основные расчетные параметры плавсредств

Наименование	Характеристики	Примечание
Буксир мощностью не менее 2100 кВт	ГД 2 x 1050 кВт, уд. расход топлива - 317 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 165,3 кг/час, ВД - 17,1 кг/ч годовой расход топлива - 85 т/год, время работы - 232 ч/год	Буксир-кантовщик (Приложение Р), РД 31.27.42-87 таблица 1 аналог «Алмаз»
Буксир мощностью не менее 880 кВт	ГД 2 x 441 кВт, ВД 2 x 73,5 кВт, 1 x 29,4 кВт уд. расход топлива - 358 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 77,2 кг/час, ВД - 17,8 кг/ч годовой расход топлива - 48 т/год, время работы - 232 ч/год	РД 31.27.42-87 таблица 1 аналог т/х «Стремительный»
Судно грузовое (самоходная баржа)	ГД 2 x 272 кВт, ВД 2 x 114 кВт уд. расход топлива - 336 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 54,5 кг/час, ВД - 12,6 кг/ч годовой расход топлива - 13,4 т/год, время работы - 100 ч/год	РД 31.27.25-86 таблица 1 аналог ШС «Быстрая»
Плавкран	ГД 2 x 331 кВт, ВД 1 x 58,8 кВт уд. расход топлива - 333 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 23,5 кг/час, ВД - 10,2 кг/ч годовой расход топлива - 5,8 т/год, время работы - 100 ч/год	РД 31.27.42-87 таблица 2 аналог ПК «Черноморец»
Танкер для перевозки сырой нефти	ГД 1 x 16610 кВт, уд. расход топлива - 269,4 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 1100 кг/час	РД 31.27.21-87 аналог нефтеналивной танкер «Леонардо да Винчи»
Танкер (газовоз) для перевозки СПГ, перспективное судно	ГД 2 x 16550 кВт, уд. расход топлива - 269,4 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 110,1 т/день	аналог танкер (газовоз) Q-Flex (Приложение Р)
Бункеровщик топлива	ГД 1 x 166 кВт, ВД 1 x 25 кВт уд. расход топлива - 404 г/кВт·час, расход топлива: ГД - 4,3 кг/час, годовой расход топлива - 0,1 т/год, время работы - 20 ч/год	Бункеровщик топлива ВОДОЛЕЙ-1 (Приложение Р) РД 31.27.42-87 таблица 2 аналог т/х «Цемес»

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							79

Наименование	Характеристики	Примечание
Для транспортных судов и буксира удельный расход топлива (г/кВт-ч) и расход топлива (кг/час) приняты по аналогам в соответствии с мощностью двигателей (кВт).		

В качестве расчетного судна принимаем судно с максимальной мощностью двигателя - танкер (газовоз) для перевозки СПГ (перспективное судно).

Перечень техники и оборудования, являющимися источниками выделения загрязняющих веществ, приняты по данным Раздела 6. Технологические решения и представлены в таблице 45.

Характеристика источников выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых сооружений I этапа представлена в таблице 45.

Таблица 45 - Характеристика источников выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых сооружений I этапа

№ источника выброса, наименование	Наименование оборудования (источники выделения загрязняющих веществ)	Наименование загрязняющих веществ	Назначение
ИЗАВ № 6101 - механическая обработка металла, неорганизованный	Машинка угловая шлифовальная GWS 22-230 Н, Ø диска - 230 мм	диЖелезо триоксид (железа оксид), пыль абразивная	Механическая обработка металла
	Фаскосниматель (кромкорез) EB24	диЖелезо триоксид (железа оксид)	Обработка кромок
ИЗАВ № 6102 - пескоструйная обработка металла, неорганизованный	Аппарат абразивоструйный (пескоструйный)	диЖелезо триоксид (железа оксид), пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Очистка металла
ИЗАВ № 6103 - окрасочные работы, неорганизованный	Аппарат окрасочный безвоздушного распыления AS-2700 Краска Pioneer TC (аналог эмаль МЧ-240) - 16 кг/ч, 16912 кг/год	ксилол (диметилбензол), спирт н-бутиловый (бутан-1-ол), сольвент, взвешенные вещества	Окраска безвоздушным распылением
	Ручная окраска (кисть/валик) Краска Pioneer TC (аналог эмаль МЧ-240) - 18 кг/ч, 19026 кг/год	ксилол (диметилбензол)	Ручная окраска
ИЗАВ № 6104 - сварочные работы, неорганизованный	Аппарат сварочный fastmig x 350 Тип сварки: ручная дуговая Электроды УОНИ 13/45 - 20 кг/ч, 28896 кг/год	диЖелезо триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид (азот (IV) оксид, азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Сварка ручная дуговая
	Аппарат сварочный fastmig m 520 Тип сварки: п/ав сварка в СО ₂ Сварочная проволока марки 08Г2С - 10,5кг/ч, 15170 кг/год	диЖелезо триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Полуавтоматическая сварка сталей в среде углекислого газа
	Аппарат сварочный. Mastertig 3500 Тип сварки: аргонодуговая (TIG) Марка присадочного прутка: er 5356 (аналог алюминиевой проволоки). Расход - 10,8 кг/ч, 15535 кг/год	диАлюминий триоксид, азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид)	Аргонодуговая сварка
ИЗАВ № 0101 - выхлопная труба танкера (расчетного судна), организованный	Расчетное судно	азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин	Работа расчетного судна (заход судна, вывод судна на ходовые испытания)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							80

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

№ источника выброса, наименование	Наименование оборудования (источники выделения загрязняющих веществ)	Наименование загрязняющих веществ	Назначение
ИЗАВ № 0102 - выхлопная труба бункеровщика, организованный	Бункеровщик	азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин	Бункеровка судна
ИЗАВ № 0103 - выхлопная труба грузового судна, организованный	Судно грузовое (самоходная баржа)	азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин	Доставка корпусных блоков
ИЗАВ № 0104, 0105 - выхлопная труба буксира, организованный	Буксир мощностью 880 кВт	азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин	Буксировка судов
ИЗАВ № 0106, 0107 - выхлопная труба буксира, организованный	Буксир мощностью 2100 кВт	азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин	Буксировка судов
ИЗАВ № 0108 - выхлопная труба плавкран, организованный	Плавучий кран, грузоподъемностью 3500 т, диз.	азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин	Разгрузочные работы, доставка боков на плавдок (ПД-100)
ИЗАВ № 6105 - ДВС техники, неорганизованный	Система самоприводных модульных транспортеров (СПМТ) грузоподъемностью 3300 т, диз. Мультивиллер грузоподъемностью, 320 т, диз. Погрузчик вилочный, диз.	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин	Транспортно-складские и погрузочно-разгрузочные работы
ИЗАВ № 6106 - ДВС техники, неорганизованный	Мини-экскаватор Hyundai R60W-9S, мощностью 57 кВт, колесный, диз.	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин	Заводка каната за швартовную тумбу
ИЗАВ № 6107 - ДВС транспорта, неорганизованный	Специальное платформенное средство (ПТС) марки DEUTZ грузоподъемностью 88 т., диз. Тягач типа МАЗ-5440М9 грузоподъемностью 33 т, диз. Автомобиль бортовой грузоподъемностью 12 т, диз. Погрузчик вилочный грузоподъемностью 10 т, диз.	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин	Перемещение грузов, баллонов с береговой территории на ПД-100, погрузочно-разгрузочные работы
ИЗАВ № 6108 - ЛОС, неорганизованный	Поверхность испарения ЛОС	дигидросульфид (сероводород), смесь углеводородов предельных C1H4 - C5H12, смесь	Очистка поверхностного стока
ИЗАВ № 6109 - КПП ЛОС, неорганизованный	Поверхность испарения КПП	углеводородов предельных C6H14 - C10H22, бензол (циклогексатриен; фенилгидрид), диметилбензол (смесь о - , м - , п - изомеров) (метилтолуол, ксилол), метилбензол (фенилметан, толуол)	
ИЗАВ № 6110 - ДВС транспорта, неорганизованный	Автомобиль грузовой диз. грузоподъемностью от 8 т до 16 т, Погрузчик вилочный грузоподъемностью 10 т, диз.	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин	Доставка газа и баллонов с газами, погрузочно-разгрузочные работы
Расход материалов, используемых в процессе сварочных и окрасочных работ, принят по заданию технологического отдела.			
Швартовные испытания расчетного судна у причала			

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		81

№ источника выброса, наименование	Наименование оборудования (источники выделения загрязняющих веществ)	Наименование загрязняющих веществ	Назначение
ИЗАВ № 0109 - выхлопная труба танкера (расчетного судна), организованный	Расчетное судно	азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин	Работа ГД расчетного судна у причала
ИЗАВ № 0109 учитывается только в дополнительном расчете рассеивания ЗВ в атмосфере при проведении швартовных испытаний ГД расчетного судна у причала.			

Плавучий док ПД-100 предназначен для организации дополнительного стапельного производства с целью выполнения по проектным возможностям соответствующей доли судостроительно-судоремонтной производственной программы ООО «ССК «Звезда».

Производственные процессы на плавучем доке ПД-100 приняты в соответствии с заданием технологического отдела.

Принципиальная организационно-технологическая схема постройки и ремонта судов в плавучем доке ПД-100 предусматривается с использованием следующих основных производственных процессов и последовательности их проведения:

- расстановка опорного основания под новое судно или части судна, или судна под ремонт, под конструктивные элементы для формирования корпуса судна и установки судового насыщения (блоки, блок-модули, сборочно-монтажные единицы различного уровня и т.д);
- ввод в ПД-100 нового судна или судна в ремонт;
- погрузочно-разгрузочные работы по приему грузов в ПД-100;
- ведение основных производственных процессов стапельного производства по постройке, ремонтам и техническому обслуживанию судов;
 - корпусостроительные и корпусно-ремонтные;
 - механомонтажные и ремонтные работы машин, механизмов и судовых устройств;
 - трубопроводные и трубопроводные работы судовых систем, ДЗА;
 - очистка корпуса под окраску и окрасочные работы;
 - достроечно-сдаточные работы по оборудованию, машинам, механизмам, системам КИПиА;
 - испытания подводной части корпуса, цистерн, емкостей, ДЗА;
- вывод судна с ПД-100 с расчетной готовностью и передача его на достроечно-сдаточный этап.

Расстановку опорного основания планируется производить механизированным способом с применением вилочных погрузчиков и доковых кранов г/п 50 т.

Для проведения достроечных операций на ПД-100 и на достроечной набережной одновременно выполняется постройка только одного расчетного судна. Работа двигателей расчетного судна учтена как источник выброса № 0101 (источник учтен на достроечной набережной, в таблице 45). Швартовные испытания проводят так же только для одного расчетного судна на достроечной набережной и на ПД-100.

Одновременно постройка расчетного судна к достроечной набережной и заводка/вывод судна в ПД-100, в также швартовные испытания не проводятся.

ПД-100 оснащается электрической силовой установкой для заводки/вывода судна в/из дока. Дополнительно для безопасной заводки/вывода судна в плавдок предусматривается применение буксиров, используемых при постройке судна на достройку на достроечной набережной. Работа двигателей буксиров учтена как ИЗАВ № 0104, 0105 (источники учтены на достроечной набережной, в таблице 45).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата							82

Таблица 46 - Характеристика источников выделения загрязняющих веществ при эксплуатации ПД-100

№ источника выброса, наименование	Наименование оборудования (источники выделения загрязняющих веществ)	Наименование загрязняющих веществ	Назначение
Плавучий док ПД-100			
ИЗАВ № 6201 - окрасочные работы, неорганизованный	Аппарат окрасочный безвоздушного распыления X60DH2 Краска Pioneer TC (аналог эмаль МЧ-240) - 12 кг/ч, 12684 кг/год	ксилол (диметилбензол), спирт н-бутиловый (бутан-1-ол), сольвент, взвешенные вещества	Окраска безвоздушным распылением
	Ручная окраска (кисть/валик) Краска Pioneer TC (аналог эмаль МЧ-240) - 18 кг/ч, 19026 кг/год	ксилол (диметилбензол)	Ручная окраска
ИЗАВ № 6202 - сварочные работы, неорганизованный	Аппарат сварочный fastmig x 350 Тип сварки: ручная дуговая Электроды УОНИ 13/45 - 21 кг/год, 30340 кг/год	диЖелезо триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид (азот (IV) оксид, азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Сварка ручная дуговая
	Сварочный аппарат для дуговой сварки (сварочный трактор) A2 Multitrac PEK SAW - 7 кг/ч, 10113 кг/год	диЖелезо триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид (азот (IV) оксид, азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Сварка автоматическая под флюсом
	Аппарат сварочный fastmig m 5000 Тип сварки: п/ав сварка в CO2 Сварочная проволока марки 08Г2С - 14,7 кг/ч, 21239 кг/год	диЖелезо триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Полуавтоматическая сварка сталей в среде углекислого газа
	Аппарат сварочный. Real tig 200P Тип сварки: аргонодуговая (TIG) Марка присадочного прутка: er 5356 (аналог алюминиевой проволоки). Расход - 9,4 кг/ч, 13593 кг/год	диАлюминий триоксид, азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид)	Аргонодуговая сварка
ИЗАВ № 6203 - механическая обработка металла, неорганизованный	Шлифовальный станок переносной, Ø диска - 205 мм Машинка шлифовальная Ø диска - 150 мм Машинка угловая шлифовальная GWS 22-230 Н, Ø диска - 230 мм Машинка угловая шлифовальная Ø диска - 230 мм	диЖелезо триоксид (железа оксид), пыль абразивная	Механическая обработка металла
	Фаскосниматель (кромкорез) MF 760M	диЖелезо триоксид (железа оксид)	Обработка кромок
ИЗАВ № 6204 - пескоструйная обработка металла, неорганизованный	Аппарат абразивоструйный (пескоструйный)	диЖелезо триоксид (железа оксид), пыль неорганическая, содержащая 70 - 20 % SiO ₂	Очистка металла

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
В-		В-			

01373-(I)-ОВОС1.ПЗ

№ источника выброса, наименование	Наименование оборудования (источники выделения загрязняющих веществ)	Наименование загрязняющих веществ	Назначение
ИЗАВ № 6205 - ДВС транспорта, неорганизованный	Подъемник самоходный на колесном ходу, диз. Погрузчик вилочный, диз. Кран на колёсном ходу, диз.	азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин	Подъем работников на высоту по бортам докуемых судов. Расстановка кильблоков опорного стапельного основания. Доставка грузов и работы на докуемых судах
ИЗАВ № 6206 - ЛОС, неорганизованный	Поверхность испарения	дигидросульфид (сероводород), смесь углеводородов предельных C1H4 - C5H12, смесь углеводородов предельных C6H14 - C10H22, бензол (циклогексатриен; фенилгидрид), диметилбензол (смесь о -, м -, п - изомеров) (метилтолуол, ксилол), метилбензол (фенилметан, толуол)	Очистка поверхностного стока на ЛОС плавдока (по проекту 01333K1)

Перечень оборудования и расход материалов, используемых в процессе сварочных и окрасочных работ, принят по заданию технологического отдела.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта представлены в приложении А тома 01373-(I)-ООС.РР1. Количественные характеристики ИЗАВ № 6206 - ЛОС плавдока приняты по данным тома 01333K1-ОВОС.РР1.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (высота, температура, диаметр устья, скорость выхода ГВС из устья источника) для расчета загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта представлены Приложении И тома 01373-(I)-ООС.РР3.

Ситуационный план с источниками химического воздействия представлен в Приложении А тома 01373-(I)-ООС1.

В таблице 47 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на период эксплуатации проектируемых сооружений I этапа (без учета источников выбросов ПД-100, ЛОС плавдока).

Таблица 47 - Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемых сооружений I этапа

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0101	диАлюминий триоксид	ПДКс.г.	0,005	2	0,0012750	0,0528190
0123	диЖелезо триоксид	ПДКс.с.	0,04	3	0,0181419	0,3038305
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,0004527	0,0188385
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	6,4978471	6,0047115
0304	Азот (II) оксид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	1,0559020	0,9757662

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	В-		

01373-(I)-ОВОС1.ПЗ

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

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0328	Углерод	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,3051593	0,2339264
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	4,0181673	4,2980613
0333	Дигидросульфид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,0001200	0,0015220
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	8,6603524	8,6375487
0342	Гидрофторид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,0004427	0,0184212
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,0007792	0,0324213
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4	0,1443580	1,8431700
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	ПДКм.р. ПДКс.с.	50 5	3	0,0533930	0,6817120
0602	Бензол	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,06 0,005	2	0,0006970	0,0089030
0616	Диметилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3	0,3109417	7,7727700
0621	Метилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,6 0,4	3	0,0004380	0,0055980
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.г.	1,00е-6	1	0,0000082	0,0000048
1042	Бутан-1-ол	ПДКм.р.	0,1	3	0,2987080	7,4695340
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,0741557	0,0457044
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	2,4799095	2,5125257
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,2	-	0,1810112	4,5263920
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,0200000	0,0761040
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70 - 20	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,0026873	0,0295724
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	-	0,0064000	0,0792580
Всего веществ (24):					24,131347	45,629115
в том числе твердых (9):					0,3549036	0,8267749
жидких и газообразных (15):					23,776444	44,802340
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6035. Сероводород, формальдегид 6043. Серы диоксид, сероводород 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
6205. Серы диоксид, фтористый водород						

В таблице 48 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на период эксплуатации ПД-100, ЛОС плавдока.

Таблица 48 - Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации ПД-100, ЛОС плавдока

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0101	диАлюминий триоксид	ПДКс.г.	0,005	2	0,0011097	0,0462162
0123	диЖелезо триоксид	ПДКс.с.	0,04	3	0,0931750	1,8622493
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,0005595	0,0232795
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,0053441	0,0459396
0304	Азот (II) оксид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	0,0008690	0,0074654
0328	Углерод	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0002704	0,0003712
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0009432	0,0018521
0333	Дигидросульфид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	1,30e-7	2,12e-6
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	0,0230065	0,3743667
0342	Гидрофторид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,0004958	0,0206312
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,0008190	0,0340759
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4	0,0001570	0,0025000
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	ПДКм.р. ПДКс.с.	50 5	3	0,0000580	0,0009250
0602	Бензол	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,06 0,005	2	7,60e-7	0,0000121
0616	Диметилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3	0,2351232	6,8558658
0621	Метилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,6 0,4	3	4,80e-7	0,0000075
1042	Бутан-1-ол	ПДКм.р.	0,1	3	0,2260315	6,5907650
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0056550	0,0079476

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							86

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
2750	Сольвент нефтя	ОБУВ	0,2	-	0,1369707	3,9938750
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,0150000	0,0570780
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70 - 20	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,0073369	0,0584219
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	-	0,0480000	1,0055810
Всего веществ (22):					0,8009259	20,989428
в том числе твердых (8):					0,1662705	3,0872730
жидких и газообразных (14):					0,6346554	17,902155
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6043. Серы диоксид, сероводород 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора 6204. Азота диоксид, серы диоксид 6205. Серы диоксид, фтористый водород						

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации проектируемого объекта с учетом источников предприятия (в том числе источники выбросов ПД-100, ЛОС плавдока), представлен в таблице 49.

Таблица 49 - Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемого объекта с учетом источников предприятия (в том числе источники выбросов ПД-100, ЛОС полавдока)

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0101	диАлюминий триоксид	ПДКс.г.	0,005	2	0,0078247	0,1773712
0123	диЖелезо триоксид	ПДКс.с.	0,04	3	0,1682517	2,2973613
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,0056558	0,0552168
0146	Медь оксид	ПДКс.г.	0,00002	2	0,0370000	0,3196800
0164	Никель оксид	ПДКс.с.	0,001	2	0,0028778	0,0248640
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	19,479986	17,463154
0304	Азот (II) оксид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	1,1181401	1,1994952
0328	Углерод	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,9456050	5,9136364
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	4,3564507	7,3942933

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			87

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

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,0002259	0,0015269
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	11,221996	23,876206
0342	Гидрофторид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,0080226	0,0416343
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,0140660	0,0710413
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4	2,9778579	1,9052941
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	ПДКм.р. ПДКс.с.	50 5	3	1,1006197	0,7046733
0501	Пентилены	ПДКм.р.	1,5	4	0,1046750	0,0022027
0602	Бензол	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,06 0,005	2	0,0969988	0,0109416
0616	Диметилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3	0,5582072	14,628891
0621	Метилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,6 0,4	3	0,0912964	0,0075175
0627	Этилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,02 0,04	3	0,0025122	0,0000529
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.г.	1,00е-6	1	0,0000093	0,0000152
1042	Бутан-1-ол	ПДКм.р.	0,1	3	0,5247395	14,060299
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,0741557	0,0457044
2704	Бензин	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4	0,0363833	0,0138502
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	2,6838094	2,7659552
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,2	-	0,3179819	8,5202670
2754	Алканы C12 - 19	ПДКм.р.	1	4	0,0376808	0,0010218
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,0576000	0,1575900
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70 - 20	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,9708198	3,4507381
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	-	0,0544000	1,0848390
3749	Пыль каменного угля	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,1162501	0,0043560
Всего веществ (31):					47,172098	106,19969
в том числе твердых (12):					2,3803602	13,556709
жидких и газообразных (19):					44,791738	92,642981

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035. Сероводород, формальдегид						
6043. Серы диоксид, сероводород						
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						
6205. Серы диоксид, фтористый водород						

Физическое воздействие на атмосферный воздух

Шумовое воздействие

Раздел проекта разработан в соответствии с «Законом о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СанПиН 1.2.3685 - 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Для расчета принят прямоугольник размером 5000 х 5000 м с шагом расчетной сетки 30 х 30 м, согласно рекомендаций [ГОСТ Р 56394-2015](#) (п. 7.5) в связи с удаленностью жилой застройки. Система координат принята локальная. Точка привязки – северный угол земельного участка 25:35:020201:16 (координаты 42,8911⁰; 132,3405⁰). Угол разворота системы координат площадки равен 0°.

Оценка акустического воздействия источников шума предприятия на окружающую среду выполнена с использованием программного комплекса (ПК) «Эколог-Шум», версия 2.4 разработанного ООО Фирма «Интеграл».

Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий: жилой застройки и на границе санитарно-защитной зоны. Схема расположения расчетных точек представлена в приложении тома 01373-(I)-ООС.

Нумерация расчетных точек на границе СЗЗ принята в соответствии с проектом СЗЗ.

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет шумового загрязнения атмосферного воздуха, приведены в таблице 50.

Таблица 50 - Параметры расчетных точек

№ РТ	Объект	Координаты точки			Тип точки	Расстояние от границы предприятия до РТ, м
		Х, м	У, м	Высота подъема, м		
01	Граница СЗЗ	618,00	504,50	1,50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	300
02	Граница СЗЗ	272,00	325,00	1,50	Расчетная точка на границе СЗЗ	300
03	Граница СЗЗ	-13,50	561,50	1,50	Расчетная точка на границе СЗЗ	300
04	Граница СЗЗ	28,00	968,50	1,50	Расчетная точка на границе СЗЗ	300
05	Граница СЗЗ	99,50	1379,50	1,50	Расчетная точка на границе СЗЗ	300
06	Граница СЗЗ	502,50	1587,50	1,50	Расчетная точка на границе СЗЗ	300
13	Граница СЗЗ	1674,00	109,00	1,50	Расчетная точка на границе СЗЗ	300

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							89

№ РТ	Объект	Координаты точки			Тип точки	Расстояние от границы предприятия до РТ, м
		Х, м	У, м	Высота подъема, м		
14	Граница СЗЗ	1488,00	28,50	1,50	Расчетная точка на границе СЗЗ	300
15	Граница СЗЗ	1238,00	93,00	1,50	Расчетная точка на границе СЗЗ	300
16	Граница СЗЗ	860,00	350,00	1,50	Расчетная точка на границе СЗЗ	300
17	Индивидуальный жилой дом ул. Прибрежная, 3, пгт. Дунай (кад. № 25:35:080101:1634)	2360,00	-192,00	1,50	Расчетная точка на границе жилой зоны	1000
18	Многоквартирный дом ул. Морская, 23, пгт. Дунай (кад. № 25:35:080201:111)	1428,00	-578,00	1,50	Расчетная точка на границе жилой зоны	890
19	Многоквартирный дом ул. Морская, 28, пгт. Дунай (кад. № 25:35:080201:4129)	1646,00	-542,00	1,50	Расчетная точка на границе жилой зоны	849
20	Индивидуальный жилой дом ул. Дачная, 10, пгт. Дунай (кад. № 25:35:020201:146)	-325,00	114,00	1,50	Расчетная точка на границе жилой зоны	930

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 849 м в южном направлении по адресу: ул. Морская, 28, пгт. Дунай, расчетная точка 19.

Характеристика проектируемого объекта как источника шума в период строительства

Раздел проекта «Оценка шумового загрязнения атмосферного воздуха» разработан в соответствии с «Законом о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СанПиН 1.2.3685 - 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Характеристика проектируемого объекта как источника шума

Организационно-технологической схемой предусматривается следующая последовательность выполнения строительства сооружений I этапа:

- выполнение демонтажных работ существующих зданий и сооружений;
- подъем предметов захламления, попадающих в зону строительства объекта;
- создание искусственного земельного участка (ИЗУ) № 1,
- строительство достроечной набережной № 1;
- устройство открытых площадок складирования на достроечной набережной № 1;
- монтаж распределительной трансформаторной подстанции РТП-141;
- строительство локально-очистных сооружений (ЛОС);
- строительство станции газификации технических газов;
- строительство сетей инженерно-технического обеспечения;
- монтаж береговых и плавучих средств навигационного оборудования (СНО).

Строительные и демонтажные работы ведутся в одну смену.

Перед началом проведения производства работ территория строительной площадки огораживается забором. Конструкция ограждения предусмотрена из металлического профилированного листа высотой 2,5 м.

В данном проекте внутриплощадочная скорость автотранспорта регламентируется величиной 5 км/ч.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							90

На выезде с территории строительной площадки для исключения загрязнения дорог общего пользования предусмотрена установка для мойки колес типа «Мойдодыр-К-2 (М)» (две единицы).

При нумерации источников шума учтена принадлежность источника шума к объекту: источники шума при строительстве обозначены буквой «с» и далее следует номер.

Демонтажные работы

Потребность в основных машинах и механизмах предложена в соответствии с принятой технологией и объемами демонтажных работ (п. «ф1» тома том 01373-(I)-ПОС) и представлена в таблице 51.

Таблица 51 – Ведомость машин, механизмов, плавсредств, строительного оборудования и автотранспорта при демонтаже и при обследовании акватории

Наименование	Назначение	Количество	Номер ИШ
Экскаватор навесным оборудованием (гидромолот), гусеничный, мощность двигателя 280 л.с.	Демонтаж строения методом обрушения	1	с001
Экскаватор навесным оборудованием (гидромолот), гусеничный, мощность двигателя 246 кВт	Демонтаж строения методом обрушения	1	с001
Экскаватор с объемом ковша 0,65 м³, гусеничный, мощность двигателя 89 кВт	Разработка грунта возле фундаментов в отвал для обратной засыпки	1	с002
Бульдозер, гусеничный, мощность двигателя 80 л.с.	Обратная засыпка, разравнивание площадей	1	с002
Пневмокаток массой 14 т	Уплотнение грунта	1	с002
Автокран	Демонтаж сооружений. Погрузка металлоконструкций, предметов, обнаруженных на дне вокруг сооружения, в автомобиль	1	с003
Аппарат для газовой резки	Резка металлических конструкций	1	с005
Автосамосвал Q = 15 т	Вывоз разборных конструкций	1	с004
Автокран Q = 50 т	Выгрузка поднятых предметов на берег	1	с003
Автосамосвал Q = 31 т	Вывоз конструкций (поднятых предметов)	1	с004
Топливозаправщик	Заправка техники	1	с010
Водолазный катер оборудование: водолазная станция, осадка 1,6 м. Мощность 110 кВт	Выполнение подводно-технических работ	2	с013 с014
Плавкран самоходный марки Черноморец Q = 16 т	Подъем предметов захламления	1	с018
Полноповоротный, самоходный плавучий кран марки Черноморец Ганц Q = 100 т	Подъем предметов захламления (для предметов весом более 20 т)	2	с016 с017
Плавпonton Q = 40 т	Размещение рабочих при работе с воды	3	не ИШ
Баржа-площадка несамоходная	Перевозка строительных материалов, камня	2	не ИШ
Морской буксир мощностью 400 л.с.	Транспортировка несамоходной баржи, плавпонтонa	2	с011 с012
Бункеровщик топлива марки Водолей	Заправка топливом	1	с049

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			91

Наименование	Назначение	Количество	Номер ИШ
Бункеровщик воды марки Водолей	Заправка водой	1	с048

Вырубка деревьев, попадающих в пятно застройки (территория ЛОС), выполняется при помощи мотопилы «Дружба-4» (ИШ с007).

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах в основной период строительства, а также их использование на различных участках работ, согласно материалов ПОС представлена в таблице 52.

Таблица 52 – Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Наименование	Аналог (тип, марка)	Назначение	Количество	Номер ИШ
Автомобильный кран Q = 16 т	КС-35715-1	Погрузо-разгрузочные работы	3	с021
Автомобильный кран Q = 25 т	КС-45717-1Р «Ивановец»	Устройство крановых путей. Монтаж металлокаркасов, закладных, швартовых тумб, металлоконструкций зданий, погрузо-разгрузочные работы	1	с022
Автомобильный кран Q = 50 т	КС-65713-1	Монтаж металлоконструкций, погрузо-разгрузочные работы	1	с024
Гусеничный кран Q = 100 т	КС-65721-1	Вспомогательные работы при подготовке турбошпунта, погружение, извлечение турбошпунта, погрузочно-разгрузочные работы	1	с026
Гусеничный кран Q = 63 т	ДЭК-631А	Забивка анкерной стенки	1	с025
Экскаватор (пневмоколёсный) с объём ковша 0,65 м³	EW180С	Разработка грунта в траншее, отсыпка щебня, камня	1	с029
Экскаватор с объём ковша 1,5 м³, гусеничный	мощность 123 кВт	Разработка грунта (устройство береговых объектов). Погрузка грунта на площадке	1	с027
Вибропогружатель	Kencho EP 180	Погружение свай	1	с028
Гидромолот, масса с наголовником 8,8 т	Ропат МГ5ш	Добивка свай	1	с028
Буровая машина машины со шнековым буром	Тип БМ	Выбуривание грунта из свай	1	с028
Седельный тягач с полуприцепом Q = 44 т	КАМАЗ-5490	Перевозка габаритных и длинномерных строительных материалов	1	с019
Автомобиль с автоприцепом типа роспуск	КАМАЗ	Перевозка габаритных и длинномерных строительных материалов	1	с020
Каток вибрационный массой 10 т	ДУ-99	Уплотнение асфальта	1	с034
Каток массой 20 т	Раскат ДУ-101	Уплотнение отсыпанного грунта	1	с027
Грунтовый каток массой 13 т	ДУ-85А	Уплотнение грунта	1	с027
Бульдозер, гусеничный,	ДЗ-35	Срезка, перемещение грунта при образовании территории, планировочные работы	2	с027

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							92

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Наименование	Аналог (тип, марка)	Назначение	Количество	Номер ИШ
мощностью 132 кВт				
Бульдозер, гусеничный, мощностью 79 кВт	Д-259	Планировочные работы, буртование, обратная засыпка грунта Разравнивание грунта, перемещение и буртование грунта в кучи на площадке	1	c027
Сварочный трансформатор	ТДМ-250	Сварочные работы	2	c041
Сварочный трансформатор	СТШ-250	Сварочные работы при устройстве арматурных каркасов, опалубки	2	c041
Агрегат для газовой резки	АПР 404	Резка шпунта, труб, отверстий в металлоконструкциях	4	c041
Вибраторы глубинные	ИБ-113	Уплотнение бетонной смеси	4	c033
Виброрейка	ЭВ-270А	Уплотнение бетонной смеси	4	c033
Автобетоносмеситель объём миксера 6,0 м³	СБ-159 А	Транспортировка бетонной смеси к месту укладки	4	c030
Автобетононасос 60 м³/час	СБ-126А	Укладка бетонной смеси в конструкцию	1	c030
Автосамосвал Q = 14 т	КамАЗ-53215	Материально-техническое обеспечение стройки, доставка разных грузов	1	c019
Автосамосвал Q = 31 т	КАМАЗ 8х4 БЕЦЕМА	Транспортировка грунта	9	c019 c020
Автосамосвал Q = 11 т	КАМАЗ-53605	Перевозка строительных материалов, грунта, асфальтобетона	6	c019 c020
Кран-манипулятор Q = 5 т	КМВ-10	Перевозка арматурных каркасов, опалубки, бытовок	1	c020
Электротрамбовка	ИЭ-4505А	Уплотнение грунта над тягами	2	c032
Автомобиль с цистерной 5 м³	КАМАЗ 5322	Обеспечение участка водой	1	c019
Мобильная установка для мойки колес	Мойдодыр-К-2	Мойка колес автотранспорта	2	c008 c035
Илососная вакуумная машина	ТКМ-632А	Для откачки и транспортировки воды	1	c019
Поливочная машина	КО-713Р-40	Полив бетона в процессе твердения	1	c031
Компрессор передвижной, мощность 37 кВт, дизельный	ПКСД-5,25А	Подключение пневмоинструментов	1	c041
Насосы для грязной воды 4 кВт	Гном	Откачивание воды из котлована, траншей, зумпфов	2	c042 c043
Автогудронатор 4000 л	ДС-39Б (101 кВт)	Гидроизоляционные работы	1	c019
Укладчик асфальтобетона	ДС-195	Укладка асфальтобетона	1	c034
Автогрейдер	ДЗ-122Б	Разравнивание щебня при устройстве ИЗУ, покрытий территории, дорог	1	c027
Гусеничный кран Q = 100 т	Liebherr LR 1100	Монтаж порталных кранов	1	c026
Автомобильный кран Q = 35 т	КС-55735-7	Монтаж порталных кранов	1	c023

							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			93

Шумовые характеристики источников шума приведены в таблице 53. В качестве шумовой характеристики техники и оборудования приняты соответствующие аналоги с известным уровнем звука (Приложение Н тома 01373-(I)-ОВОС2).

N источника шума	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв., дБА	La.макс., дБА	Примечание
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
c001	Работа строительной техники (демонтаж)	7,5	80,0	83,0	88,0	85,0	82,0	82,0	79,0	73,0	72,0	86,0	88,0	Суммарный уровень звука (две единицы) ⁽¹⁾
	Экскаватор навесным оборудованием (гидромолот), гусеничный, мощность двигателя 280 л.с.	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83,0	88,0	Аналог. Протокол № 01-ш от 03.10.2011г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»
	Экскаватор навесным оборудованием (гидромолот), гусеничный, мощность двигателя 246 кВт	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83,0	88,0	
c002	Работа строительной техники (инженерная подготовка территории)	7,5	73,1	76,1	81,1	78,1	75,1	75,1	72,1	66,1	65,1	79,1	80,0	Суммарный уровень звука (две единицы) ⁽¹⁾
	Экскаватор с объёмом ковша 0,65 м3, мощность двигателя 89 кВт	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,0	78,0	Аналог. Протокол № 01-ш от 03.10.2011г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»
	Бульдозер, мощность двигателя 80 л.с. (59 кВт)	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,0	80,0	
	Пневмокаток массой 14 т	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,0	81,0	
c003	Работа ДВС автокрана (подготовительный период, демонтаж)	10,0	80,0	80,0	76,0	71,0	63,0	64,0	63,0	56,0	50,0	70,0	72,0	Учтена одновременная работа одного крана с наибольшей шумовой характеристикой) ⁽¹⁾
	Кран автомобильный Q = 16 т	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,0	73,0	Аналог «кран КС 4572 25 т». Протокол № 01-ш от 01.03.2013г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»
	Автокран Q = 50 т	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70,0	72,0	Аналог «кран 50 т». Протокол № 01-ш от 14.07.2006г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО НТЦ «Экология»
c004	Проезд автотранспорта 1	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	Учтен одновременный проезд одного автомобиля) ⁽¹⁾

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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

N исто чни ка шум а	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв., дБА	La.макс., дБА	Примечание
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	Самосвал Q = 15 т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,2	76,5	Аналог – грузовой автомобиль при скорости движения 20 км/час. Заборов В. И. «Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», 1989 (п.1.7, стр. 10)
	Автосамосвал Q = 31 т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,2	76,5	
c005	Аппарат для газовой резки	7,5	74,0	74,0	74,0	72,0	61,0	60,0	58,0	56,0	56,0	68,0	71,0	Аналог «газорезательное оборудование». Протокол № 01-ш от 03.10.2011г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»
c006	Погрузо-разгрузочные работы (изделия, конструкции)	7,5	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	76,0	Аналог «разгрузка товаров и погрузка тары». Справочник шумовых характеристик. Фирма «Интеграл». Версия 1.0. справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» - Г. Л. Осипов, М., Стройиздат, 1993 г. (стр. 20)
c007	Мотопила	10,0	78,0	78,0	74,0	68,0	71,0	68,0	64,0	59,0	52,0	73,0	74,0	Аналог «бензопила». Протокол № 01-ш от 14.07.2006г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО НТЦ «Экология»
c008	Автомойка	-	63,0	66,0	71,0	68,0	65,0	65,0	62,0	56,0	55,0	69,4	-	Аналог. Технический паспорт «Пункт мойки колес Аквадор» (фрагмент)
c009	Разгрузка контейнера ТБО	7,5	63,0	66,0	71,0	68,0	65,0	65,0	62,0	56,0	55,0	69,0	72,0	Аналог «погрузо-разгрузочные работы мусороуборочной машины КАМАЗ». Протокол измерений уровня шума №1423 от 17.09.2010 г. Филиал ФГУБЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербург»
c010	Топливозаправщик (работа ТРК)	-	79,2	79,2	79,3	77,2	73,0	69,3	63,9	58,2	52,2	75,0	-	Аналог ТРК Бенза, 57 л/мин. Технические характеристики оборудования. Режим доступа: https://edelves.ru/products/products-detail/241
c011	Буксир	25,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0	Аналог. Поз. «Буксиры и толкачи» таблица 22 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» - Г. Л. Осипов, М., Стройиздат, 1993 г. (стр. 20)
c012	Буксир	25,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0	
c013	Водолазная станция	25,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0	Аналог. Поз. «Буксиры и толкачи» таблица 22

N исто чни ка шум а	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв., дБА	La.макс., дБА	Примечание
		Дистанц ия замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
c014	Водолазная станция	25,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0	справочника проекти- ровщика «Защита от шума в градостроительстве» - Г. Л. Осипов, М., Стройиздат, 1993 г. (стр. 20)
c015	Промерная партия	25,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0	
c016	Плавкран 100 т 662 квт	25,0	46,0	49,0	54,0	51,0	48,0	48,0	45,0	39,0	38,0	52,0	72,0	Аналог. Поз. «Грузовые суда» таблица 22 справочника проекти- ровщика «Защита от шума в градостроительстве» - Г. Л. Осипов, М., Стройиздат, 1993 г. (стр. 20)
c017	Плавкран 100 т 442 квт	25,0	46,0	49,0	54,0	51,0	48,0	48,0	45,0	39,0	38,0	52,0	72,0	
c018	Плавкран 16 т	25,0	46,0	49,0	54,0	51,0	48,0	48,0	45,0	39,0	38,0	52,0	72,0	
c019	Проезд автотранспорта 2	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	Учтен одновременный проезд одного автомобиля ⁽¹⁾
	Седелный тягач с полуприцепом Q = 44 т	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	Аналог – грузовой автомобиль при скорости движения 20 км/час. Заборов В. И. «Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», 1989 (п.1.7, стр. 10)
	Автомобиль с автоприцепом типа ропуск	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
	Автосамосвал Q = 14 т	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
	Автосамосвал Q = 31 т	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
	Автосамосвал Q = 11 т	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
	Автомобиль с цистерной 5 м³	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
	Илососная вакуумная машина	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
	Автогудронатор 4000 л	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
c020	Проезд автотранспорта 3	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	Учтен одновременный проезд одного автомобиля ⁽¹⁾
	Седелный тягач с полуприцепом Q = 44 т	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	Аналог – грузовой автомобиль при скорости движения 20 км/час. Заборов В. И. «Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», 1989 (п.1.7, стр. 10)
	Автомобиль с автоприцепом типа ропуск	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
	Автосамосвал Q = 31 т	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
	Автосамосвал Q = 11 т	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
	Автомобиль с цистерной 5 м³	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
	Кран-манипулятор Q = 5 т	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	
c021	Кран автомобильный 16 т	8,0	73,0	73,0	71,0	68,0	70,0	66,0	63,0	54,0	49,0	71,0	73,0	Аналог кран КС 4572 16 т. Протокол № 01-ш от 01.03.2013г. Испыта- тельная аналитическая ла- боратория ООО «Институт акустических конструкций»

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

N исто чни ка шум а	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв., дБА	La.макс., дБА	Примечание
		Дистанц ия замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
c022	Кран автомобильный 25 т	7,5	81	81	77	69	67	62	60	61	51	70,0	74,0	Аналог «кран грузоподъемностью 25 т». Протокол № 01-ш от 07.10.2008г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО НТЦ «Экология»
c023	Кран автомобильный 35 т	10,0	80,0	80,0	76,0	71,0	63,0	64,0	63,0	56,0	50,0	70,0	72,0	Аналог «кран 50 т». Протокол № 01-ш от 14.07.2006г. Испыта- тельная аналитическая ла- боратория ООО НТЦ «Экология»
c024	Кран автомобильный 50 т	10,0	80,0	80,0	76,0	71,0	63,0	64,0	63,0	56,0	50,0	70,0	72,0	Аналог «кран 50 т». Протокол № 01-ш от 14.07.2006г. Испыта- тельная аналитическая ла- боратория ООО НТЦ «Экология»
c025	Кран гусеничный 63 т	8,0	73,0	73,0	71,0	66,0	67,0	74,0	66,0	58,0	49,0	75,0	78,0	Аналог «кран ДЭК-631 63 т». Протокол № 01-ш от 01.03.2013г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»
c026	Кран 100 т	10,0	65,0	68,0	73,0	70,0	67,0	67,0	64,0	58,0	57,0	71,0	73,0	Аналог «кран 390 кВт». Протокол № 01-ш от 14.07.2006 г. Испыта- тельная аналитическая ла- боратория ООО НТЦ «Экология»
c027	Работа строительной техники	7,5	79,0	82,0	87,0	84,0	81,0	81,0	78,0	72,0	71,0	85,0	87,0	Суммарный уровень звука (четыре единицы) ⁽¹⁾
	Бульдозер мощностью 79 кВт, гусеничный	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81,0	87,0	Аналог «бульдозер Д492» Протокол № 137/6 от 31.08.2006 г. Испытательная аналитическая лаборатория «Эко Тест»
	Экскаватор с объём ковша 1,5 м³, мощность 123 кВт, гусеничный	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,0	78,0	Аналог. Протокол № 01-ш от 03.10.2011г. Испыта- тельная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»
	Бульдозер 132 кВт ДЗ-35	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,0	80,0	Аналог. Протокол № 01-ш от 03.10.2011г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»
	Грунтовый каток массой 13 тДУ-85А	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	82	Аналог «каток комбинированный 13 т». Протокол № 01-ш от 07.10.2008г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО НТЦ «Экология»
	Каток массой 20 т	10 ⁽²⁾ 7,5 ⁽³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74 ⁽²⁾ 80 ⁽³⁾	79 ⁽²⁾ 84 ⁽³⁾	Аналог «каток пневмоколесный 25 т»

							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата								97

N исто чни ка шум а	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв., дБА	La.макс., дБА	Примечание
		Дистанц ия замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
														Протокол № 01-ш от 14.07.2006г. Испыта- тельная аналитическая ла- боратория ООО НТЦ «Экология»
	Автогрейдер ДЗ-122Б	8 ⁽²⁾ 7,5 ⁽³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74 ⁽²⁾ 77 ⁽³⁾	76 ⁽²⁾ 79 ⁽³⁾	Аналог «автогрейдер ДЗ- 122». Протокол № 01-ш от 01.03.2013г. Испыта- тельная аналитическая ла- боратория ООО «Институт акустических конструкций»
c028	Работа строительной техники (устройство свай)	7,5	84,0	87,0	92,0	89,0	86,0	86,0	83,0	77,0	76,0	90,0	90,0	Суммарный уровень звука (две единицы) ⁽¹⁾
	Вибропогрузатель	10,0 ⁽²⁾ 7,5 ⁽³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81,0 ⁽²⁾ 87,0 ⁽³⁾	85,0 ⁽²⁾ 90,0 ⁽³⁾	Аналог. Протокол № 01-ш от 14.07.2006г. Испыта- тельная аналитическая ла- боратория ООО НТЦ «Экология»
	Гидромолот	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83,0	88,0	Аналог. Протокол № 01-ш от 03.10.2011г. Испыта- тельная аналитическая ла- боратория ООО «Институт акустических конструкций»
	Буровая машина машины со шнековым буром	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70,0	75,0	Аналог «шнекобуровая установка». Протокол измерений уровня шума № 1423 от 17.09.2010 г. Филиал ФГУБЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербург»
c029	Стоянка (экскаватор 0,65 м³)	7,5	72,0	72,0	71,0	74,0	73,0	69,0	66,0	63,0	58,0	75,0	78,0	Аналог. Протокол № 01-ш от 03.01.2011г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»
c030	Бетонные работы	8,0	69,6	72,6	77,6	74,6	71,6	71,6	68,6	62,6	61,6	75,6	78,0	Суммарный уровень звука (две единицы)
	Автобетоносмеситель объём миксера 6,0 м³	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	78	Аналог. Протокол № 01-ш от 01.03.2013 г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»
	Автобетононасос 60 м³/час	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	72	
c031	Поливочная машина	7,5	82,0	82,0	82,0	78,0	72,0	69,0	67,0	61,0	54,0	75,0	80,0	Аналог. Протокол № 01-ш от 03.10.2011 г. Испыта- тельная аналитическая ла- боратория ООО «Институт акустических конструкций»
c032	Трамбовки	10,0	75,0	78,0	83,0	80,0	77,0	77,0	74,0	68,0	67,0	81,0	86,0	Суммарный уровень звука (две единицы) ⁽¹⁾
	Электротрамбовка ИЭ- 4505А	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78,0	83,0	Аналог. Протокол № 01-ш от 14.07.2006 г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО НТЦ «Экология»

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

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		99

N исто чни ка шум а	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв., дБА	La.макс., дБА	Примечание
		Дистанц ия замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	Сварочный трансформатор СТПШ-250	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,0	74,0	Аналог. Протокол № 01-ш от 03.10.2011г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»
	Сварочный трансформатор ТДМ-250	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,0	74,0	
	Агрегат для газовой резки	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68,0	71,0	
	Агрегат для сварки и резки под водой	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68,0	71,0	
c042	Насос	1,0	70,0	73,0	78,0	75,0	72,0	72,0	69,0	63,0	62,0	76,0	78,0	Аналог насос типа «Гном». Протокол измерений уровня шума № 1423 от 17.09.2010 г. Филиал ФГУБЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербург»
c043	Насос	1,0	70,0	73,0	78,0	75,0	72,0	72,0	69,0	63,0	62,0	76,0	78,0	
c044	Погрузо-разгрузочные работы (изделия, конструкции)	7,5	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	76,0	
c045	Погрузо-разгрузочные работы (изделия, конструкции)	7,5	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	76,0	
c046	Погрузо-разгрузочные работы (изделия, конструкции)	7,5	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	76,0	
c047	Разгрузка контейнера ТБО	7,5	63,0	66,0	71,0	68,0	65,0	65,0	62,0	56,0	55,0	69,0	72,0	
c048	Бункеровщик воды	25,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0	Аналог. Поз. «Буксиры и толкачи» таблица 22 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» - Г. Л. Осипов, М., Стройиздат, 1993 г. (стр. 20)
c049	Бункеровщик топлива	25,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0	

⁽¹⁾ Группа точечных источников заменена одним эквивалентным точечным источником согласно ГОСТ 31295.2 2005 раздел 4. Суммарный уровень звукового давления рассчитан в соответствии с формулой (1.19) из справочника проектировщика «Защита от шума» под редакцией Юдина Е.Я. Сложение максимальных уровней звука не проводится по определению (п. 3.1.2 ГОСТ Р ИСО 1996 1 2019). Принимается наибольший уровень звука.

⁽²⁾ Результаты измерений уровня шума согласно протокола-аналога

⁽³⁾ Для расчета суммарного уровня шума результаты измерений, согласно протокола измерений уровня шума, приведены к стандартному расстоянию 7,5 м. Пересчет выполнен с помощью программы "Эколог-Шум" приложение Н тома 01373-(I)-ОВОС2

Определение уровней звукового давления и уровней звука при строительстве

Исходные данные для расчета включают:

- уровни звукового давления источников, эквивалентные уровни и максимальные звуки (Таблица 53);
- схему размещения источников шума (приложение А тома 01373-(I)-ООС);

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							100

- ограждение предприятия и строительной площадки, здания и сооружения, рассматриваемые как препятствия по распространению шума (приложение В тома 01373-(I)-ООС.РР1);

- расчетные точки (Таблица 50);

- режим ведения строительных работ (одна смена).

Коэффициент звукопоглощения ограждения предприятия, зданий и сооружений принят по справочнику отражающих и поглощающих свойств материалов (фирма Интеграл, версия 1.0). Коэффициент звукопоглощения ограждения стройплощадки принят по Справочным данным завода Лиссант (Раздел 3 «Поглощение шума», стр. 218).

Оценка акустического воздействия источников шума предприятия на окружающую среду выполнена с использованием программного комплекса (ПК) «Эколог-Шум», версия 2.4 разработанного ООО «Фирма «Интеграл».

Расчеты шумового воздействия выполнены по следующим вариантам: «Подготовительный период», «Основной период». При расчете учитывается неодновременность работы техники, машин плавсредств и оборудования. В расчеты приняты наиболее интенсивные режимы работы оборудования с точки зрения шумового воздействия.

По варианту расчета «Подготовительный период» учтены: работа строительной техники при демонтажных работах; работа плавсредств при подъеме металлоконструкций и предметов, обнаруженных на дне вокруг сооружения; газорезательные работы; работа автокрана при погрузке металлоконструкций в автомобиль, поднятых предметов; проезд автотранспорта, мойка колес автотранспорта; вырубка деревьев мотопилой на территории под строительство локальных очистных сооружений. Всего учтена работа 13 источников шумового воздействия. Действующие источники завода учтены в качестве фона (Таблица 37).

По варианту расчета «Основной период» учтены: работа строительной техники на площадке (планировочные работы, устройство свай); бетонные работы; работа кранов на погрузо-разгрузочных и вспомогательных работах; проезд автотранспорта, сварочные работы; мойка колес автотранспорта. Всего учтена работа 17 источников шумового воздействия. Действующие источники завода учтены в качестве фона (Таблица 37).

Так как строительство выполняется в одну смену расчеты выполнены для дневного периода. Источники шума, не учтенные в расчетах, работают в другие временные периоды.

Предельно-допустимые уровни (ПДУ) звукового воздействия приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» таблица 5.35.

Размер зоны акустического дискомфорта определяется исходя из условия:

- $L_{Аэкв}$: 55 дБА (ПДУ для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям в промежутки времени с 7⁰⁰ до 23⁰⁰);

- $L_{Амакс}$: 70 дБА (ПДУ для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям в промежутки времени с 7⁰⁰ до 23⁰⁰);

- $L_{Аэкв}$: 55 дБА (ПДУ на границе санитарно-защитной зоны в промежутки времени с 7⁰⁰ до 23⁰⁰);

- $L_{Амакс}$: 70 дБА (ПДУ на границе санитарно-защитной зоны в промежутки времени с 7⁰⁰ до 23⁰⁰).

Характеристика проектируемого объекта как источника шума в период эксплуатации

В состав проектируемых объектов строительства I этапа входят:

- достроечная набережная № 1 с крановым оборудованием;

- искусственный земельный участок № 1 (не является источником шумового воздействия);

- открытые площадки складирования на достроечной набережной №1;

- локальные очистные сооружения (очистные сооружения приняты подземного исполнения и не рассматриваются как источник шумового воздействия);

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-		В-						101
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

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

Оборудование, плавсредства, техника	Назначение	Количество работающего оборудования, ед.			Примечание	№ ИШ
		всего	с учетом коэффициента одновременно сти	в каждом ИШ (для расчета суммарного шума)*		
Плавучий кран SSISM - Z D-202001-Р (Стояночный дизель-генератор 2 шт., 400 кВт)	Операции с корпусными блоками	1	1	-	Время работы: 5 часов в смену	006
Судно грузовое (баржа)	Доставка грузов	1	1	-	-	007
Расчетное судно (танкер, газовоз, перспективное судно)	Швартовные испытания	1	1	-	-	005
Машинка угловая шлифовальная GWS 22-230 H 0.601.882.103. Ø диска, мм - 230	Механическая обработка металла	4	2	1	коэффициент одновременно сти - 0,5	014 015
Фаскосниматель (кромкорез) EB24	Обработка кромок	4	2	1	коэффициент одновременно сти - 0,5	014 015
Резьбонарезная дрель FEIN ASGE 648	Обработка металла	4	2	1	коэффициент одновременно сти - 0,5	014 015
Аппарат пескоструйный SCWB - 2452	Очистка металла	4	2	1	коэффициент одновременно сти - 0,5	014 015
Аппарат окрасочный безвоздушного распыления AS-2700	Окраска металла	4	3	3	коэффициент одновременно сти - 0,8	010
Аппарат сварочный fastmig x 350	Ручная дуговая сварка	20	14	5	коэффициент одновременно сти - 0,7	011 012 013
Аппарат сварочный fastmig m 520	Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа	10	7	2	коэффициент одновременно сти - 0,7	011 012 013
Аппарат сварочный. Mastertig 3500	Аргонодуговая сварка	16	10	4	коэффициент одновременно сти - 0,7	011 012 013
Пневмогайковерт YU-2583T6 (или аналог)	Сборка конструкций	15	8	4	коэффициент одновременно сти - 0,5	014 015
Система самоприводных модульных транспортеров (СПМТ), диз.	Транспортно-складские и погрузочно-разгрузочные работы	1	1	1	2 часа/смену	019
Мультивиллер, диз.		1			4 часа/смену	
Вилочный погрузчик, грузоподъемностью 10 т, диз.		1			2,6 часа/смену	
Монтажная вышка с подъемником	Подъем работников на высоту	4	-	-	Переставляют кранами	Не ИШ

В перечень источников шума дополнительно включено судно-бункеровщик для выполнения первичной бункеровки расчетного судна для проведения швартовных испытаний (ИШ № 008).

Так как работы на достроечной набережной технологически связаны с работами на плавдоке, для оценки шумового воздействия в расчет включаются источники шума непосредственно самого плавдока. Состав технологического оборудования, являющегося источниками шумового воздействия представлен в таблице 55.

Таблица 55 – Перечень технологического оборудования плавдока, техники и автотранспорта (эксплуатация)

Оборудование, плавсредства, техника	Назначение	Количество работающего оборудования, ед.			Примечание	№ ИШ
		всего	с учетом коэффициента одновременности	в каждом ИШ (для расчета суммарного шума)*		
Машинка шлифовальная (в т.ч. переносной точильно-шлифовальный станок)	Механическая обработка металла	30	15	8	коэффициент одновременности - 0,5	023 024
Фаскосниматель (кромкорез, труборез) EB24	Обработка кромок	10	5	2	коэффициент одновременности - 0,5	023 024
Резьборез электрический Т-14, (в т.ч. магнитный сверлильный станок с функцией резьбореза)	Механическая обработка металла	10	5	3	коэффициент одновременности - 0,5	023 024
Пневмогайковёрт YU-2583T6 (или аналог)	Сборка конструкций	10	6	3	коэффициент одновременности - 0,6	023 024
Аппарат пескоструйный SCWB - 2452	Очистка металла	3	2	1	коэффициент одновременности - 0,5	023 024
Аппарат окрасочный безвоздушного распыления AS-2700	Окраска конструкций	3	2		коэффициент одновременности - 0,8	023 024
Аппарат сварочный fastmig x 350	Ручная дуговая сварка	30	21		коэффициент одновременности - 0,7	023 024
Аппарат сварочный tech mig 5000	Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа	14	10		коэффициент одновременности - 0,7	023 024
Аппарат сварочный. Real tig 200P	Аргонодуговая сварка	14	10		коэффициент одновременности - 0,7	023 024
Сварочный аппарат для дуговой сварки (сварочный трактор) A2 Multitrac PEK SAW	Сварка автоматическая	2	1		коэффициент одновременности - 0,7	023 024
Платформенное транспортное средство (ПТС)	Перемещение грузов с береговой территории на ПД-100 и обратно	1	-	1	Предусмотрен одновременный проезд одной единицы техники по плавпереходу	021
Тягач типа МАЗ-55440М9, диз.		1				
Автомобиль бортовой КамАЗ 4308, диз.		1				

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

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							104
Изм.	Кодуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Оборудование, плавсредства, техника	Назначение	Количество работающего оборудования, ед.			Примечание	№ ИШ
		всего	с учетом коэффициента одновременно сти	в каждом ИШ (для расчета суммарного шума)*		
Погрузчик вилочный грузоподъемностью 3,0 т, диз.	Расстановка кильблоков опорного стапельного основания	2	-	1	На вспомогательных работах	022
Подъемник самоходный на колесном ходу типа HR28 4x4	Подъем работников на высоту по бортам докуемых судов	4	-	1	-	030
Кран на автомобильном ходу г/п 160 т типа Liebherr LTV1160-5.2	Доставка грузов и работа на докуемых судах	1	-	1	-	029

Станция газификации технических газов поз. 34

Источниками шумового воздействия могут быть насосное и компрессорное оборудование. К установке приняты центробежные, поршневые и плунжерные насосы для перекачки газа мощностью 3,0-5,5 кВт. Насосное оборудование имеет низкие шумовые характеристики: например, уровень шума плунжерного насоса на расстоянии 1 м ниже 57,3 дБА (аналог: <http://m.ru.poosca.com/news/piston-pump-features-55354873.html>). На стандартном расстоянии 7,5 м эта величина составит 43 дБА. Шум от компрессора проникает на территорию через ворота. В качестве аналога принят расчет компрессорной (Приложение Н.3). Шум, проникающий на территорию через ворота компрессорной (Приложение Н.3), не превышает 44 дБА по эквивалентному шуму. Шум от насосного и компрессорного оборудования будет поглощаться более мощными источниками шума, расположенными на площадке предприятия, в связи с чем оборудование станции газификации не рассматривается как источник шумового воздействия.

Доставка сжиженных газов предусмотрена автомобильным транспортом. Источником шумового воздействия является работа ДВС автотранспорта при проезде по территории.

РТП 141 (поз. 3). Мощность трансформаторов принята 2х2000 кВА и 1х630 кВА. Тип трансформаторов - ТСЛ. Здание ПС состоит из блок-модулей, изготовленных из стеновых и кровельных сэндвич-панелей 100 мм и 150 мм. Ворота - трехслойные металлические панели толщиной 100 мм с утеплителем из минераловатных плит плотностью 135 кг/м³.

Каждый трансформатор установлен в отдельном помещении, по трем сторонам, граничащим с соседними помещениями. Учитывая планировку ПС, шум от каждого трансформатора будет проникать на территорию через отдельные ворота.

Уровень шума принят по аналогу и составляет от одного трансформатора 2000 кВа – 56 дБа по эквивалентному шуму, от трансформатора 630 кВа – 53 кВа. В качестве аналога приняты трансформаторы ТСЛ соответствующей мощности (<https://svet.ru/catalog/sukhie-transformatory/sukhie-silovye-transformatory/silovoyraspreditelnyy-transformator-16-3200-kva-na-klass-napryazheniya-6-10-kv/>, приложение Н.3).

Звукопоглощение сэндвич панелей толщиной 100 мм и 150 мм принято по аналогам (режим доступа: <https://www.paroc.com/>; https://rautagroup.com/ru/product/t153m_4-30_web_perforated/).

Шум, проникающий на территорию через ворота ПС от трансформатора 2000 кВа составляет менее 30 дБа по эквивалентному шуму. Расчет шума, проникающего на территорию через ограждающие конструкции, выполнен по программе «Эколог-шум. Шум проникающий на

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
В-		В-						
							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
							Лист	105

трансформатора будет проникать на территорию через отдельные ворота.	
Уровень шума принят по аналогу и составляет от одного трансформатора 2000 кВа – 56 дБа по эквивалентному шуму, от трансформатора 630 кВа – 53 кВа. В качестве аналога приняты трансформаторы ТСЛ соответствующей мощности (https://svel.ru/catalog/sukhie-transformatory/sukhie-silovye-transformatory/silovoyraspredelitelnyy-transformator-16-3200-kva-na-klass-napryazheniya-6-10-kv/ , приложение Н.3).	
Звукопоглощение сэндвич панелей толщиной 100 мм и 150 мм принято по аналогам (режим доступа: https://www.paroc.com/ ; https://rautagroup.com/ru/product/tl53m_4-30_web_perforated/).	
Шум, проникающий на территорию через ворота ПС от трансформатора 2000 кВа составляет менее 30 дБа по эквивалентному шуму. Расчет шума, проникающего на территорию через ограждающие конструкции, выполнен по программе «Эколог-шум. Шум проникающий на	

территорию» версия 1.6 фирмы «Интеграл». Выходные данные программы представлены в приложении Н.3. Шум, проникающий на территорию через ворота ПС от трансформатора 630 кВа составит менее 30 дБа (расчет не целесообразен, так как параметры ограждающих конструкций аналогичны, шум от самого трансформатора изначально ниже чем от трансформатора мощностью 2000 кВа).

РТП 142 (поз. 37). Мощность трансформаторов принята 2х1000 кВа. Тип трансформаторов – ТСЛ. Уровень шума принят по аналогу и составляет от одного трансформатора 1000 кВа – 53 дБа по эквивалентному шуму. В качестве аналога приняты трансформаторы ТСЛ соответствующей мощности (<https://svel.ru/catalog/sukhie-transformatory/sukhie-silovye-transformatory/silovoyraspredelitelnyy-transformator-16-3200-kva-na-klass-napryazheniya-6-10-kv/>, приложение Н.3).

Шум, проникающий на территорию через ворота ПС от трансформатора 1000 кВа составит менее 30 дБа (расчет не целесообразен, так как параметры ограждающих конструкций аналогичны, шум от самого трансформатора изначально ниже, чем от трансформатора мощностью 2000 кВа).

Шум от оборудования РТП 141 и РТП 142 будет поглощаться более мощными источниками шума, расположенными на площадке предприятия, в связи с чем трансформаторные подстанции не рассматривается как источник шумового воздействия.

В качестве шумовой характеристики техники и оборудования приняты соответствующие аналоги с известным уровнем звука. Сведения об источниках шума в период эксплуатации проектируемого объекта представлен в сводной таблице 56.

Таблица 56 - Характеристика источников шума в период эксплуатации

№ ИШ	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс	Примечание
		Дистанция замера (расчет а) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Буксир	25,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0	Поз. «Буксиры и толкачи» таблица 22 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» (Г.Л. Осипов, м., Стройиздат, 1993 г.)
002	Буксир	25,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0	Поз. «Буксиры и толкачи» таблица 22 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» (Г.Л. Осипов, м., Стройиздат, 1993 г.)
003	Буксир	25,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0	Поз. «Буксиры и толкачи» таблица 22 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» (Г.Л. Осипов, м., Стройиздат, 1993 г.)

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							106

№ ИШ	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс	Примечание
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
004	Буксир	25,0	51,0	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0	Поз. «Буксиры и толкачи» таблица 22 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» (Г.Л. Осипов, м., Стройиздат, 1993 г.)
005	Расчетное судно	25,0	46,0	49,0	54,0	51,0	48,0	48,0	45,0	39,0	38,0	52,0	72,0	Поз. «Грузовые суда» таблица 22 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» (Г.Л. Осипов, М., Стройиздат, 1993 г.)
006	Плавкран (стояночный ДГ 400 кВт)	-	106,0	106,0	109,0	101,0	98,0	95,0	100,0	77,0	79,0	103,7	-	Аналог. Судно с двигателем мощностью 440 кВт. РД 31.81.81-90 , приложение 7
007	Самоходная баржа (грузовое судно)	25,0	46,0	49,0	54,0	51,0	48,0	48,0	45,0	39,0	38,0	52,0	72,0	Поз. «Грузовые суда» таблица 22 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» (Г.Л. Осипов, М.)
008	Бункеровщик топлива	10,0	71,6	74,6	79,6	76,6	73,6	73,6	70,6	64,6	63,6	77,6	84,2	Аналог «Бункеровщик». Протокол измерения уровня шума № 8-Ш от 06.05.2015г. ООО "Аналитическая лаборатория Кубани"
009	Погрузо-разгрузочные работы (изделия, конструкции)	7,5	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	76,0	Аналог «разгрузка товаров и погрузка тары». Эквивалентный - Справочник шумовых характеристик. Фирма «Интеграл». Версия 1.0; Максимальный - справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» (Г.Л. Осипов, М., Стройиздат, 1993 г.)

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							107

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

№ ИШ	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс	Примечание
		Дистанция замера (расчет а) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	GWS 22-230 H 0.601.882.103. □ диска, мм - 230													Протокол № 01-ш от 01.03.2013г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций» ⁽²⁾
	Фаскосниматель (кромкорез) EB24	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	72	Аналог "сверлильная машина" Протокол измерений уровней шума № 01-ш от 14.07.2006 г. ООО НТЦ «Экология» ⁽³⁾
	Резьбонарезная дрель FEIN ASGE 648	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	72	Аналог "сверлильная машина" Протокол измерений уровней шума № 01-ш от 14.07.2006 г. ООО НТЦ «Экология» ⁽³⁾
	Пневмогайковёрт	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	55	Аналог "гайковёрт ИП-3106" Протокол № 01-ш от 01.03.2013г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций» ⁽⁵⁾
	Аппарат пескоструйный SCWB - 2452	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	75	Аналог. Протокол № 01-ш от 01.03.2013г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций» ⁽⁴⁾
015	Производственное оборудование (обработка металла)	7,5	71,0	74,0	79,0	76,0	73,0	73,0	70,0	64,0	63,0	77,0	77,0	Аналогично по ИШ 014
016	Мини-экскаватор	1,0	68,0	71,0	76,0	73,0	70,0	70,0	67,0	61,0	60,0	74,0	79,0	Аналог «экскаватор Hyundai 210LC-7» Протокол № 132/6 от 31.08.2006 г. Лаборатория

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		109

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

№ ИШ	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс	Примечание
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
														ООО «ЭкоТест»
017	Погрузо-разгрузочные работы (портальный кран)	7,5	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	76,0	Аналог «разгрузка товаров и погрузка тары». Эквивалентный - Справочник шумовых характеристик. Фирма «Интеграл». Версия 1.0; Максимальный - справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» (Г.Л. Осипов, м., Стройиздат, 1993 г.)
018	Погрузо-разгрузочные работы (портальный кран)	7,5	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	76,0	Аналогично ИШ 017
019	ДВС техники	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	При одновременном проезде 1 ед. техники
	Система самоприводных модульных транспортеров (СПМТ) грузоподъемностью 3300 т, диз.	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,2	76,5	Заборов В. И «Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», 1989 (п.1.7)
	Мультивиллер грузоподъемностью, 320 т, диз.	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,2	76,5	Заборов В. И «Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», 1989 (п.1.7)
020	Вилочный погрузчик	10,0	83,0	83,0	72,0	70,0	69,0	65,0	64,0	57,0	49,0	71,0	74,0	Аналог «Автопогрузчик» в режиме «доставка материалов» Протокол измерений уровней шума №01-ш от 14.07.2006г. ООО НТЦ "Экология"
021	ДВС техники	7,5	41,2	44,2	49,2	46,2	43,2	43,2	40,2	34,2	33,2	47,2	76,5	При одновременном проезде 1 ед. техники

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

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		111

№ ИШ	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	La,макс	Примечание
		Дистанция замера (расчет а) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	станок с функцией резьбoreза													шума № 01-ш от 14.07.2006 г. ООО НТЦ «Экология» ⁽³⁾
	Пневмогайковёрт	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	55	Аналог "гайковёрт ИП-3106" Протокол № 01-ш от 01.03.2013г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций» ⁽⁵⁾
	Аппарат пескоструйный SCWB - 2452	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	75	Протокол-аналог Протокол № 01-ш от 01.03.2013г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций» ⁽⁴⁾
024	Производственное оборудование	7,5	75,0	78,0	83,0	80,0	77,0	77,0	74,0	68,0	67,0	81,0	81,0	Аналогично ИШ 23
025	Сварочное оборудование	7,5	78,0	81,0	86,0	83,0	80,0	80,0	77,0	71,0	70,0	84,0	84,0	Суммарный уровень шума от 13 ед. оборудования (по расчету) ⁽¹⁾
	Аппарат сварочный fastmig x 350 Тип сварки: ручная дуговая	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,0	74,0	Протокол-аналог Протокол измерений уровней шума № 01-ш от 07.10.2008г. ООО НТЦ «Экология»
	Аппарат сварочный fastmig m 520 Тип сварки: п/ав сварка в СО2	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,0	74,0	Протокол-аналог Протокол измерений уровней шума № 01-ш от 07.10.2008г. ООО НТЦ «Экология»
	Аппарат сварочный. Mastertig 3500 Тип сварки: аргонодуговая (TIG)	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,0	74,0	Протокол-аналог Протокол измерений уровней шума № 01-ш от 07.10.2008г. ООО НТЦ «Экология»
	Сварочный аппарат для дуговой сварки (сварочный трактор) A2 Multitrac РЕК	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,0	74,0	Протокол-аналог Протокол измерений уровней шума № 01-ш от 07.10.2008г. ООО НТЦ «Экология»

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		112

№ ИШ	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс	Примечание
		Дистанция замера (расчет а) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
шуму - 72 дБа. Пересчет выполнен с помощью программы "Эколог-Шум" (приложение Н.4).														
⁴ Результаты измерений в протоколе представлены на расстоянии 1 м и составляют по эквивалентному шуму 75 дБа, по максимальному шуму - 81 дБа. Для расчета суммарного уровня шума результаты измерений приведены к стандартному расстоянию 7,5 м и составляют - по эквивалентному шуму 61 дБа, по максимальному шуму - 66 дБа. Пересчет выполнен с помощью программы "Эколог-Шум" (приложение Н.4).														
⁵ Результаты измерений в протоколе представлены на расстоянии 1 м и составляют по эквивалентному шуму 65 дБа, по максимальному шуму - 70 дБа. Для расчета суммарного уровня шума результаты измерений приведены к стандартному расстоянию 7,5 м и составляют - по эквивалентному шуму 51 дБа, по максимальному шуму - 55 дБа. Пересчет выполнен с помощью программы "Эколог-Шум" (приложение Н.4).														

Определение уровней звукового давления и уровней звука при эксплуатации

Исходные данные для расчета включают:

- уровни звукового давления источников, эквивалентные уровни и максимальные звука (Таблица 56);
- схему размещения источников шума (приложение А тома 01373-(I)-ООС);
- ограждение предприятия, здания и сооружения, рассматриваемые как препятствия по распространению шума (приложение В.3, В.4 тома 01373-(I)-ООС.РР1);
- расчетные точки (Таблица 50);
- режим работы проектируемых объектов (две смены, при выполнении перегрузочных (портовых) операций – круглосуточно).

Коэффициент звукопоглощения ограждения предприятия, зданий и сооружений принят по справочнику отражающих и поглощающих свойств материалов (фирма Интеграл, версия 1.0).

Оценка акустического воздействия источников шума предприятия на окружающую среду выполнена с использованием программного комплекса (ПК) «Эколог-Шум», версия 2.4 разработанного ООО «Фирма «Интеграл».

Расчеты шумового воздействия выполнены по следующим вариантам: «Эксплуатация. День» (основной вариант), «Эксплуатация. Ночь». При расчете учитывается неодновременность работы оборудования. В расчет принят наиболее интенсивный режим работы оборудования с точки зрения шумового воздействия.

По варианту расчета «Эксплуатация. День» учтены все источники шума от производственных процессов на достроечной набережной и ПД-100, ДВС техники, буксиры при выполнении маневровых операций с расчетным судном. Всего учтена работа 26 источников шумового воздействия проектируемого объекта. Действующие источники завода учтены в качестве фона (Таблица 37).

По варианту расчета «Эксплуатация. Ночь» сокращено количество источников шума производственного и сварочного оборудования при выполнении работ на достроечной набережной и на ПД-100, согласно профессионально-квалификационного состава работников, работающих во вторую смену, не выполняются маневровые операции с расчетным судном; учтены погрузо-разгрузочные работы на достроечной набережной. Всего учтена работа 12 источников шумового воздействия проектируемого объекта. В расчетах принято, что погрузо-разгрузочные работы на достроечной набережной ведутся круглосуточно, время работы остальных непостоянных источников в пределах общего времени, для которого проводится нормирование (с 23.00 до 07.00), принято один час, так как при двухсменном режиме работы на ночной период приходится один час рабочего времени производственного персонала. Действующие источники завода учтены в качестве фона (Таблица 37).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ					Лист
														114
В-		В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата						

Нормируемыми параметрами шума являются уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц, эквивалентные уровни звука $L_{экв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{макс}$, дБА. Допустимые уровни звукового давления, допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука приняты по СП 51.13330.2011 таблица 1, СанПиН 1.2.3685-21 таблица 5.35.

Размер зоны акустического дискомфорта определяется исходя из условия:

- $L_{Аэкв}$: 55 дБА (ПДУ для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилым домов, домам отдыха, дошкольных образовательных организаций, на границе санитарно-защитной зоны в промежуток времени с 7⁰⁰ до 23⁰⁰).

- $L_{Амакс}$: 70 дБА (ПДУ для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилым домов, домам отдыха, дошкольных образовательных организаций, на границе санитарно-защитной зоны в промежуток времени с 7⁰⁰ до 23⁰⁰).

- $L_{Аэкв}$: 45 дБА (ПДУ для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилым домов, домам отдыха, дошкольных образовательных организаций, на границе санитарно-защитной зоны в промежуток времени с 23⁰⁰ до 07⁰⁰).

- $L_{Амакс}$: 60 дБА (ПДУ для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилым домов, домам отдыха, дошкольных образовательных организаций, на границе санитарно-защитной зоны в промежуток времени с 23⁰⁰ до 07⁰⁰).

Электромагнитное воздействие

Период строительства

Обеспечение электроснабжения на период выполнения строительных работ, осуществляется на основании технических условий от существующих электрических сетей предприятия. Источником электроснабжения принято здание энергоблока ТП-137, подключение от ВРУ-0,4 кВ. От ТП-137 до ВРУ-0,4 кВ выполняется монтаж ЛЭП-0,4 кВт.

Основные потребители электрической энергии, согласно ПОС: вибраторы, трамбовки, сварочное оборудование. Все используемое при проведении строительных работ оборудование имеет необходимые сертификаты и удовлетворяет требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта не планируется применение устройств, являющихся мощными источниками электромагнитного излучения.

Качество электроэнергии в проектируемой сети электроснабжения обеспечено в пределах, определенных ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

При эксплуатации проектируемого объекта не планируется применение устройств, являющихся мощными источниками электромагнитного излучения.

Качество электроэнергии в проектируемой сети электроснабжения обеспечено в пределах, определенных ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Источником питания потребителей I этапа служит проектируемая РТП-141, которая запитывается по двум кабельным фидерам 10 кВ от проектируемой ПС 110/10 кВ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-
электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения». При эксплуатации проектируемого объекта не планируется применение устройств, являющихся мощными источниками электромагнитного излучения. Качество электроэнергии в проектируемой сети электроснабжения обеспечено в пределах, определенных ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения». Источником питания потребителей I этапа служит проектируемая РТП-141, которая запитывается по двум кабельным фидерам 10 кВ от проектируемой ПС 110/10 кВ.		
01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист
		115
Изм.	Колуч.	Лист
№Док	Подп.	Дата

- в западном направлении – на расстоянии 300 м от границы территории земельного участка действующего завода;
- в северо-западном направлении – на расстоянии 300 м от границы территории земельного участка действующего завода.

Данным проектом строительство радиационно-опасных производств и объектов не предусмотрено.

В результате проведенных расчетов на периоды строительства и эксплуатации установлено:

- по всем загрязняющим веществам концентрации в приземном слое атмосферы в расчетных точках, принятых на границе нормируемых территорий не превышают уровня 1 ПДК населенных мест.
- уровень шумового воздействия (эквивалентный и максимальный уровни звука) в расчетных точках, принятых на границе санитарно-защитной зоны действующего завода не превысил установленного санитарными нормами допустимого уровня звука для дневного (LA = 55 дБА) и ночного (LA = 45 дБА) времени суток.

В связи с реконструкцией действующего завода предусмотрена корректировка действующего проекта санитарно-защитной зоны и получение нового санитарно-эпидемиологического заключения. Возможность оформления санитарно-эпидемиологического заключения по проекту санитарно-защитной зоны, после завершения всех проектных работ по реконструкции завода, подтверждена письмом Межрегионального управления № 99 ФМБА России в г. Большой Камень Приморского края № 294 от 29.04.2022 года (том 01373-ОВОС2 Приложение X).

Воздействие на геологическую среду, донные отложения и подземные воды

В рамках работ I этапа предусмотрено проектирование достроечной набережной № 1, ИЗУ № 1, открытых площадок складирования, РТП-141, РТП-142, локальных очистных сооружений, противопожарных резервуаров, площадки хранения порожних баллонов технических газов, ограждения.

Площадка под новое строительство расположена на проектируемом ИЗУ №1 и на земельных участках с кадастровыми номерами 25:35:020201:11 и 25:35:000000:2945.

Период строительства

Геологическая среда

Исходя из особенностей геологического строения, специфики проектируемых сооружений, возможны следующие виды воздействия на геологическую среду:

Геомеханическое воздействие

- геомеханическое: отчуждение участков дна акватории, повышение отметок и увеличение давления на грунты основания при создании гидротехнических сооружений, подъем предметов захламления, а также при выполнении земляных работ, заложении фундаментов, прокладки инженерных коммуникаций, организации временных дорог и строительно-городка.

Достроечная набережная № 1 выполняется в виде высокого свайного ростверка с передней лицевой стенкой. Лицевая стенка, включая откосы и берегоукрепление вертикального типа, выполняется из металлического трубошпунта глубиной погружения минус 19,00, минус 23,45, минус 25,95, в зависимости от инженерно-геологических условий. Воздействие в период выполнения гидротехнических работ будет оказываться при ведении:

- буровых работ: устройство лидерных скважин Ø1300 мм 865 шт. в лицевой стенке глубиной от 18,65 до 27,15 м (01373-I-KP1, BP);
- погружении 516 шт. трубошпунтовых свай диаметром 920 мм на глубину 18,4 – 27,15 м (01373-I-KP1.BP);

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-	В-	В-	В-	В-	В-		
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	118

Распределительная трансформаторной подстанции РТП 141 (по генплану № 3) РТП 141 представляет собой прямоугольное блочно-модульное здание полной заводской готовности. Установка трансформаторной подстанции выполняется на площадке с бетонным покрытием. Подземный этаж под РТП № 141 с размерами в плане 7,615 x 24,415 м (между осями) представляет собой монолитное подземное сооружение. Посадка подземного этажа предусмотрена заглубленной на 2 м в ИЗУ № 1 – см. альбом 01373-I-ПЗУ, что не приведет к нарушению естественного основания геологической толщ.

Геохимическое воздействие:

Донные осадки

Основная масса этих загрязнений может попадать в морскую среду в составе нефтесодержащих вод с судов и других технических средств и при ливневых стоках из района работ на берегу.

В составе взвеси течениями или диффузией нефтепродукты могут переноситься на смежные от района строительства акватории. Выпадение взвеси на дно способствует частичному очищению морской воды от загрязняющих веществ и одновременно - загрязнению донных осадков, где происходит накопление более устойчивых к биodeградации окисленных компонентов нефти - смол и асфальтенов.

1. Подземные воды на акватории:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	способностью, адсорбируются на взвешенных частицах. Основной формой, в которой они переходят в донные осадки, является осаждение из взвеси. Оседают на дно и аккумулируются в донных отложениях тяжелые компоненты нефтепродуктов. В составе взвеси течениями или диффузией нефтепродукты могут переноситься на смежные от района строительства акватории. Выпадение взвеси на дно способствует частичному очищению морской воды от загрязняющих веществ и одновременно - загрязнению донных осадков, где происходит накопление более устойчивых к биodeградации окисленных компонентов нефти - смол и асфальтенов. Подземные воды 1. Подземные воды на акватории: Грунтовые воды вскрыты скважинами в лагунно-морских, морских отложениях на с					
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист	
								120

поверхности дна акватории. Вскрытая скважинами мощность водонасыщенных лагунно-морских, морских грунтов составила 0,4 м - 9,7 м. Проектная отметка дна равна минус 12,50.

Достроечная набережная № 1 выполняется в виде высокого свайного ростверка с передней лицевой стенкой. Лицевая стенка, включая откосы и берегоукрепление вертикального типа, выполняется из металлического трубопунта ШТС-920х14-ЗГС10, ЗГС1г. Трубопунт погружается в предварительно пробуренные лидирующие скважины до отметок минус 18,40, минус 22,85, минус 25,35, в зависимости от инженерно-геологических условий. Таким образом, ведение работ по пробуриванию лидирующих скважин и погружению в лицевую стенку трубопунктовых фасонных свай затрагивает горизонт грунтовых вод. Воздействие на подземные воды будет выражаться в физическом присутствии металлических конструкций в геологической толще, что не повлияет на качественный состав подземных вод.

ИЗУ №1, площадки складирования

Работы по устройству ИЗУ не затрагивают горизонты подземных вод, воздействия на них не прогнозируется. Основными несущими инженерно-геологическими элементами площадки складирования являются устраиваемый ИЗУ, а также подстилающие ИЗУ инженерно-геологические элементы: 2а, 2б, 3а, 5, 6а, 8а. Работы по устройству плит площадки складирования не затрагивают горизонт грунтовых вод.

РТП № 141

Уровни установления подземных вод техногенных отложений зафиксированы на глубинах от 1,7 до 3,5 м (в абсолютных отметках от 2,10 до минус 1,33), уровни установления отмечены в пределах этих же глубин. Воды безнапорные.

Посадка подземного этажа под РТП № 141 предусмотрена на ИЗУ № 1 из приведенного на рисунке 1 разреза видно, что строительные работы не затрагивают горизонт грунтовых вод.

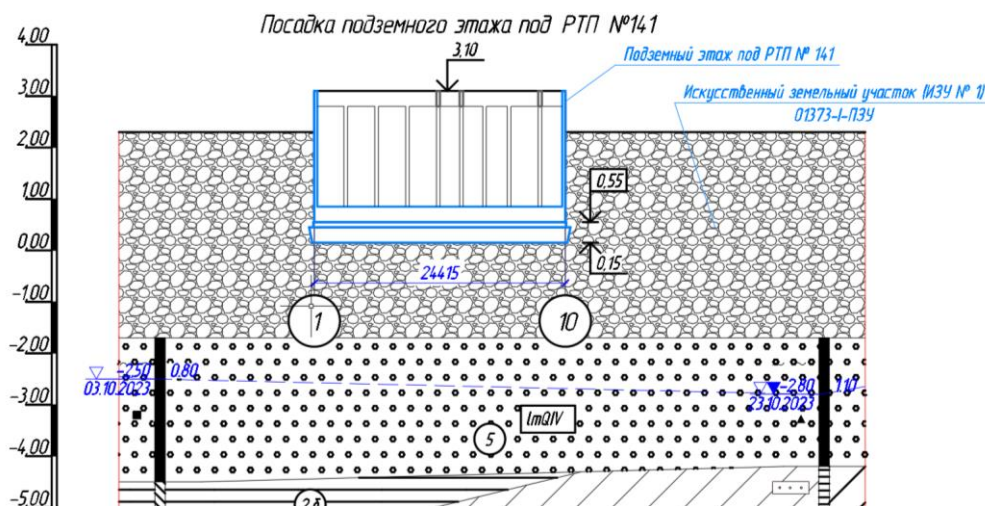


Рисунок 2 – Посадка подземного этажа под РТП № 141
(том 01373-(I)-КРЗ Графическая часть, лист 3)

2. Грунтовые воды на территории земельного участка

Основные источники химического воздействия на подземные воды располагаются на строительной площадке:

- строительная техника;
- временные площадки складирования стройматериалов и отходов.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							121

- строительные работы

Исходя из особенностей сложившейся гидрогеологической обстановки, из специфики проектируемого объекта, основными процессами взаимодействия инженерных сооружений с компонентами окружающей среды, которые могут быть значимыми для подземных вод района строительства, будут следующие:

- загрязнение (в первую очередь – аварийное) нефтепродуктами (горюче-смазочными материалами) в результате утечек от строительной техники;
- загрязнение грунтовых вод и почв при инфильтрации загрязненного поверхностного стока.

Период эксплуатации

Геологическая среда

Геомеханическое воздействие выражено в создании нагрузок:

- постоянная нагрузка, от собственного веса плит площадок складирования, набережной, иных возводимых на ИЗУ №1 объектах, а также от дополнительного веса самого искусственного земельного участка;
- длительная нагрузка от хранения расчётных сборочных блоков, а также в случае простоя СПМТ;
- кратковременная нагрузка от маневрирования техники по территории набережной и площадок складирования.

При соблюдении заложенных в проект мероприятий и рекомендаций, можно утверждать, что нагрузка на основания будет допустимой и не приведет к аварийно-опасным неравномерным осадкам.

Геохимическое воздействие в период эксплуатации объектов I этапа может быть связано с эпизодическими и непреднамеренными утечками технических, промывочных и бытовых вод с судов при приёме и разгрузке корпусных блоков на достроечной набережной № 1.

Донные осадки

Потенциальными видами воздействия на донные осадки на этапе эксплуатации является химическое воздействие вследствие:

- эпизодических и непреднамеренных утечек в море технических, промывочных и бытовых вод с судов и технических средств, задействованных в работах на грузовом причале;
- попадание загрязняющих веществ со сточными водами с территории объектов I этапа в акваторию и аккумуляция их в донных отложениях.

Подземные воды

Проектируемые объекты I этапа не затрагивают горизонты подземных вод, в период эксплуатации ИЗУ и достроечной набережной № 1, ЛОС и РТП-141.

Воздействие на водную среду

Период строительства

Характеристика источников и видов воздействий на водную среду

Для строительства объектов I этапа проводятся гидротехнические работы в акватории бухты Чажма: отсыпка искусственного земельного участка № 1 (ИЗУ № 1), замена слабых грунтов под основания достроечной набережной № 1 в осях 12 - 14, устройство достроечной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Проектируемые объекты I этапа не затрагивают горизонты подземных вод, в период эксплуатации ИЗУ и достроечной набережной № 1, ЛОС и РТП-141. Воздействие на водную среду Период строительства Характеристика источников и видов воздействий на водную среду Для строительства объектов I этапа проводятся гидротехнические работы в акватории бухты Чажма: отсыпка искусственного земельного участка № 1 (ИЗУ № 1), замена слабых грунтов под основания достроечной набережной № 1 в осях 12 - 14, устройство достроечной					
В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
								122
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

набережной № 1, сооружение временной технологической площадки для устройства достроечной набережной № 1, устройство берегоукрепления откосного типа.

Прямое воздействие на водную среду оказывается в период проведения гидротехнических работ в бухте Чажма, а также в результате сброса с территории строительной площадки очищенных сточных вод через проектируемый ранее выпуск в акваторию бухты Чажма.

Косвенное воздействие оказывается в результате ведения строительных работ в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе бухты Чажма.

Прямое и косвенное воздействие носит временный характер, только на период строительных работ.

В соответствии с 01373-(I)-ПОС подраздел «у» продолжительность строительства – 31 месяц (620 рабочих дня).

Согласно техническому заданию режим работы основных производств – двухсменный при 40-часовой рабочей неделе и нормальной продолжительностью рабочего дня – 8 часов (36-часовой рабочей неделе при сокращенной продолжительности рабочего дня для процессов, связанных с вредными условиями труда). Для отдельных производств предусмотрена необходимость трехсменного режима работы в соответствии с принятыми технологическими решениями и производственной необходимостью.

Основным видом воздействия на водный объект при гидротехнических работах в акватории является физическое загрязнение водной среды и участков дна за счет увеличения мутности (увеличение концентрации взвешенных веществ) и седиментации взвешенных частиц.

Исходя из проектных решений, воздействие на водную среду будет оказано посредством увеличения концентрации частиц грунта в водной толще с образованием шлейфов повышенных концентраций взвешенных веществ.

При проведении работ на акватории мелкодисперсные частицы грунта и взмученных донных отложений переходят во взвешенное состояние и разносятся по прилегающей акватории течениями. Степень загрязнения водной толщи взвесью определяется комплексом гидродинамических факторов, свойствами грунта (гранулометрическим составом, сорбционной способностью), а также техническими характеристиками используемого оборудования. Концентрации взвеси, образующейся при гидротехнических работах на водном объекте, будут убывать при удалении от источников загрязнения. Расчет параметров зон замутнения при проведении гидротехнических работ произведен в том 01373-(I)-ОВВБР.

В соответствии с данными отчета моделирования (01373-(I)-ОВВБР) физическое воздействие строительных работ на акваторию оценивается как:

- планируемое;
- имеющее четко выраженную локальную зону;
- является временным и ограничено календарным планом выполнения работ.

При ведении строительных работ используются плавсредства. Сбор сточных вод на плавсредствах осуществляется в специальные емкости с последующей передачей специализированным организациям. В результате эксплуатации плавсредств сброс хозяйственно - бытовых и нефтесодержащих (льальных) сточных вод в водный объект исключается.

Состав плавсредств представлен в таблице 57.

Таблица 57 - Состав плавсредств при производстве дноуглубительных работ

Наименование технических плавсредств	Количество единиц плавсредств в составе земкаравана	Штатная численность команды, человек
Водолазный катер оборудование: водолазная станция, осадка 1,6 м	2	18

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-							
Инв. № подл.						В-	
Подп. и дата						В-	
Взам. инв. №						В-	

специализированным организациям. В результате эксплуатации плавсредств сброс хозяйственно - бытовых и нефтесодержащих (ляльных) сточных вод в водный объект исключается.		
Состав плавсредств представлен в таблице 57.		
Таблица 57 - Состав плавсредств при производстве дноуглубительных работ		
Наименование технических плавсредств	Количество единиц плавсредств в составе земкаравана	Штатная численность команды, человек
Водолазный катер оборудование: водолазная станция, осадка 1,6 м	2	18

Наименование технических плавсредств	Количество единиц плавсредств в составе земкаравана	Штатная численность команды, человек
Плавкран самоходный Q = 16 т	1	12
Полноповоротный, самоходный плавучий кран Q = 100 т	2	24
Плавпonton Q= 40 т	3	-
Баржа-площадка несамоходная Q = 250 т	2	-
Морской буксир	2	12
Бункеровщик топлива	1	4
Бункеровщик воды	1	1

Сбор образующих сточных вод на территории стройплощадки осуществляется в герметичные накопительные емкости с последующей передачей на городские канализационные сети и на ранее запроектируемые локальные очистные сооружения ПД-100, разработанные в рамках проектной документации «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100 000 тонн», получившей положительное заключение ГЭЭ №25-1-02-1-07-0004-23, утв. Приказом Дальневосточного межрегионального управления Росприроднадзора от 26.04.2023 № 3292. Сброс очищенных производственно-поверхностных сточных вод после очистных сооружений осуществляется в бухту Чажма.

Принятые проектными решениями водоохранные мероприятия позволяют исключить воздействие на водные объекты и их водоохранные зоны в пределах водосборной площади ведения строительных работ.

Решения по водоснабжению и водоотведению

Водоснабжение

Водоснабжение береговой территории

Водоснабжение предусмотрено от сетей объединенного хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водопровода АО «30 СРЗ». Технические условия на подключение к сетям АО «30 СРЗ» представлены в Приложении Ж 01373-(I)-ОВОС2.

Потребление на пожаротушение

Расход воды на наружное пожаротушение на площадке организации строительства составляет 5 л/с.

Обеспечение потребности водой для нужд пожаротушения гидротехнических сооружений предусматривается из акватории мотопомпой.

Потребление на производственные нужды

В соответствии с данными п. «л» 01373-(I)-ПОС, расход воды на производственные потребности $Q_{пр}$ (поливка бетона, заправка и мытье машин и пр.) составляет 0,03 л/с.

Суточный объем воды определен исходя из нормы расхода воды на производственного потребителя и числа производственных потребителей в наиболее загруженную смену:

$$Q_{пр} = g_{п} \cdot П_{п} \quad (1)$$

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			124

где: g_p - расход воды на производственного потребителя (заправка и мойка колес и т.д.), согласно МДС 12-46.2008 составляет 500 л;

P_p - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену, согласно 01373-(I)-ПОС - два.

Суточный объем воды на производственные нужды равен, $m^3/сутки$:

$$Q_{пр} = 500 \cdot 2 / 1000 = 1$$

Согласно данным п. «у» 01400-ПОС количество рабочих дней составляет 620. Тогда объем водопотребления на производственные нужды на весь период строительства составит, $m^3/период$:

$$Q_{пр} = 1 \cdot 620 = 620$$

Потребление на хозяйственно-бытовые нужды

В соответствии с данными п. «л» 01373-(I)-ПОС, расход воды на хозяйственно-бытовые нужды $Q_{хоз}$ составляет 0,28 л/с.

Суточный объем воды на хозяйственно-бытовые нужды определен исходя из удельных расходов воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего, расходов воды на прием душа одним работающим, численности работающих в наиболее загруженную смену и численность пользующихся душем:

$$Q_{хоз} = g_x \cdot P_p \cdot K_{ч} + g_d \cdot P_d \quad (2)$$

где: g_x - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего, согласно п. 4.14.3. МДС 12-46.2008 составляет 15 л;

P_p - численность работающих в сутки, согласно п. «л» 01373-(I)-ПОС;

$K_{ч}$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды, равен 2;

g_d - расход воды на прием душа одним работающим, согласно п. 4.14.3. МДС 12-46.2008 составляет 30 л;

P_d - численность пользующихся душем, согласно п. 4.14.3. МДС 12-46.2008 составляет до 80 % P_p .

Суточный объем воды на хозяйственно-бытовые нужды равен, $m^3/сутки$:

$$Q_{хоз} = (15 \cdot 104 \cdot 2 + 30 \cdot 104 \cdot 0,8) / 1000 = 5,616$$

С учетом продолжительности строительства, которое составляет 620 день, объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды на период строительства составляет, $m^3/период$:

$$Q_{пр} = 5,616 \cdot 620 = 3481,92$$

Общая потребность в воде $Q_{тр}$ согласно данным п. «л» 01373-(I)-ПОС составит 0,31 л/с. Суточное водопотребление составит 6,116 $m^3/сутки$, на весь период строительства, 3791,92 $m^3/период$.

Потребление на подпитку мойки колес

Для исключения загрязнения дорог общего пользования на выезде с территории строительных площадок предусмотрены две установки для мойки колес с оборотной системой водоснабжения типа «Мойдодыр-К-2». Паспорт, декларация, сертификат соответствия и фрагмент СТО «Мойдодыр» представлены в Приложении И 01373-(I)-ОВОС2. В комплект установки входит очистная установка с моечным пистолетом и песколовка. При работе комплектов мойки колёс автотранспорта серии «Мойдодыр-К-2» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист
В-	В-	В-	В-	В-	В-			125

давлением подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке. Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается обратное водоснабжение.

Для обеспечения возможности функционирования системы в зимний период, устанавливаются нагревательные элементы, предотвращающие замерзание воды в насосном отделении.

Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10 % - 20 %) для мойки колес осуществляется из бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Расчетный объем воды для мойки колес «Мойдодыр К-2».

Суточное водопотребление на подпитку системы $W_{м.об.}$, м³/сут, рассчитывается по формуле:

$$W_{м.об.} = V \cdot k \quad (3)$$

где V – объем воды в установке, м³;

k – безвозвратные потери, $k = 10\% - 20\%$ в сутки.

Объем воды в установке составляет 1,25 м³.

$W_{м.об.}$ равен безвозвратным суточным потерям и составляет 0,25 м³/сут (одна установка) и 0,5 м³/сут (две установки).

За весь период строительства водопотребление $W_{п.}$, м³/период, рассчитывается по формуле:

$$W_{п.} = V + W_{м.об.} \cdot n \quad (4)$$

где n – количество дней, $n = 620$ дней.

Объем воды, требуемый на подпитку установки для мойки колес, в сутки равен 0,25 м³ (одна установка) или 0,5 м³ (две установки), в год - 65 м³ (одна установка) и 130 м³ (две установки), за весь период строительства – 155 м³ (одна установка) и 310 м³ (две установки).

Водопотребление на весь период строительных работ от двух установок, $W_{п.}$, м³/период, составляет:

$$W_{п.} = (1,25 + 0,25 \cdot 620) \cdot 2 = 312,5$$

Водоснабжение на плавсредствах

В процессе эксплуатации судов предусмотрено использование:

- морской забортной воды;
- привозной воды питьевого качества.

Основными потребителями воды являются:

- системы энергетического комплекса;
- хозяйственно-бытовой комплекс;
- противопожарные системы;
- вспомогательное технологическое оборудование.

Потребление морской забортной воды для охлаждения оборудования на судах

Забортная вода используется для охлаждения оборудования судов. В соответствии с требованиями, Правил классификации и постройки морских судов Российского морского регистра судоходства (ПКПС) на судне оборудуется система водяного охлаждения забортной водой двигателей и дизель-генераторов. Суда имеют двухконтурную систему охлаждения двигателей и дизель-генераторов, состоящую из замкнутой системы и открытой системы забортной воды.

Системы охлаждения двухконтурные. Наружный контур охлаждения на дизелях обслуживается насосами забортной воды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				Лист
В-			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			126

Для целей охлаждения используется морская заборная вода без ее дополнительной подготовки.

Объемы потребления морской воды для систем охлаждения определяются техническими характеристиками оборудования, находящегося на каждом плавсредстве. Оценочный расчет потребления морской воды для охлаждения двигателей, приведен в таблице 58. Расчет выполнен по методическим указаниям «Проектирование судовых энергетических установок», Малахов И.И., Омский институт водного транспорта (филиал) ФГОУ ВПО «Новосибирская государственная академия водного транспорта», 2010 г.

Подача насоса заборной воды, прокачиваемой для охлаждения воды внутреннего контура, определяется по выражению (формула 4.36 Методических указаний):

$$Q_{\text{нз}} = K_3 \cdot \frac{Q_{\text{в}} \cdot 10^{-3}}{C_{\text{в}} \cdot \rho_{\text{в}} \cdot (t_{23} - t_{13})}, \text{ м}^3/\text{ч}, \quad (5)$$

где $K_3 = 1.2 \dots 1.3$ – коэффициент запаса подачи воды, принимаем 1,3;

$C_{\text{в}} = 3.98$ – теплоемкость морской воды, кДж/(кг*°C);

$\rho_{\text{в}} = 1.02$ – плотность морской воды, т/м³.

t_{13} – температура заборной воды перед холодильником. Принимается в зависимости от бассейна плавания по таблице 4 Методических указаний.

Принимаем $t_{13} = 24^\circ\text{C}$ (суда без ограничения бассейна);

$t_{23} = 40 \dots 45^\circ\text{C}$ – температура заборной воды за холодильником.

Принимаем $t_{23} = 45^\circ\text{C}$

$Q_{\text{в}}$ – количество теплоты, отбираемое водой внутреннего контура от охлаждаемых деталей двигателя, кДж/ч

$$Q_{\text{в}} = a_{\text{в}} \cdot g_{\text{е}} \cdot N_{\text{е}} \cdot Q_{\text{н}}^{\text{р}}, \text{ кДж/ч} \quad (6)$$

где $a_{\text{в}}$ – доля тепла, отводимая водой от всего количества теплоты, выделяемой при сгорании топлива в цилиндрах двигателя;

$a_{\text{в}} = 0.2 \dots 0.25$ – для дизелей без наддува;

$a_{\text{в}} = 0.12 \dots 0.17$ – для дизелей с наддувом;

Принимаем $a_{\text{в}} = 0,25$.

$Q_{\text{н}}^{\text{р}}$ – удельная теплота сгорания топлива, кДж/кг;

$Q_{\text{н}}^{\text{р}} = 41000 \dots 43000$ кДж/кг – дизельное топливо;

принимаем 43000 кДж/кг

$g_{\text{е}}$ – удельный расход топлива, кг/(кВт*ч);

$N_{\text{е}}$ – номинальная мощность двигателя, кВт.

Удельный расход топлива был принят в соответствии РД 31.27.42-87 «Унифицированные технические нормативы расхода условного топлива и смазочных масел для судов ЭО АСПТР Минморфлота». Потребление морской воды на охлаждение оборудования на судах приведено в таблице 58.

Таблица 58 – Потребление морской воды на охлаждение оборудования на судах

Наименование судна	Общее количество	Суммарная мощность энергетических установок,	Нормативный документ, уст. расход топлива	Удельный расход топлива, $g_{\text{е}}$, кг/(кВт*ч)	Количество теплоты, отбираемое водой внутреннего контура от охлаждаемых деталей двигателя, $Q_{\text{в}}$, кДж/ч	Потребление морской воды, $Q_{\text{нз}}$, м ³ /час
Водолазная станция на самоходном боте	2	110 (1ГДГ)	РД 31.27.42-87	0,347	820655	12,51

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист

Наименование судна	Общее количество	Суммарная мощность энергетических установок,	Нормативный документ, уст. расход топлива	Удельный расход топлива, гг, кг/(кВт*ч)	Количество теплоты, отбираемое водой внутреннего контура от охлаждаемых деталей двигателя, Qв, кДж/ч	Потребление морской воды, $\text{Qнз, м}^3/\text{час}$
мощностью 150 л.с.						
Плавкран 16 т	1	588 (2ГДГ)	РД 31.27.42-87	0,327	2066967	31,52
Полноповоротный, самоходный плавучий кран $Q = 100 \text{ т}$	2	690 (2ГДГ)	РД 31.27.25-86	0,462	6853770	104,51
Плавпonton $Q = 40 \text{ т}$	3	несамоходный	-	-	-	-
Баржа-площадка несамоходная $Q = 250 \text{ т}$	2	несамоходная	-	-	-	-
Морской буксир 400 л.с.	1	110 (2ГДГ)	РД 31.27.25-86	0,2	236500	3,61
Бункеровщик топлива Водолей	1	678(2ГДГ)	РД 31.27.42-87	0,25	1822125	27,79
Бункеровщик воды Водолей	1	678(2ГДГ)	РД 31.27.42-87	0,25	1822125	27,79
Итого:						207,72

Потребление морской забортной воды для пожаротушения

В случае возникновения пожара с целью его локализации и тушения потребуется забор забортной морской воды для внутреннего и/или наружного пожаротушения.

Вода для внутреннего пожаротушения расходуется как непосредственно для тушения внутри аварийного помещения, так и для охлаждения переборок и палуб с его наружной стороны.

Интенсивность подачи воды на тушение аварийного помещения зависит от его вида. Наибольшая интенсивность требуется для постов управления, жилых помещений пассажирских судов со спринклерной системой тушения и автоматической системой пожарной сигнализации и грузовых судов, выгороженных конструкциями класса С, хозяйственных помещений, крют-камер, кладовых легковоспламеняющихся материалов, производственных помещений ЛВЖ и ГЖ и составляет от 0,15 до 0,4 л/с*м².

Максимальная интенсивность подачи воды на локализацию пожара по контуру помещений требуется для насосных отделений, хранилищ топлива и смазочных масел, производственных помещений с легко воспламеняющимися и горючими жидкостями и составляет порядка 12 л/погонный метр в минуту.

Для наружного пожаротушения забор морской воды может потребоваться с целью создания водяной завесы (равноценной А-60) и охлаждения бортов в зоне горячей пленки на воде. При этом интенсивность подачи воды составляет порядка 70 л/погонный метр в минуту.

Таким образом, для внутреннего и/или наружного пожаротушения может потребоваться забор забортной морской воды с усредненным расходом до 26,4 л/с (95 м³/час – четыре ствола диаметром spryska 19 мм).

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
В-		В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	
							Лист	
							128	

Потребность в питьевой воде на плавсредствах

Вода питьевого качества будет доставляться бункеровщиком воды Водолей. Она хранится в танках плавсредств для питьевой воды. Вода расходуется на приготовление пищи, хозяйственно-бытовые нужды.

В соответствии с таблицей 5 СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры», суточная норма воды составляет 150 л (0,15 м³) на одного человека. Общая численность персонала, задействованного на период производства работ на восточном открылке, составит 71 человек (01373-ПОС подраздел л).

Водоотведение

Водоотведение береговой территории

В процессе проведения работ на строительной площадке образуются следующие категории сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- производственные сточные воды;
- поверхностные сточные воды;

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Отведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается через систему водоотводных труб в герметичную водосборную ёмкость (септик) объемом 5 м³ (01373-(I)-ПОС) (Приложение Ж 01373-(I)-ОВОС2), из которой по мере заполнения стоки откачиваются специализированными машинами. Типовой паспорт на накопительную емкость производства ЭкоЛос представлен в Приложении К 01373-(I)-ОВОС2.

Объем хозяйственно-бытовых стоков равен объему водопотребления: 5,616 м³/сутки, 1347,84 м³/год, 3481,92 м³/период.

Вывоз стоков из водосборной емкости предусмотрен в городские канализационные сети КГУП «Примтеплоэнерго» по договору подрячика, выполняющего строительные работы.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в Таблица 59.

Производственные сточные воды

Вода, используемая на производственные нужды для поливки бетона, подпитки установки и т.п., будет расходоваться безвозвратно, т.е. образования производственных сточных вод от данных процессов не ожидается.

Производственные сточные воды образуются также в результате:

- обслуживания мойки колес автотранспорта – однократно, по окончании строительных работ;
- гидравлических испытаний, промывки и дезинфекции трубопроводов и емкостей: однократно, по окончании строительства.

Мойка колес

Вывоз воды, находящейся в установке, осуществляется однократно, по окончании строительных работ. Следовательно, объем водоотведения образующихся производственных стоков на период строительных работ составит 1,25 м³ (одна установка) и 2,5 м³ (две установки).

Вывоз из установки производственных сточных вод в объеме 2,5 м³ осуществляется один раз по окончании строительных работ в аккумулирующую емкость объемом 250 м³ с очисткой на ЛОС ПД-100 АО «30СРЗ» КРН-1С/1,5-2,1 (запроектированы проектной документацией с шифром 01333К1, заключение ГЭЭ №25-1-02-1-07-0004-23, утв. Приказом Дальневосточного межрегионального управления Росприроднадзора от 26.04.2023 № 3292). Документация на

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
В-		В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист
								129

очистные сооружения КПН-1С/1,5-2,1 приведена в приложении К 01373-(I)-ОВОС2.

Гидравлические испытания трубопроводов

В соответствии с данными 01373-(I)-ПОС подраздел «к» после окончания монтажных и сварочных работ трубопроводы подвергаются испытанию в соответствии с требованиями «Рекомендаций по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» и инструкцией завода изготовителя.

В процессе гидроиспытаний производится заполнение системы водой. Вода для гидроиспытаний привозится в цистерне объемом 5 м³, которая заполняется от гидранта существующего водопроводного колодца на вводе в здание энергоблока, объект 109 по генплану, расстояние до 0,2 км. Максимальная пропускная способность забора и сброса воды при гидравлических испытаниях согласовывается с руководством АО «30 СРЗ».

Производственные сточные вод после проведения гидравлических испытаний систем В0 и В3, промывки и дезинфекции трубопроводов системы В0 в объеме 254,56 м³ вывозятся автотранспортом КГУП «Примтеплоэнерго». Предварительный сбор стоков не предусмотрен.

Поверхностный сток

Площади водосбора принимаются с учетом календарного графика и последовательности производства работ (01373-(I)-ПОС). В связи с тем, что строительные работы в течение всего периода строительства выполняются на разных участках, то для расчета объема поверхностных сточных вод принята максимальная площадь ведения строительных работ – 1,0081 га.

Объем дождевого стока с территории площадки составит, W_д, м³/год:

$$W_d = 10 \cdot 715 \cdot 0,2 \cdot 1,0081 = 1441,6$$

Объем талого стока за период строительства составит, W_т, м³/год:

$$W_t = 10 \cdot 103 \cdot 0,6 \cdot 1,0081 \cdot 1 = 623,0$$

W_м = 0 м³/год (мойка не предусмотрена).

Среднегодовой расход сточных вод составит, W, м³/год:

$$W = 1,0081 + 623,0 = 2064,60$$

С учетом периода проведения строительных работ I этапа, который составляет 31 месяц, среднегодовой расход сточных вод равен, м³/период:

$$W = 2064,60 / 12 \cdot 31 = 5333,55$$

Объем дождевого стока от расчетного дождя W_{оч}, м³, который полностью отводится на очистные сооружения с территории предприятий согласно п. 7.3.1 СП 32.13330.2018, определяют по формуле:

$$W_{оч} = 10 \cdot h_a \cdot \Psi_{mid} \cdot F$$

где 10 – переводной коэффициент;

h_а – максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, определяемый по графику 11,5 мм (01373-(I)-ИОС3.4. п. «д»);

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенное значение в зависимости от постоянных значений коэффициента стока Ψ_і для разного вида поверхностей по таблице 8 СП 32.13330.2018) и составляет для грунтовых поверхностей 0,2;

F – площадь стока, составляет 1,0081 га.

Объем дождевого стока от расчетного дождя W_{оч}, м³/сутки, равен:

$$W_{оч} = 10 \cdot 11,5 \cdot 0,2 \cdot 1,0081 = 23,19$$

Максимальный суточный объем талых вод W_т^{сут}, м³, отводимых на очистные сооружения в середине периода весеннего снеготаяния, определяют согласно п. 7.3.5 СП 32.13330.2018:

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист
В-	В-	В-	В-	В-	В-	130		130

$$W_T^{cyT} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot a \cdot \psi_T \cdot K_v \quad (7)$$

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

Таблица 59 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Производство	Водопотребление, м³/период				Водоотведение, м³/период			Поверхностные сточные воды, м³/период	Безвозвратные потери
	Всего	На производственные нужды		На хозяйственно- бытовые нужды	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно- бытовые сточные воды		
		Свежая вода	Оборотная вода						
Хозяйственно-бытовые воды	3481,92	-	-	3481,92	3481,92 ¹⁾	-	3481,92 ¹⁾	-	-
Производственные воды, в том числе:	874,56	874,56	-	-	257,06	257,06	-	-	617,5
мойка колес	312,5	312,5	-	-	2,5 ³⁾	2,5 ³⁾	-	-	310,0 ²⁾
полив бетона и пр.	307,5	307,5			-	-	-	-	307,5 ²⁾
гидроиспытания	254,56	254,56	-	-	254,56 ¹⁾	254,56 ¹⁾	-	-	-
Территория (поверхностный сток)	-	-	-	-	3719,35 ³⁾	-	-	3719,35 ³⁾	-
Итого	4358,98	877,06	-	3481,92	7458,33	257,06	3481,92	3719,35	620,0

¹⁾ Вывоз в канализационные сети КГУП «Примтеплоэнерго» (бытовой сток и сток гидроиспытаний): 3481,92+254,56 = 3736,48 м³/период
²⁾ Испарение (сток мойки колес от подпитки, поливка бетона и пр.): 310,0 + 307,5 = 617,5 м³/период
³⁾ Поступление на локальные очистные сооружения ПД-100 (поверхностный сток и сток мойки колес из установки): 3719,35+2,5 = 3721,85 м³/период

Водоотведение на плавсредствах

В штатном режиме работы на плавсредствах образуются:

- хозяйственно-бытовые сточные воды от всех типов туалетов, общих каютных умывальников, душевых камбузов и других помещений пищеблока;
- нефтесодержащие (ляльные) сточные воды – образуются в результате утечек и проливов нефтепродуктов в системах энергоблока, компрессорного оборудования, грузоподъемных механизмов, при ремонте и чистке технологического оборудования;
- дождевые и штормовые стоки с незагрязненных участков палубы, отводимые по системе открытых коллекторов.

Штормовые и дождевые воды с открытых незагрязненных участков палуб, не оказывают негативного воздействия на экологическое состояние водного объекта, поэтому такие стоки сбрасываются в акваторию по системе открытых коллекторов без предварительной очистки и в данном разделе не учитываются.

С целью быстрого отвода дождевых и штормовых вод с незагрязненных участков палубы устраиваются штормовые портики.

Хозяйственно-бытовые сточные воды с плавсредств

Объем водопотребления равен объему водоотведения питьевых и пресных вод. Объем образования сточных вод за период проведения работ, включая сточные воды от уборки палубы и помещений выполнен в таблице 48 «Потребление воды на судах» и составил 10,65 м³/сут, 9904,5 м³/период.

Сточная вода на судах отводится в специальные сборные емкости (танки, цистерны). Для сдачи сточных вод на судах предусмотрены специальные трубопроводы, выводимые на оба борта и оборудованные унифицированными присоединительными устройствами.

По мере заполнения накопительной емкости, производится перегрузка сточных вод на суда обслуживания для передачи специализированной организации во время швартовки у причалов. Характеристика сборных танков на основании судовых документов судов-аналогов приведена в Таблица 60 в приложении Р 01373-(I)-ОВОС2. Вместимость емкостей позволяет накапливать сточные воды от одного до шести суток.

Таблица 60 – Характеристика танков (цистерн) для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование технических плавсредств	Аналог	Емкость, м ³	Объем образования, м ³ /сут на одно судно	Период накопления, дни	Источник информации
Водолазная станция на самоходном боте мощностью 150 л.с.	«Водолаз Зюляев»	1,5	1,35	2	П. 3.3 Свидетельство о предотвращении загрязнения с судов (форма 2.4.18 RF) (Приложение Р.3)
Плавкран 16 т	Черноморец-18	3,5	1,8	1	П. 3.3 Свидетельство о предотвращении загрязнения с судов (форма 2.4.18 RF) (Приложение Р.3)
Полноповоротный, самоходный плавучий кран Q = 100 т	Черноморец-18	3,5	1,8	1	-
Плавпonton Q = 40 т	-	-	-	-	-
Баржа-площадка несамоходная Q = 250 т	-	-	-	-	П. 3.3 Дополнение к международному свидетельству о предотвращении загрязнения нефтью (форма 2.4.20) (Приложение Р.2)

Инв. № подл.	В-	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист
											129
					Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	

Наименование технических плавсредств	Аналог	Емкость, м³	Объем образования, м³/сут на одно судно	Период накопления, дни	Источник информации
Морской буксир 400 л.с.	Сюркум	1,63	0,9	1	П. 3.3 Свидетельство о предотвращении загрязнения с судов (форма 2.4.18 RF) (Приложение Р.4)
Бункеровщик топлива Водолей	Турмалин	3,5	0,6	6	П. 3.3 Свидетельство о предотвращении загрязнения с судов (форма 2.4.18 RF) (Приложение Р.4)
Бункеровщик воды Водолей	Турмалин	3,5	0,15	6	п. 1.3 Часть IV Свидетельство о предотвращении загрязнения с судов (форма 2.4.18 RF)

Нефте содержащие (ляльные) сточные воды с плавсредств

Сточные воды, содержащие углеводороды и остатки горюче-смазочных материалов, образуются на плавсредствах в результате утечек и проливов нефтепродуктов через фланцевые соединения и сальники механизмов, а также при ремонте, чистке, промывке технологического оборудования.

Расчетные формулы:

$$PCN = N_i / N_{\max} \cdot CH_{\max}, \quad (8);$$

где:

PCN – Расчетное суточное накопление нефтесодержащих вод, м³/сутки

N_i – мощность плавсредства (главного двигателя, кВт);

$N_{\max}$ – максимальное значение мощности интервала (письмо Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01, таблица 2);

$CH_{\max}$ – значение суточного накопления для наибольшей мощности (письмо Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01, таблица 2).

Ориентировочное количество нефтесодержащих (ляльных) вод приведено в Таблица 61.

Таблица 61 – Ориентировочное количество нефтесодержащих (ляльных) вод

Наименование судна	Общее количество	Общая мощность энергетических установок, кВт	Максимальное значение мощности интервала	Значение суточного накопления для наибольшей мощности	Расчетное суточное накопление нефтесодержащих вод, м³/сутки (PCN)	Количество рабочих дней, сутки	Объем нефтесодержащих вод, м³/период
Водолазная станция на самоходном боте мощностью 150 л.с.	2	110 (1ГДГ)	220	0,08	0,04	930	37,20
Плавкран 16 т	1	588 (2ГДГ)	660	0,2	0,18	930	165,71
Полноповоротный, самоходный плавучий кран	2	690 (2ГДГ)	890	0,25	0,19	930	180,25
Плавпonton	3	несамоходный	-	-	-	-	-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист		
								В-	130

Наименование судна	Общее количество	Общая мощность энергетических установок, кВт	Максимальное значение мощности интервала	Значение суточного накопления для наибольшей мощности	Расчетное суточное накопление нефтесодержащих вод, м³/сутки (РСН)	Количество рабочих дней, сутки	Объем нефтесодержащих вод, м³/период
Баржа-площадка несамоходная	2	несамоходная	-	-	-	-	-
Морской буксир 400 л.с.	1	110 (2ГДГ)	220	0,08	0,04	930	37,20
Бункеровщик топлива Водолей	1	678(2ГДГ)	890	0,25	0,19	930	177,12
Бункеровщик воды Водолей	1	678(2ГДГ)	890	0,25	0,19	930	177,12
Итого:					0,83		774,60

Общее количество образующихся нефтесодержащих (ляльных) вод 774,60 м³ за период производства работ, 0,83 м³/сутки.

Для сдачи нефтесодержащих (ляльных) вод на суда предусмотрены специальные трубопроводы, выводимые на оба борта и оборудованные унифицированными присоединительными устройствами. Сбор ляльных вод осуществляется в специальных ляльных танках судов, с последующей передачей на суда сборщики. Характеристика сборных танков на основании судовых документов судов-аналогов приведена в Таблица 62. Вместимость емкостей позволяет накапливать нефтесодержащие (ляльные) сточные вод продолжительное время.

Таблица 62 – Характеристика танков (цистерн) для сбора нефтесодержащих сточных вод

Наименование технических плавсредств	Аналог	Емкость, м³	Объем образования, м³/сут	Период накопления, дни	Источник информации
Водолазная станция на самоходном боте мощностью 150 л.с.	«Водолаз Зюляев»	0,8	0,04	20	П. 3.3 Свидетельство о предотвращении загрязнения с судов (форма 2.4.18 RF) (Приложение Р.1)
Плавкран 16 т	Черноморец-18	1,4	0,18	8	П. 3.3 Свидетельство о предотвращении загрязнения с судов (форма 2.4.18 RF) (Приложение Р.3)
Полноповоротный, самоходный плавучий кран Q = 100 т	Черноморец-18	1,4	0,19	7	П. 3.3 Свидетельство о предотвращении загрязнения с судов (форма 2.4.18 RF) (Приложение Р.3)
Плавпонтон Q = 40 т	-	-	-	-	-
Баржа-площадка несамоходная Q = 250 т	-	-	-	-	-
Морской буксир 400 л.с.	Сюркум	5,67	0,04	142	П. 3.3 Дополнение к международному свидетельству о предотвращении загрязнения нефтью (форма 2.4.20) (Приложение Р.2)
Бункеровщик топлива Водолей	Турмалин	51,8	0,19	272	П. 3.3 Свидетельство о предотвращении загрязнения с судов (форма 2.4.18 RF) (Приложение Р.4)

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	В-							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			131	

Наименование технических плавсредств	Аналог	Емкость, м ³	Объем образования, м ³ /сут	Период накопления, дни	Источник информации
Бункеровщик воды Водолей	Турмалин	51,8	0,19	272	П. 3.3 Свидетельство о предотвращении загрязнения с судов (форма 2.4.18 RF) (Приложение Р.4)

Сброс с судов хозяйственно-бытовых и нефтесодержащих (ляляльных) сточных вод в водный объект исключается.

Для сбора нефтесодержащих (ляляльных) и хозяйственно-бытовых сточных вод на судах установлены отдельные сборные танки необходимой емкости. Сточные воды накапливаются в сборных танках, и по мере заполнения передаются специализированной организации по договору организации, эксплуатирующей суда.

Качественная характеристика сточных вод

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Качественные характеристики хозяйственно-бытовых стоков, в том числе с судов, приняты по данным объектов-аналогов.

Характерный состав сточных вод принят по данным письма КГУП «Приморский водоканал» (Приложение П, 01373-(I)-ОВОС2). Максимальные концентрации загрязняющих веществ от жилых, административных зданий и объектов социально-культурного назначения за период 2019 г. – 3 кв. 2022 г. составили по:

взвешенным веществам – 195 мг/л,

БПК_{полн.} – 175 мг/л.

Вывоз стоков из водосборной емкости предусмотрен в городские канализационные сети КГУП «Примтеплоэнерго» по договору подрядчика, выполняющего строительные работы.

Нефтесодержащие (ляляльные) воды.

Ляляльные воды образуются в лялялах (осадочной части судна), куда поступают утечки воды, топлива и масел из трубопроводов и механизмов судна. Состав ляляльных стоков приведен справочно. Состав ляляльных сточных вод с технических плавсредств определен в соответствии с данными протокола объекта-аналога, представленном в приложении С.1, том 01283-ОВОС2.

Характеристика ляляльных сточных вод с технических плавсредств представлена в Таблица 63.

Таблица 63 – Характеристика ляляльных сточных вод

Показатель	Результат		
	г/кг	мг/л	%
Нефтепродукты (углеводороды C ₈ -C ₂₀)	4,5	4500	0,45
Вода	остальное		99,55
Итого:			100

Сброс с судов хозяйственно-бытовых и нефтесодержащих (ляляльных) сточных вод в водный объект исключается.

Сточные воды накапливаются в сборных танках, и по мере заполнения передаются специализированным организациям по договору.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	132

Сточные воды после гидроиспытаний и промывки трубопроводов

Качественный состав стоков от промывки, дезинфекции и гидроиспытаний трубопроводов принят в соответствии с протоколом исследований аналогичных сточных вод (Приложение С.2, 01373-(I)-ОВОС2) и СП 129.13330.2019 п. А.10 (для хлора ввиду дезинфекции) составит:

- взвешенные вещества – 8,8 мг/л;
- нефтепродукты – 0,0223 мг/л;
- хлор – 3 мг/л.

Производственные сточные вод после проведения гидравлических испытаний вывозятся автотранспортом по договору организации, выполняющей строительные работы в городские сети КГУП «Примтеплоэнерго».

Производственные сточные воды установки для мойки колес

Содержание загрязняющих веществ в производственных сточных водах при мойке колес грузового автотранспорта принята по данным приведенным в "Общесоюзных нормах технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта" ОНТП-01-91 с учетом категории автотранспорта и условий эксплуатации автомобилей. Категория автомобилей зависит от размеров автомобилей и определяется по ОНТП-01-91. Согласно 01373-(I)-ПОС максимальные размеры имеет автомобиль КАМАЗ 8x4 БЕЦЕМА длиной 9 м. По габаритным размерам он относится к III категории грузовых автомобилей (согласно ОНТП-01-91 к III категории относятся грузовые автомобили длиной 8 - 12 м). Принимаем концентрации загрязняющих веществ в сточных водах для грузовых автомобилей данной категории. Так как автомобили эксплуатируются на грунтовых дорогах, то для взвешенных веществ применяем коэффициент 1,3.

Таблица 64 – Качественная характеристика производственных сточных вод из автомойки

Наименование показателя	Концентрация загрязнений (по табл. 1 Прил.5 ОНТП-01-91), мг/л	Концентрация взвешенных веществ с учетом коэффициента 1,3 (по прим.1, табл. 1 Прил.5 ОНТП-01-91), мг/л*	Концентрация ЗВ в оборотной воде, мг/л (по табл. 9 п. 4.1 СТО Мойдодыр 17672005-019-2015)**	Эффект очистки, %
Взвешенные вещества	2200	2900	200	93
Нефтепродукты	75	75	20	73

* Согласно паспортных данных (Приложение К 01373-(I)-ОВОС2) допустимые входные концентрации на очистную установку мойки колес составляют 4500 мг/л по взвешенным веществам и 200 мг/л по нефтепродуктам, следовательно, устойчивая работа очистной установки обеспечивается.

** Фрагмент СТО Мойдодыр 17672005-019-2015 представлен в Приложении К 01373-(I)-ОВОС2.

Вывоз производственных стоков предусматривается разово после окончания строительных работ на локальные очистные сооружения блочно-модульного исполнения ЛОС ПД-100 с последующим сбросом в бухту Чажма.

Входные концентрации перед поступлением в ЛОС ПД-100 30СРЗ КПН-1С/1,5-2,1 не должны превышать значений, указанных в технико-коммерческом предложении на поставку оборудования (приложение К.2 01373-ОВОС2):

- по взвешенным веществам – 1300 мг/л,
- по нефтепродуктам – 110 мг/л.

Входные концентрации загрязняющих веществ в производственном стоке позволяют ЛОС ПД-100 30СРЗ КПН-1С/1,5-2,1 обеспечить очистку стоков до ПДК рыбохозяйственного значения

- по взвешенным веществам – 5,45 мг/л,
- по нефтепродуктам – 0,05 мг/л.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 133		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-						
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-						

Доукомплектация ЛОС станцией обеззараживания ОДВ перед выпуском сточных вод в море, обеспечивает очистку сточных вод до норм, установленных [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Поверхностные сточные воды

Участок землепользования расположен на землях населенных пунктов. На строительной площадке в процессе выполнения работ используются строительная техника и автотранспорт, размещаются бытовки, складские площадки для хранения строительных материалов. Объекты и зоны, поверхностные сточные воды с которых могут быть загрязнены специфическими загрязняющими веществами, отсутствуют.

Согласно п. 3.4а СП 32.13330.2018 поверхностные сточные воды с территории производственных зон, в которых расположены объекты, отнесенные по критериям негативного воздействия на окружающую среду к объектам III категории (01373-(I)-ОВОС2, приложение А), относятся к первому типу и по составу примесей близки к поверхностному стоку с территорий жилых и общественно-деловых зон.

При отсутствии информации о качественном составе поверхностных сточных вод для различных участков водосборных поверхностей жилых и общественно-деловых зон поселений данные по нему допускается принимать по таблице 15 СП 32.13330.2018 (приняты максимальные для талого стока):

- по взвешенным веществам – 3000 мг/л,
- по нефтепродуктам – 20 мг/л.

Эффективность отстаивания принимаем согласно рекомендаций СН 496-77 "Строительные нормы. Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод" (таблица 2) в зависимости от времени отстаивания: эффект снижения концентрации взвешенных веществ при отстаивании поверхностного стока в накопительной емкости не менее 10 часов составляет 95 %.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах до и после отстаивания приведен в Таблица 65.

Таблица 65 – Качественная характеристика поверхностных сточных водах

Наименование ЗВ	Концентрация загрязняющего вещества в поступающих сточных водах, мг/л	Эффект отстаивания (время отстоя воды не менее 10 часов), %	Концентрация загрязняющего вещества, после предварительного отстаивания в емкости, мг/л
Взвешенные вещества	3000	95	150
Нефтепродукты	20	-	20

Входные концентрации перед поступлением в ЛОС ПД-100 30СРЗ КПН-1С/1,5-2,1 не должны превышать значений, указанных в технико-коммерческом предложении на поставку оборудования (приложение К.2 01373-ОВОС2):

- по взвешенным веществам – 1300 мг/л,
- по нефтепродуктам – 110 мг/л.

Входные концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке после предварительного отстаивания позволяют ЛОС ПД-100 30СРЗ КПН-1С/1,5-2,1 обеспечить очистку стоков до ПДК рыбохозяйственного значения

- по взвешенным веществам – 5,45 мг/л,
- по нефтепродуктам – 0,05 мг/л.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
В-								01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	134
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

Доукомплектация ЛОС станцией обеззараживания ОДВ перед выпуском сточных вод в море, обеспечивает очистку сточных вод до норм, установленных [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Фильтрационная вода при обезвоживании донных грунтов

Качественная характеристика сточных вод, образуемых с площадки осушения, соответствует исходному качеству природных вод, изъятых вместе с грунтом дноуглубления из акватории бухты Чажма, за исключением взвешенных веществ и нефтепродуктов. Повышенное содержание взвешенных веществ обусловлено поступлением большого количества взвеси из водонасыщенного грунта в дренажную систему. Поступление нефтепродуктов возможно в результате использования на площадке осушения строительной и дорожной техники. Источники загрязнения специфическими загрязняющими веществами отсутствуют.

Расчет концентраций взвешенных частиц и средней гидравлической крупности потока в фильтрационных водах приведен в Приложении Ц 01373-(I)-ОВОС2. Согласно расчетам мутность потока (взвешенные вещества) в фильтрационных водах с площадки осушения грунта, поступающих в дренажную систему, составляет 52270 мг/л (52,27 кг/м³). При прохождении сточных вод через дренажную систему остаточная концентрация взвешенных веществ составляет 109,4 мг/л (перед входом в нефтеловушку).

Расчет мутности потока (концентрация взвешенных веществ) проведен в соответствии с нормативно-методической литературой: «Расчет отстойников» Ибад-Зате Ю.А., Нуриев Ч.Г., М., Стройиздат, 1972 г.), «Справочник по гидравлическим расчетам» (под ред. П.Г. Киселева, издательство Энергия, 1974 г.), «Гидротехнические сооружения» (Г.В. Железняков, Ю.А. Ибад-Зате, П.Л. Иванов и др.; Под общ. ред. В. П. Недриги. – М.: Стройиздат, 1983 г.).

Концентрация нефтепродуктов принята в соответствии с данными СП 32.13330.2018 и составляет 20 мг/л.

Исходное качество воды по другим показателям принято по данным химических анализов природной воды, выполненных в рамках инженерно-экологических изысканий для проектируемого объекта.

Решения по очистке фильтрационных стоков

Качественная характеристика сточных вод, образуемых на площадке осушения, соответствует исходному качеству природной воды, изъятая вместе с грунтом дноуглубления из акватории, за исключением взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Деятельность по осушке грунта не окажет влияние, приводящее к изменению концентраций других загрязняющих веществ в отводимых стоках. Забираемый вместе с грунтом дноуглубления объем природной воды исходного качества возвращается в водный объект. Исходное качество воды принято по данным химических анализов природной воды, выполненных в рамках инженерно-экологических изысканий.

Ввиду отсутствия на площадке осушения источников сброса специфических веществ, проектными решениями предусмотрена очистка фильтрационных стоков в нефтеловушке, обеспечивающем очистку по основным приоритетным показателям: взвешенным веществам и нефтепродуктам.

Время функционирования площадки осушения составляет 40 дней.

После окончания работ по обезвоживанию грунта производится демонтаж площадки осушения и нефтеловушки.

Нефтеуловитель предназначен для улавливания грубодисперсных взвешенных веществ и растворенных нефтепродуктов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
								135
В-			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

Таблица 66 – Оценка устойчивости работы нефтеуловителя

Наименование загрязнений	Концентрация ЗВ на входе, мг/л	Допустимый состав поступающих ЗВ для устойчивой работы ЛОС - Н (паспортные данные), мг/л	Концентрация ЗВ на выходе из ЛОС-Н, мг/л	Проектная эффективность очистки, %
Взвешенные вещества	109,4	600	20	96,6
Нефтепродукты	20	60	0,5	99,2

Таким образом, принятые в проекте очистные сооружения удовлетворяют по производительности, характеристикам стока, направляемого на очистку и позволяют очищать фильтрационный сток до уровня ПДК веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного водопользования. Нормативные требования к качеству сбрасываемых вод обеспечиваются на выпуске.

Характеристика источников и видов воздействий на водную среду

Данный выпуск предназначен также для сброса очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод. Проектирование канализационных очистных сооружений (КОС) и подключение канализации к единому выпуску осуществляется в рамках II этапа строительства, и в данной проектной документации не рассматривается.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-	- эксплуатация объектов этапа в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе водных объектов (косвенное воздействие). В рамках I этапа хозяйственно-бытовые сточные воды от пунктов обогрева отводятся в выгребы. Производственно-поверхностные сточные воды отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения (ЛОС), с последующим возвратом части очищенного стока на гидроиспытания. Выпуск неизрасходованных очищенных сточных вод осуществляется через проектируемый выпуск диаметром 1000 мм в акваторию бухты Чамжа. Данный выпуск предназначен также для сброса очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод. Проектирование канализационных очистных сооружений (КОС) и подключение канализации к единому выпуску осуществляется в рамках II этапа строительства, и в данной проектной документации не рассматривается.					
В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист	
								136	
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

На выпуске очищенного и обеззараженного стока устанавливается узел учета расхода стоков в колодце КР-8 - акустический расходомер РСЛ-222/Е.

В результате сбросов очищенных сточных вод оказывается прямое воздействие на водную среду. Прямое воздействие носит постоянный характер, на весь период эксплуатации водовыпуска сточных вод.

Косвенное воздействие на водные объекты оказывается в результате размещения проектируемого объекта в водоохранной зоне (500 м) и прибрежной защитной полосе бухты Чажма (50 м).

В соответствии с ситуационным планом 01373-(I)-ПЗУ (ГЧ л. 2) проектируемый участок весь располагается в водоохранной зоне бухты Чажма Японского моря. Также проектируемый участок размещается частично в прибрежной защитной полосе бухты Чажма.

С целью исключения негативного воздействия на водный объект, проектом приняты решения, соответствующие требованиям [Водного кодекса РФ](#) (ст. 65), разработаны природоохранные мероприятия.

Принятые проектными решениями водоохранные мероприятия позволяют исключить воздействие на водные объекты и их водоохранные зоны в пределах водосборной площади ведения строительных работ.

Решения по водоснабжению и водоотведению

Водоснабжение

Системы водоснабжения разработаны в томах 01373-(I)-ИОС2.1 - 01373-(I)-ИОС2.3.

Основным источником водоснабжения предприятия принимается городской водовод от ЗАТО г. Фокино до пгт. Дунай. В качестве резервного источника для подпитки резервуаров запаса воды (два резервуара емкостью 810 м³ каждый) используются три артезианские скважины.

Система водоснабжения на площадке предприятия (ВО) проектируется объединенная: хозяйственно-питьевой-производственно-противопожарный водопровод.

Для обеспечения производственных и хозяйственных нужд, на проектируемой площадке используется очищенный дождевой сток, узлы очистки которого предусмотрены на локальных очистных сооружениях производственно-дождевого стока ЛОС, разработанных в томе 01373-(I)-ИОС3.4.

Очищенный дождевой сток, с устройством производственного водопровода технической воды (ВЗ), используется на гидравлические испытания корпусов на достроечной набережной № 1, на ПД-100 и на промывку емкостей на очистные сооружения ЛОС, для чего на площадке очистных сооружений предусмотрена установка пяти резервуаров очищенной воды общей емкостью 1137 м³.

Согласно расчетным данным 01373-(I)-ИОС2.1 таблица 1, расходы воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение проектируемых объектов I этапа ориентировочно составят 340,44 м³/сут, 53154,4 м³/год.

Общий максимальный расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение для объектов I этапа составит 648 м³/сут.

Сведения о расчетном расходе воды на производственные нужды водоснабжения проектируемой площадки, представлены в 01373-(I)-ИОС2.1 таблице 2.

Общий максимальный расход воды питьевого качества на производственные нужды для объектов I этапа составит 200 м³/сутки, 1200 м³/год.

Общий максимальный расход технической воды на производственные нужды для объектов I этапа составит 1000 м³/сут, 4906 м³/год.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 67, 68.

Качество воды, поступающей к потребителям из внутриплощадочного водопровода,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	питьевое водоснабжение проектируемых объектов I этапа ориентировочно составят 340,44 м³/сут, 53154,4 м³/год. Общий максимальный расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение для объектов I этапа составит 648 м³/сут. Сведения о расчетном расходе воды на производственные нужды водоснабжения проектируемой площадки, представлены в 01373-(I)-ИОС2.1 таблице 2. Общий максимальный расход воды питьевого качества на производственные нужды для объектов I этапа составит 200 м³/сутки, 1200 м³/год. Общий максимальный расход технической воды на производственные нужды для объектов I этапа составит 1000 м³/сут, 4906 м³/год. Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 67, 68. Качество воды, поступающей к потребителям из внутримплощадочного водопровода,						В-
В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист	
								137	
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Качество воды из системы производственного (технического) водоснабжения, очищенного и обеззараженного производственно-дождевого стока, соответствует для производственных нужд на гидравлические испытания корпусов и для технических нужд площадки очистных сооружений на промывку аккумулирующих резервуаров.

Решения по водоотведению разработаны в томах 01373-(I)-ИОС3.1 - 01373-(I)-ИОС3.4.

- хозяйственно-бытовой сток;
- производственный сток от гидравлических испытаний корпусных систем строящихся и ремонтируемых заказов;
- поверхностный сток.

Хозяйственно-бытовые стоки от пунктов обогрева I этапа в объеме 2896,5 м³/год, 10,93 м³/сут., направляются в три выгреба объемом по 20 м³ каждый, с последующей откачкой и передачей по договору.

- хозяйственно-бытовые стоки от ПД-100 в объеме 400 м³/год, 8,2 м³/сут.;
- хозяйственно-бытовые стоки докуемых судов в объеме 1200 м³/год, 45 м³/сут.

В рамках проектирования объектов II этапа предусмотрено переключение хозяйственно-бытовых стоков на проектируемые очистные сооружения полной биологической очистки (КОС).

Сведения по водосборным площадям:

- 1,79 га - площадка АБК с общежитием ОНР, разработанная по проекту 193.03.01 фирмой «Стройпанель», «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100000 тонн. Модульные здания АБК ОНР и общежития ОНР на территории АО «ЗС СПЗ», которая обеспечивается собственными очистными сооружениями дождевого и бытового стока, с отдельным единым напорным выпуском в акваторию бухты;

- 0,67 га - площадка для обслуживания ПД-100, разработанная проектом 01333-ИОС3.1 «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100000 тонн», которая обеспечивается собственными очистными сооружениями дождевого стока, с отдельным выпуском очищенного стока в акваторию бухты. Проектом водоотведения для объектов I этапа строительства, предусматривается переключение данного выпуска на проектируемый выпуск

[illegible]

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-	01373-(I)-ИОС3.4.																
				Проектом I этапа предусматривается строительство главного водоотводного коллектора диаметром 1000 мм, рассчитанного на пропуск общего расхода производственно-дождевого стока предприятия, с учетом площадок II и III этапов строительства, очищенного бытового стока после КОС, проектируемых во II этапе. Также проектными решениями I этапа учтено переключение выпуска очищенного стока, с территории площадки ПД-100, на новый проектируемый выпуск диаметром 1000 мм.																
				Сведения по объемам сточных вод, поступающих в единый выпуск диаметром 1000 мм в бухту Чажма: - производственно-поверхностный сток 150679,6 м³/год; - предварительно очищенный поверхностный сток с площадки обслуживания ПД-100 в объеме 2496,8 м³/год;																
В-	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч.</td><td>Лист</td><td>№Док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата															
							139													

- предварительно очищенный бытовой сток объектов I-III этапов проектирования и существующих объектов (моноцеха, столовой, убежища ГО и пунктов обогрева достроечной набережной № 1, а также от ПД-100 и существующих зданий заводоуправления и ремонтно-механического участка) в объеме 44423,9 м³/год.

Подача производственно-дождевых стоков на проектируемые очистные сооружения ЛОС предусматривается с помощью закрытой самотечной сети, с напорной подачей стока от трех подкачивающих насосных станций (КНС-8, КНС-9, КНС-10) от выпусков с территории достроечной набережной № 1, и от КНС-11 для подачи стока с существующей территории, прилегающей к объектам I этапа строительства.

На очистных сооружениях предусматривается очистка поверхностного стока от взвешенных веществ и нефтепродуктов до нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного водопользования.

Очищенные бытовые и производственно-дождевые стоки сбрасываются в акваторию бухты Чажма Японского моря по единому проектируемому выпуску.

Устройство берегового выпуска не противоречит требованиям СанПиН 2.1.3684-21 п.107, 114, так как данный участок не является районом водопользования населения. Часть акватории бухты Чажма залива Стрелок Японского моря, которая примыкает к проектируемому объекту предприятия (в том числе место выпуска очищенных сточных вод), находится в пользовании АО «ЗОРЗ» на основании договора водопользования от 21.12.2015 г. № 00-20.04-00-003-М-ДЭБВ-Т-2019-03123/00. Цель водопользования: использование акватории водного объекта для эксплуатации судоремонтных сооружений и занятой гидротехническими сооружениями. Срок действия договора: до 31.12.2038 г.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 67 и 68.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
В-		В-				
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ
						Лист
						140

Таблица 67 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации I этап

Приложение А

N°поз объекта	Наименование потребителей	Этап строи- тель- ства	Противо- пожар- ный расход, л/с	Водопотребление						Водоотведение						
				Хоз-пить- евое, м³/сут	Хоз-пить- евое, м³/год	Производ- ственное, м³/сут	Производ- ственное, м³/год	Общий расход		Бытовой сток		Производственный сток		Характеристика стока	Режим стока	Примечание
								м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год			
	Потребители воды питьевого качества															
1	1 Достроечная набережная № 1.															
	1.1 Производственный расход	1				200	1200	200	1200			200	1200	Сток после испытания питьевых цистерн	Период.	Отвод на ЛОС
	1.2 Хозяйственные нужды ПК-3500	1		150	2555			150*	2555					Утилизация на месте		
5.1-5.3	1.3 Пункты обогрева (рабочие)	1		10,93	2896,5			10,93	2896,5	10,93	2896,5			Бытовой сток	Пост.	Сбор в выгребы
	1.4 Расход на внутреннее пожаротушение	1	4х7,5=30					324*								
	1.5 Расход на наружное пожаротушение	1	2х15=30					324*								
	2 ПД-100															
	2.1 Хозяйственные нужды ПД-100	1		8,2	400			8,2	400	8,2	400			Бытовой сток	Период.	Вывоз судном-буксировщиком
	2.2 Хозяйственные нужды докумах судов	1		45,0	1200			45	1200	45,0	1200			Бытовой сток	Период.	Вывоз судном-буксировщиком
	ИТОГО по проектируемым объектам:			214,13	7051,5	200	1200	264,13	8251,5	64,13	4496,5	200	1200			
	3 АБК с общежитием ОНР															
	3.1 Хоз-питьевые нужды	1		126,31	46103			126,31	46103	126,31	46103			Бытовой сток	Пост.	Отвод на собственные КОС
	3.2 Расход на внутреннее пожаротушение	1	2,6					9,36*								
	3.3 Расход на наружное пожаротушение	1	20					216*								
	ИТОГО по объекту:			126,31	46103			126,31	46103	126,31	46103					
	ВСЕГО :			340,44	53154,5	200	1200	390,44	54354,5	64,13/126,31	4496,5/46103	200	1200			
	Потребители технической воды															
1	1 Достроечная набережная № 1.															
	1.1 Гидравлические испытания корпусов					1000	4200	1000	4200			1000	4200	Повторное использование	Период.	Отвод на ЛОС
4	2 Промывка очистных сооружений ЛОС	1				88,2*	706	88,2*	706			88,2*	706	Повторное использование	Период.	Отвод на ЛОС
	ИТОГО:					1000	4906	1000	4906			1000	4906			
1 Расходы, приведенные со знаком * – не совпадающие по времени. 2 Расходы воды из хозяйственно питьевого водопровода: 390,44 м³/сут, 54354,5 м³/год, в том числе на производственное водопотребление: 200 м³/сут, 1200 м³/год, в том числе на АБК с общежитием: 126,31 м³/сут, 46103 м³/год. 3 Максимальный расход воды при пожаротушении: 30+30=60 л/с, 648 м³/сут. 4 Расходы воды из технического водопровода: 1000 м³/сут, 4906 м³/год. 5 Отвод в бытовую канализацию (в выгребы): 10,93 м³/сут, 2896,5 м³/год. 6 Отвод бытовых стоков ПД-100 судном-буксировщиком: 52,3 м³/сут, 1600 м³/год. 7 Отвод в производственно-дождевую канализацию-1000 м³/сут, 6106 м³/год. в том числе с повторным использованием:1000 м³/сут, 4906 м³/год. 8 Отвод в бытовую канализацию на собственные КОС от АБК с общежитием: 126,31 м³/сут, 46103 м³/год.																
Изм. Кол.уч. Лист N°док Подпись Дата Разработал Кушнаренко Н. контрол.										01373-(1)-ИОС2.1 Строительства, реконструкция, техническое перевооружение АО "30 СРЗ". I этап Стадия Лист Листов П 1 Баланс водопотребления и водоотведения объектов I этапа ООО ДПИ "Востокпроектверф"						
Формат А3																

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

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		141

Таблица 68 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации (общий баланс)

С

а

л

а

с

о

б

а

ю

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

а

И

в

Н

а

ч

а

л

Ив. Нестор	Подпи	д а т а	з а м . и н в . №	С о л с в а ю

						01373-(I)-ИОС3.4		
						Строительства, реконструкция, техническое перевооружение АО "30 СРЗ"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Стация	Лист
Разработал		Леонидова			09.12.24		П	2
Нач. отдела		Кушнаренок						
Н. контрол.						Баланс водопотребления и водоотведения	ООО ДПИ "Востокпроектверфь"	

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

Качественная характеристика сточных вод

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Качественные характеристики хозяйственно-бытовых стоков приняты по данным объектов-аналогов.

Характерный состав сточных вод от жилых и административных зданий принят по данным письма КГУП «Приморский водоканал» (Приложение П 01373-(I)-ОВОС2). Максимальные концентрации загрязняющих веществ от жилых, административных зданий и объектов социально-культурного назначения за период 2019 г. – 3 кв. 2022 г. составили:

- по взвешенным веществам – 195 мг/л,
- по БПКполн. – 175 мг/л.

Поверхностные сточные воды

Характеристика поверхностных сточных вод по основным показателям загрязнений определена в томе в 01373-(I)-ИОС3.4 и представлена в таблице 69.

Таблица 69 – Расчет средневзвешенных концентраций в поверхностных сточных водах

Таблица 63. Расчет средневзвешенной концентрации в поверхностных сточных водах			
Наименование бассейна водосбора	F, га	Значение показателей загрязнения поверхностного стока	
		Н/п, мг/л	Взв. вещества, мг/л
Качественная характеристика дождевого стока			
Всего	29,0	9,1	474,6
(I этап)*:	(15,07)	(10,2)	(534,5)
Качественная характеристика талого стока			
Всего	29,0	11,25	1513,4
(I этап)*:	(15,07)	(12,55)	(1722,8)
* В скобках приведены данные только для I этапа			

Производственные сточные воды

Производственные стоки образуются в результате следующих процессов:

- гидравлические испытания питьевых цистерн (этап I);
- гидравлические испытания емкостей корпусных конструкций и судовых систем на ремонтируемом судне (этап I);
- стенд гидравлических испытаний (этап II);
- гидравлические испытания емкостей на ремонтируемом судне (ПД-100);
- балластировка докуемых судов (ПД-100).

Качественный состав производственных стоков принят в соответствии с таблицей 2.9 «Методики по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства», АО «ГИПРОНИИГАЗ» (1996 г.) и составляет:

- взвешенные вещества – 65,0 мг/л;
- нефтепродукты – 16,5 мг/л.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
В-	В-
Подп. и дата	

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							148

Решения по очистке поверхностных и производственных сточных вод

Подбор и обоснование очистных сооружений производственно-поверхностных сточных вод приведено в разделе 01373-(I)-ИОС3.4.

В состав комплекса очистных сооружений ЛОС входит следующее оборудование:

- аккумулирующие емкости вместимостью по 215,5 м³ каждая (14 ед.);
- комбинированный песко-нефтеуловитель с сорбционным блоком КПН-60/С/3-12,5/2.7 производительностью 60 л/с (1 ед.);
- установка ультрафиолетового обезвреживания УФО-200 для обезвреживания очищенного стока, идущего на выпуск в море;
- установка ультрафиолетового обезвреживания УФО-50 для обезвреживания очищенного стока из резервуаров чистой воды;
- установка обеззараживания осадка СО-4 (4 ед.).

Для очистки производственно-дождевого стока приняты очистные сооружения накопительного типа, в количестве 14 аккумулирующих резервуаров емкостью 215,5 м³ каждый, общей наполнительной емкостью 3017 м³, что позволяет перерабатывать суточный расход стока 2068 м³, с последующей доочисткой на комбинированном песко-нефтеуловителе с сорбционным блоком.

Технические паспорта на очистные сооружения, сертификаты соответствия приложены в Приложении К 0373-(I)-ОВОС2.

Вместе с аккумуляцией стоков, в резервуарах предусматривается частичное отстаивание и удаление нефтепродуктов с поверхности сорбционными бонами, и поступление воды через систему трубопроводов на доочистку и обеззараживание. Степень очистки воды в аккумулирующих емкостях принята 80 % в соответствии с таблицей 3 СН 496-77 "Строительные нормы. Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод" при расчетном времени отстоя минимум 60 минут.

Учитывая, что очищенный сток будет использоваться на технологические нужды предприятия, а излишний сток сбрасываться в море, проектом предусматривается комплексная доочистка стока от нефтепродуктов до 0,05 мг/л, по взвешенным веществам до 3,0 мг/л, допустимых к сбросу в водоем рыбохозяйственного водопользования. Установка доочистки стоков принимается из расчета переработки воды из резервуаров в течение 14 - 15 часов с помощью канализационной насосной станции КНС-2.

Для доочистки стока принимается комбинированный песко-нефтеуловитель с сорбционным блоком КПН-60/С/3-12,5/2.7, производительностью 60 л/с, в виде горизонтальной емкости из армированного стеклопластика диаметром 3000 мм, длиной 12500 мм.

Техническая характеристика установки доочистки стока КПН-60/С/3-12,5/2.7 после отстаивания в резервуарах:

- первая ступень очистки – зона отстаивания, оборудованная коалесцентным модулем, принцип действия которого заключается в укрупнении капель нефтепродуктов;
- вторая ступень очистки – отстаивание на двухслойном фильтре из слоя кварцевого песка и слоя гранулированного активированного угля, служащего для удаления из стока растворенных нефтепродуктов и выполняющего роль сорбционного блока.

Очищенный и обезвреженный производственно-дождевой сток предприятия используется на производственные и технические нужды, излишек очищенного стока отводится на выпуск в бухту Чажма.

Для обезвреживания очищенного стока, отводимого на выпуск в бухту Чажма, принимается подземная горизонтальная установка ультрафиолетового обезвреживания УФО-200 УОВ-УФТ-АМС-7-700-ф315-Ду200, с дозой облучения 65 мДж/см², производительностью 200 м³/час.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- вторая ступень очистки – отстаивание на двухслойном фильтре из слоя кварцевого песка и слоя гранулированного активированного угля, служащего для удаления из стока растворенных нефтепродуктов и выполняющего роль сорбционного блока. Очищенный и обезвреженный производственно-дождевой сток предприятия используется на производственные и технические нужды, излишек очищенного стока отводится на выпуск в бухту Чажма. Для обезвреживания очищенного стока, отводимого на выпуск в бухту Чажма, принимается подземная горизонтальная установка ультрафиолетового обезвреживания УФО-200 УОВ-УФТ-АМС-7-700-ф315-Ду200, с дозой облучения 65 мДж/см², производительностью 200 м³/час.						В-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
В-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Для возможности использования очищенного и обезвреженного дождевого стока на производственные и хозяйственные нужды принимается узел приготовления и подачи воды технического качества в составе:

- пять резервуаров общей емкостью 1137 м³, 227,4 м³ каждый, для хранения технической воды;
- насосная станция подачи технической воды ВНС-4;
- установка обеззараживания воды УФО-50.

Для отвода собранного и очищенного стока с территории предприятия предусматривается устройство самотечного выпуска диаметром 1000 мм в акваторию бухты Чажма.

Выпуск проектируется с учетом сброса всех очищенных стоков с территории предприятия. На выпуске очищенного стока из очистных сооружений в колодце КР-8 устанавливается акустический расходомер, который разрабатывается в томе внутривидовых сетей водоотведения 01373-(I)-ИОС3.1.

Оценка устойчивости работы очистных сооружений

На основании расчетов в 01373-(I)-ИОС3.4 подраздел «д» для очистки максимального суточного расхода талого стока с учетом 40 % запаса ($2068 \text{ м}^3 + 40 \% = 2895 \text{ м}^3$), проектными решениями приняты накопительные очистные сооружения в количестве 14 аккумулирующих резервуаров емкостью 215,5 м³ каждый, общей наполнительной емкостью 3017 м³.

Далее принята доочистка стока с помощью горизонтального комбинированного песко-нефтеуловителя с сорбционным блоком производительностью 60 л/с, 216 м³/час (в соответствии с ТКП и паспортом на комбинированный песко-нефтеуловитель в Приложении К 01373-(I)-ОВОС2). Расчетная производительность сооружений доочистки, при 14 часовой загрузке, составит 206,8 м³/час ($2895 \text{ м}^3/\text{сут} / 14 = 206,8 \text{ м}^3/\text{час}$).

Производительность очистных сооружений позволяет принимать и очищать максимальный суточный поверхностный сток ($2068 \text{ м}^3/\text{сут}$) или производственный сток ($1300 \text{ м}^3/\text{сут}$).

Допустимый состав поступающих загрязнений для устойчивой работы ЛОС, проектная эффективность очистки принята по паспортным данным, представленным в Приложении К 01373-(I)-ОВОС2. Оценка устойчивости работы очистных сооружений приведена в таблице 70. Усреднение показателей загрязняющих веществ не производится, так как поступление разных видов стоков на ЛОС производится в разный период времени.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							150
В-	В-	В-	В-	В-	В-	В-	В-
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							150

Таблица 70 – Оценка устойчивости работы очистных сооружений

Наименование загрязнений	Исходные концентрация ЗВ в сточных водах на входе в аккумулирующие емкости, мг/л			Эффективность очистки в аккумулирующих емкостях, %	Концентрация ЗВ в сточных водах на выходе из аккумулирующих емкостей, мг/л			Допустимый состав поступающих ЗВ для устойчивой работы КПН, мг/л	Концентрации ЗВ на выходе из КПН, мг/л	Проектная эффективность очистки КПН, %	ПДК водоемов рыб/хозяйственно го водопользования, мг/л
	поверхностный сток		производственны й сток		поверхностный сток		производственны й сток				
	дождевой	талый			дождевой	талый					
Взвешенные вещества	474,6 (534,5)*	1513,4 (1722,8)*	65,0	80	94,92 (106,9)	302,68 (344,56)	13,0	2000	3,0	99,7	5,45**
Нефтепродукты	9,1 (10,2)*	11,25 (12,55)*	16,5	80	1,82 (2,04)	2,25 (2,51)	3,3	100	0,05	99,99	0,05
* В скобках приведены данные только для I этапа. ** С учетом фоновой концентрации взвешенных веществ в бухте Чажма.											

Таким образом, проектируемые очистные сооружения ЛОС № 4 позволяют принять сточные воды территории объекта и очистить их до норм сброса в водоем рыбохозяйственного значения. Устойчивая работа очистных сооружений обеспечивается.

Расчет нормативов допустимых сбросов при эксплуатации

Расчет нормативов допустимых сбросов (НДС) выполнен в соответствии с "Методикой разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей", утв. Приказом Минприроды РФ от 29.12.2020 № 1118.

Величина НДС, т/год, определяется по следующей формуле:

$$\text{НДС} = q * C_{\text{ндс}} / 1000000, \quad (9)$$

где q - расход сточных вод, м³/год;

$C_{\text{ндс}}$ - допустимая концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, мг/л.

Сброс очищенных производственно-поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод с проектируемого объекта осуществляется единым выпуском в бухту Чажма, водный объект высшей категории рыбохозяйственного водопользования.

Допустимые концентрации принимаются равными предельно допустимым концентрациям веществ в воде водных объектов высшей категории рыбохозяйственного водопользования (приказ Минсельхоза № 552 от 13.12.2016 г.).

На полное развитие предприятия в бухту поступают сточные воды в количестве 197600,3 м³/год, в том числе от I этапа строительства 77312 м³/год:

- производственно-поверхностный сток 150679,6 м³/год, в том числе от I этапа 77312 м³/год;

- предварительно очищенный поверхностный сток с площадки обслуживания ПД-100 объеме 2496,8 м³/год (подключение в рамках II этап);

- предварительно очищенный хозяйственно-бытовой сток 44423,9 м³/год (подключение в рамках I - III этапы).

Результаты расчетов допустимых сбросов загрязняющих веществ от объектов I этапа и на полное развитие предприятия представлены в таблице 71.

Таблица 71 – Расчетный сброс загрязняющих веществ

Загрязняющие вещества	Класс опасности загрязняющего вещества (I - IV)	Допустимая концентрация, мг/л	Расчетный сброс, т/год	
			I этап	полное развитие
Взвешенные вещества	не уст.	5,45	0,4214	1,0769
Нефтепродукты	3	0,05	0,0039	0,0099
БПК _{полн.}	не уст.	3	0,2319	0,5928
Аммоний-ион	4	2,9	0,2242	0,5730
АПАВ	не уст.	0,1	0,0077	0,0000
Железо раствор.	2	0,05	0,0039	0,0099
Медь раствор.	3	0,005	0,0004	0,0010
Цинк раствор.	3	0,05	0,0000	0,0099
Фосфат-ион (по фосфору)	4э	0,15	0,0116	0,0296

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	В-	Подп. и дата	В-	Инв. № подл.	В-	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
													152

Загрязняющие вещества	Класс опасности загрязняющего вещества (I - IV)	Допустимая концентрация, мг/л	Расчетный сброс, т/год	
			I этап	полное развитие
Фенол	3	0,001	0,0001	0,0002
Нитрат-анион	4э	40	-	7,9040
Нитрит-анион	4э	0,08	-	0,0158
Итого	-	-	0,905	10,2230
* С учетом фоновой концентрации взвешенных веществ в бухте Чажма.				

Воздействие на водные биологические ресурсы

Оценка воздействия на водные биоресурсы приведена в разделе 12 «Иная документация» «Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания» (том 01373-(I)-ОВВБР).

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Образующиеся в процессе производства работ отходы, неоднородные по составу и классам опасности, делятся на отходы производства и отходы потребления.

Отходами производства являются остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, при выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные свойства, а также вновь образующиеся в процессе производства попутные вещества, не находящие применения.

Отходами потребления являются остатки веществ, материалов, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства в результате жизнедеятельности персонала.

В соответствии со статьей 4.1. ФЗ-89 «Об отходах производства и потребления» отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, на пять классов опасности:

- отходы I класса опасности (чрезвычайно опасные);
- отходы II класса опасности (высоко опасные);
- отходы III класса опасности (умеренно опасные);
- отходы IV класса опасности (малоопасные);
- отходы V класса опасности (практически неопасные).

Воздействие отходов на окружающую среду проявляется по всей технологической цепочке обращения с отходами – образование, сбор, накопление, утилизация, транспортирование, обезвреживание, хранение и захоронение.

Основными механизмами вредного воздействия на отдельные компоненты окружающей среды при обращении с отходами являются:

- загрязнение атмосферного воздуха за счет:
 - а) выделения газов при испарении, сублимации, химических реакциях (в том числе возгорании);
 - б) ветрового уноса мелкодисперсных компонентов и более крупных фракций отходов (при сильном ветре);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
										153
В-										
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

– загрязнение прилегающих территорий за счет:

- а) утечек жидких отходов;
- б) утечек при отделении жидкой фракции из влажных пастообразных отходов;
- в) выщелачивания вредных веществ из твердых и пастообразных отходов атмосферными осадками.

Для минимизации негативного воздействия образующихся отходов в рамках настоящего раздела ставятся и решаются следующие задачи:

- анализ технологических процессов, регламентных работ с целью выявления источников образования отходов, установления количественных показателей для оценки номенклатуры и объемов образования отходов;
- определение номенклатуры образующихся отходов производства и потребления;
- оценка объемов образования отходов;
- классификация отходов по степени опасности по отношению к окружающей среде;
- подготовка рекомендаций по организации и обустройству мест накопления отходов;
- принятие экологически обоснованных решений по порядку обращения с отходами.

В настоящем разделе представлены физико-химическая характеристика отходов и расчеты, обосновывающие ожидаемое количество их образования в период строительства. Наименования, коды, классы опасности для окружающей среды отходов, определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242.

Период строительства

Источники образования отходов в период строительства:

- очистка дна акватории от предметов захламления, демонтаж существующих свай-оболочек;
- эксплуатация плавсредств, задействованных в строительных работах;
- демонтажные работы на береговой площадке;
- вырубка деревьев;
- земляные работы;
- строительно-монтажные работы;
- распаковка сырья и материалов;
- обслуживание временных складских площадей;
- обслуживание системы освещения временных помещений и территории стройплощадки;
- обслуживание установок мойки колес типа «Мойдодыр-К-2» с системой оборотного водоснабжения;
- жизнедеятельность экипажей плавсредств и рабочих на береговой строительной площадке;
- организация питания персонала;
- замена спецодежды и средств индивидуальной защиты.

Часть деревьев в районе участка строительства локальных очистных сооружений подлежит вырубке. Согласно данных 01373-И-ПЗУ.ВОР предусмотрена вырубка деревьев.

Ведомость демонтируемых предметов захламления представлена в отчетной технической документации по результатам обследования предметов, возвышающихся над дном, шифр 01373-ОТДЗ, приложение Г, выполненной ООО ДПИ «Востокпроектверфь». Согласно 01373-(И)-ПОС, приложение Г подъему подлежат предметы захламления № 12, 14-26 и предметы с *.

В проекте демонтажных работ на береговой площадке демонтируются следующие объекты и сооружения:

- медицинский пункт № 2 (№102), (ОТД1);
- контрольно-технический пункт гаража № 34 (№ 195), (ОТД2);
- морской водозабор № 11 (№ 111), (ОТД3);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01373-(И)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-		В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	154	

- корень плавучего перехода № 2 (№ 151), (№ 54), (ОТД4);
- корень плавучего перехода № 3 (№ 152), (№ 53), (ОТД5);
- корень плавучего перехода № 4 (№ 153), (№ 52), (ОТД6);
- контрольно-технический пункт гаража (№ 166), (ОТД6);
- металлические ограждения.

Донный грунт извлекается при бурении лидерных скважин и замене слабых грунтов в районе секций № 12-14. Объем удаляемого донного грунта; при замене слабых грунтов основания – 16 680 м³, при разбуривания скважин – 16 680 м³.

Всего в период строительства прогнозируется образование отходов в количестве 86776,058 тонн, в том числе:

- отходы, образующиеся на береговой строительной площадке – 83802,163 тонн, из них:
отходы III класса опасности – 20,199 тонн,
отходы IV класса опасности – 112,567 тонн,
отходы V класса опасности – 83669,397 тонн;
- отходы, образующиеся на морских работах – 2973,895 тонн, из них:
отходы I класса опасности – 0,016 тонн,
отходы III класса опасности – 1029,586 тонн,
отходы IV класса опасности – 99,440 тонн,
отходы V класса опасности – 1844,853 тонн.

Для максимального сокращения отходов в период строительства будут приняты такие организационные меры, как надлежащее хранение сырья, заказ материалов в строгом соответствии с потребностью в них, а также использование местных ресурсов.

Период строительства не является штатным режимом работы предприятия. Расчёты количества образования отходов выполнены в соответствии с действующими разделами проектной документации и представлены в Приложении В тома 01373-(I)-ООС.РР1.

Период строительных работ ведется силами подрядной организации, которая использует собственное оборудование и дорожно строительную технику. Техническое обслуживание и ремонт дорожно строительной техники, производится на постах и специализированных организациях для ремонта машин. Техническое обслуживание и ремонт оборудования производится в специализированных организациях для ремонта.

Отходы от ремонта оборудования, дорожно строительной техники и плавсредств должны учитываться в соответствующей документации, разрабатываемой для подрядчика в установленном порядке. В связи с этим отходы от ремонта оборудования и техники, применяемой при строительных работах, в данном проекте не рассматриваются.

В таблице 72 представлен перечень отходов, образующихся в период проведения строительных работ, с указанием источников образования и прогнозируемого количества образования отходов.

Таблица 72 – Перечень отходов, образующихся в период проведения строительных работ, с указанием источников образования и прогнозируемого количества образования отходов

Наименование отхода по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Источники образования отходов	Количество образующихся отходов, т/период
Отходы, образующиеся на береговой строительной площадке				
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Обслуживание установок мойки колес и очистных сооружений	0,305
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 102 01 39 3	III	Обслуживание установок мойки колес	4,219

Взам. инв. №	В-							
Подп. и дата								
Инв. № подл.	В-							
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист
								155

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Наименование отхода по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Источники образования отходов	Количество образующихся отходов, т/период
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III	Обслуживание оборудования	3,111
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	Строительно-монтажные работы, текущее обслуживание оборудования	8,463
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 101 01 52 3	III	Обслуживание ЛОС	1,954
Песок кварцевый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 701 11 39 3	III	Обслуживание ЛОС	2,147
Итого III класса опасности				20,199
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	IV	Предварительное отстаивание и обслуживание очистных сооружений	55,726
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	IV	Уборка складских площадок	37,870
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Жизнедеятельность персонала	14,642
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	Внутреннее освещение бытовых помещений	0,002
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	IV	Окрасочные работы	3,156
Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	IV	Износ спецодежды персонала	0,910
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Износ спецодежды персонала	0,262
Итого IV класса опасности				112,567
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	Питание персонала	5,524
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Работа сварочных аппаратов	0,053
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	Строительно-монтажные работы	1,324
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	V	Распаковка сырья и материалов	2,840
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	V	Обслуживание внешних осветительных приборов	0,010
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Износ спецодежды персонала	0,131
Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	V	Демонтажные, строительно-монтажные работы	6,586
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	V	Вырубка деревьев	0,058
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	V	Вырубка деревьев	0,098
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Демонтажные, строительно-монтажные работы	524,098
Отходы грунта при проведении открытых	8 11 111	V	Земляные работы	2428,200

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							156

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

Наименование отхода по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Источники образования отходов	Количество образующихся отходов, т/период
земляных работ практически неопасные	12 49 5			
Отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные	8 11 131 11 20 5	V	Бурении лидерных скважин и замена слабых грунтов	76505,001
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Демонтажные работы	1194,624
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	Демонтажные работы	2496,075
Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	8 12 201 01 20 5	V	Демонтажные работы	504,774
Итого V класса опасности				83669,397
Всего на строительной площадке				83802,163
Морские работы				
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	Обслуживание осветительных приборов плавсредств	0,016
Итого I класса опасности				0,016
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	Текущее обслуживание плавсредств	6,586
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15 % и более	9 11 100 01 31 3	III	Текущее обслуживание плавсредств	1023,000
Итого III класса опасности				1029,586
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	IV	Жизнедеятельность персонала, отходы от бытовых и жилых помещений плавсредств	99,045
Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	IV	Износ спецодежды рабочего персонала плавсредств	0,263
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Износ спецобуви рабочего персонала плавсредств	0,132
Итого IV класса опасности				99,440
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	Обеспечение питанием членов экипажей	19,809
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Износ СИЗ рабочего персонала плавсредств	0,044
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Очистка дна акватории от предметов захламления	1440,000
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Очистка дна акватории от предметов захламления	15,000
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	Очистка дна акватории от предметов захламления	370,000
Итого V класса опасности				1844,853
Всего на морских работах				2973,895
ИТОГО ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА				86776,058

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							157

Период эксплуатации

Источники образования отходов в период эксплуатации:

- окрасочные работы;
- сварочные работы;
- металлообработка;
- обслуживание ЛОС-1;
- замена УФ ламп установок обеззараживания сточных вод;
- текущее обслуживание технологического оборудования;
- обслуживание системы освещения помещений и территории;
- уборка территории;
- работа столовой;
- жизнедеятельность персонала;
- замена спецодежды и средств индивидуальной защиты.

Технологический процесс достройки судов у достроечной набережной включает следующие работы: механомонтажные, трубомонтажные, электромонтажные, изоляционные, оборудование и отделка судовых помещений, окончательная окраска.

Материалы на достройку поступают в основном в виде готовых деталей или собранных конструкций; оборудование – в виде собранных модулей или подготовленных к агрегатной сборке.

Всего в период эксплуатации прогнозируется образование 17 видов отходов I, III, IV и V классов опасности в количестве 1328,659 тонн в год, в том числе:

- отходы I класса опасности – 0,022 тонн,
- отходы III класса опасности – 24,782 тонн,
- отходы IV класса опасности – 1114,922 тонн,
- отходы V класса опасности – 188,932 тонн.

Расчёты количества образования отходов выполнены в соответствии с действующими разделами проектной документации и представлены в томе 01373-(I)-ООС.РР.

В таблице ниже представлен перечень отходов, образующихся в период эксплуатации, с указанием источников образования и прогнозируемого количества образования отходов.

Таблица 73 – Перечень отходов, образующихся в период эксплуатации, с указанием источников образования и прогнозируемого количества образования отходов

Наименование отхода по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Источники образования отходов	Количество образующихся отходов, т/год
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	Замена УФ ламп установок обеззараживания сточных вод	0,022
Итого I класса опасности				0,022
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Обслуживание ЛОС-1	5,621
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 101 01 52 3	III	Обслуживание ЛОС-1	4,414
Песок кварцевый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 701 11 39 3	III	Обслуживание ЛОС-1	4,703
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	Текущее обслуживание технологического оборудования	10,044
Итого III класса опасности				24,782
Осадок очистных сооружений дождевой	7 21 100	IV	Обслуживание ЛОС-1	607,384

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	В-	Подп. и дата	В-	Инов. № подл.	В-	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
													158

Наименование отхода по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Источники образования отходов	Количество образующихся отходов, т/год
(ливневой) канализации малоопасный	01 39 4			
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	IV	Окрасочные работы	5,074
Отходы металлической дробы с примесью шлаковой корки	3 63 110 02 20 4	IV	Дробеструйная обработка металла	344,150
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	Освещение помещений здания доковых служб	0,141
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Жизнедеятельность персонала, уборка бытовых помещений	153,031
Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	IV	Износ СИЗ рабочего персонала	3,967
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Износ СИЗ рабочего персонала	1,176
Итого IV класса опасности				1114,922
Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	V	Уборка территории	68,475
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Сварочные работы	14,347
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	V	Металлообработка	0,082
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Износ СИЗ рабочего персонала	0,392
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	Работа столовой	105,637
Итого V класса опасности				188,932
Всего отходов эксплуатации				1328,659

Обращение с отходами (накопление, транспортирование, передача для утилизации, обезвреживания, захоронения) планируется осуществлять в соответствии с действующим природоохранным законодательством. Отходы, образующиеся в период строительства, передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности. Отходы, подлежащие размещению, вывозятся на объекты размещения отходов, внесенные в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

Меры по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов представлены в п. д.4.

Операционная схема движения отходов и характеристика мест накопления представлены в разделе 01373-(I)-ООС.

При соблюдении проектных решений и соответствии принятым правилам обращения с отходами производства и потребления, правильной организации процесса их накопления, и своевременной передаче лицензированным организациям для обезвреживания, утилизации, размещения отходы не будут вызывать сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и почвы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			159	

Воздействие на растительный мир, включая краснокнижные виды

Период строительства

Участок строительства представляет собой промплощадку, расположенную в пределах промышленной зоны п. Дунай на территории действующего предприятия АО «ЗОСРЗ».

В результате проведенных маршрутных наблюдений выявлено влияние антропогенных факторов на всей территории участка работ.

Основным видом воздействия на растительный мир в период строительства является вырубка зеленых насаждений.

Согласно ведомости таксации (Приложение Л, 01379-ИГДИ, 01379-ИГДИ Г.4) на территории участка проектирования насчитано 1473 дерева. Часть деревьев в районе участка строительства локальных очистных сооружений подлежит вырубке, вырубка краснокнижных деревьев проектными решениями не предусмотрена.

Согласно ведомости объемов работ 01373-И-ПЗУ.ВОР общее количество деревьев/, подлежащих вырубке составляет 596 шт., в том числе:

1. Территория с проездом и площадкой под резервуары – 418 шт.
2. Территория ЛОСов – 82 шт.
3. Территория под двухрубешное ограждение – 96 шт.

В период эксплуатации воздействия на растительный мир береговых территорий оказано не будет, так как объекты нового строительства расположены на территории существующего завода, где растительные сообщества обедненного состава, изначально претерпели значительные изменения в результате длительной хозяйственной деятельности.

Расчистке полосы от леса и кустарника целесообразно вести в зимнее время способом спиливания, применяя мотопилы «Дружба-4» и кусторезы ДП-4. При спиливании оставляют пни высотой до 10 см.

Спиленные деревья очищаются от сучьев специальными топорами или электросучкорезами и транспортируются на подготовленную площадку складирования седельным тягачом с раздвижным полуприцепом. Для складирования деловой древесины, вывозимой с площадки предусмотрена площадка размером в плане 25,0 х 50,0 м. Работы выполняются бульдозером в рамках вертикальной планировки территории. Погрузка леса и отвозка исключается, древесина передается заказчику на реализацию.

Пни диаметром до 50 см удаляют бульдозерами. Выкорчеванные пни и ранее срезанные сучья, кустарник на полигон.

Часть деревьев, не подлежащих вырубке, может испытывать негативное влияние в период СМР, при расположении временных зданий и сооружений в пределах корневой зоны растительности. В том числе из-за постоянного хождения людей в границах корневой зоны и воздействия выхлопных газов при разогреве двигателей.

С целью минимизации воздействия проектными решениями предусмотрены мероприятия по охране деревьев, попадающих в пято застройки, а также компенсационные мероприятия для подлежащей вырубке растительности (п. 5.6).

Период эксплуатации

В период эксплуатации воздействия на растительный мир береговых территорий оказано не будет, так как объекты нового строительства расположены на территории существующего завода, где растительные сообщества обедненного состава, изначально претерпели значительные изменения в результате длительной хозяйственной деятельности.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
В-		В-										
С целью минимизации воздействия проектными решениями предусмотрены мероприятия по охране деревьев, попадающих в пято застройки, а также компенсационные мероприятия для подлежащей вырубке растительности (п. 5.6). Период эксплуатации В период эксплуатации воздействия на растительный мир береговых территорий оказано не будет, так как объекты нового строительства расположены на территории существующего завода, где растительные сообщества обедненного состава, изначально претерпели значительные изменения в результате длительной хозяйственной деятельности.												
						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист
												160
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата							

Воздействие на животный мир, включая краснокнижные виды

Период строительства

При проведении строительных работ будут соблюдаться требования ФЗ «О животном мире» (№ 52-ФЗ от 24.04.95) и подзаконных к нему актов.

Учитывая то, что основные виды планируемых работ будут проводиться на морской акватории воздействие планируемых работ не окажет серьёзного влияния на животный мир суши.

В процессе выполнения работ по настоящему проекту возможно воздействие на морских млекопитающих в результате: непосредственного столкновения с судами, воздействия шумов, загрязнение среды обитания.

Непосредственное столкновение с судами может привести к повреждению или к гибели животного. Такое столкновение оказывает воздействие на отдельных особей и не оказывает воздействие на популяцию в целом. Снижение данного воздействия должно быть достигнуто путем осуществления наблюдения за млекопитающими находящимися в непосредственной близости от участков проведения работ и прекращения работ в случае приближения млекопитающих на потенциально опасное расстояние. Наблюдение следует осуществлять, как с берега, так и с плавсредств.

Загрязнение среды обитания (разливы нефтепродуктов) могут привести к повреждению кожного покрова и дыхательной системы животных. Разливы нефтепродуктов - топлив при реализации и эксплуатации настоящего проекта возможны исключительно при аварийных ситуациях поскольку проект не предусматривает перекачку товарных партий нефтепродуктов. Пролив нефтепродуктов в существенных масштабах должен повлечь за собой мероприятия по его ликвидации в соответствии с планом ЛАРН, включающие ограждение, локализацию и сбор, таким образом, вероятное воздействие будет временным и не будет широкомасштабным. Вероятность попадания отдельных особей млекопитающих в пятно разлива крайне низка.

Шумы (звуки), в общем случае, могут приводить, как к повреждению слуха следствием чего может являться потеря ориентации, нарушение коммуникации так и к беспокойству животных.

Настоящим проектом не предусматривается проведение взрывных работ или работ, связанных с сейсморазведкой. Таким образом, шумов (звуков) высокой интенсивности приводящих к непосредственным повреждениям слухового аппарата при реализации проекта.

Более вероятно возникновение фактора беспокойства, которое может быть связано не только с шумовым воздействием, увеличением или появлением новых шумов. Беспокойство может быть связано также с интенсификацией судоходства, механическим вмешательством в местах обитания во время насыпки скального грунта при создании ИЗУ.

Беспокойство может вытеснить морских млекопитающих из мест их кормления, миграции, размножения. Также беспокойство может создавать накопление физиологического стресса, ведущего к снижению иммунитета, что потенциально может вызвать повышенную подверженность болезням, паразитам, другим физиологическим аномалиям.

В настоящее время мало известно о последствиях длительного воздействия промышленных шумов на организм морских млекопитающих. На сегодня не зарегистрировано случаев гибели ластоногих от воздействия промышленного шума. Животные чаще гибнут от химического загрязнения, а также от механического воздействия (работающие винты, сети и тралы, удары о корпус судна). Несмотря, на генерируемые судами и промышленными объектами интенсивные шумы, ластоногих часто замечают вблизи буровых станций, портов, доков где они охотятся, а иногда отдыхают. Адаптация млекопитающих к шумовому воздействию – не единичное явление.

Китообразные склонны и имеют возможность избегать некомфортных шумов (звуков). Такое же поведение наблюдалось у моржовых. Известны случаи проявления любопытства,

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-		В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		161

китообразных к антропогенным объектам, выражающиеся подходом и выныриванием около объектов, в дальнейшем «интерес теряется» и животное уходит от объекта.

В отношении химического загрязнения, следует отметить что загрязнение вод какими-либо веществами крайне мало вероятно, поскольку при строительстве объекта они не должны использоваться. Основной перегружаемый продукт, в случае просыпи, инертен по отношению к воде. Из имеющихся на сегодняшний день литературных данных следует, что вопрос о том могут ли киты различать пленку нефтепродуктов и будут ли они ее избегать не вполне изучен, встречаются оба вероятных варианта. Прямые контакты с нефтепродуктами существенных повреждений эпидермиса кожных покровов у китообразных также не вызывают.

Таким образом, на первый план выходят административные меры запрет уничтожения, отлова и охоты на млекопитающих, запрет использования сетей для лова рыбы, запрет посещения лежбищ с любыми целями, строжайших запретов полетов над лежбищами, разжигание на лежбищах и вблизи с ними костров, размещение отходов, хранение на них и вблизи них топлив и иных веществ, содержание собак и т.п. Также представляется целесообразным проведение разъяснительной работы касающейся данных запретов и необходимости сохранения окружающей среды.

Необходима организация постоянного наблюдения за морскими млекопитающими и приостановка работ при появлении млекопитающих вблизи движущихся механизмов и объектов.

Рассматриваемый объект не лежит на путях миграций животных, не находится в районе расположения лежбищ, территорий пастбищ нагула, поэтому его создание не приводит к трансформации и разрушению местообитаний (биотопов), необходимых для размножения и обеспечения жизненных циклов видов. Фрагментаций ареалов распространения не прогнозируется. Воздействие в период строительства объекта может быть охарактеризовано, как временное. Шумовое воздействие в период эксплуатации проход судов, приводит к адаптации животных к шумам или уходу их на комфортное расстояние.

В месте производства работ отсутствуют места миграционных стоянок и места массового гнездования водоплавающих и околоводных птиц.

Мутная вода, безусловно, мешает добывать пищу многим водным животным. Это касается как рыбоядных птиц и млекопитающих, так и добывающих различных беспозвоночных животных и питающихся растительной пищей.

Кроме того, замутнение воды способно повлиять на сами объекты питания (приводить к уменьшению численности, способствовать перемещению на участки с прозрачной водой и т.д.). Но в силу ограниченности воздействия по времени, замутнение воды окажется временным явлением. Фактором беспокойства является шум, создаваемый судовыми установками плавучих технических средств. В первую очередь это относится к птицам в период гнездования. В это время они «привязаны» к своему гнезду и не могут покинуть места гнездования, даже если условия обитания ухудшились.

Период эксплуатации

В период эксплуатации воздействия на животный мир прогнозируется при доставке грузов плавсредствами, воздействие на морских обитателей будет аналогичным периоду строительства.

Так как объекты нового строительства расположены на территории существующего завода, где животные сообщества обедненного состава, изначально претерпели значительные изменения в результате длительной хозяйственной деятельности воздействия на береговой животный мир не прогнозируется.

Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы

Период строительства

Оценка уровня ожидаемого воздействия:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
В-		В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	
							Лист	
							162	

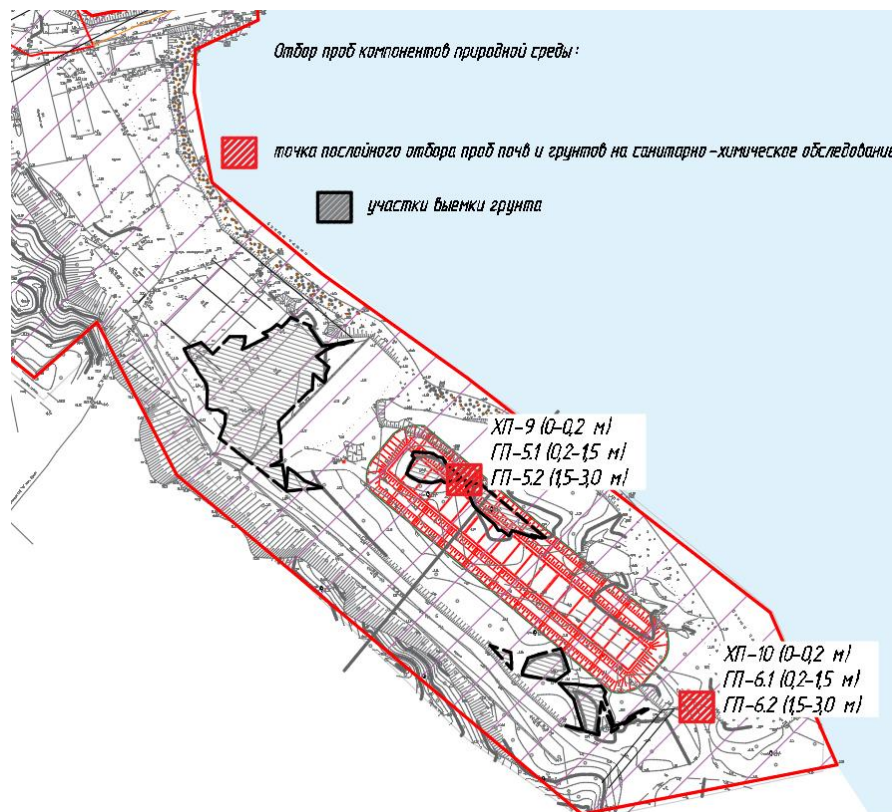


Рисунок 3 – Участки выемки грунта с нанесением точек отбора проб почв

В соответствии с проведенным анализом, с учетом загрязнения почвы органическими и неорганическими загрязнителями, на большей части участка выемки грунта почвы относятся к категории чрезвычайно опасная (пробы ХП-9, ХП-10, ГП-5.1, ГП-5.2, ГП-6.1, ГП-6.2) на всю глубину 0,0 м – 3,0 м, в связи с чем рекомендуется вывоз грунта с участка работ на полигон ТКО без использования в строительных целях.

Период эксплуатации

В связи с нехваткой территории, предусмотрено создание искусственного земельного участка № 1. Основанием выбора местоположения ИЗУ № 1 является необходимость расширения территории судостроительного комплекса на территории действующего судоремонтного завода АО «З0 СРЗ». Искусственный земельный участок № 1 расположен в бухте Чажма и отсыпается как образование вдоль береговой территории, прилегая к существующим земельным участкам 25:35:020201:11 и 25:35:000000:2945.

Береговая зона под размещение площадки под достроечную набережную представляет собой спланированную территорию действующего предприятия.

В период эксплуатации проектными решениями тома 01373-(I)-ПЗУ предусмотрено благоустройство территории ИЗУ №1 и ЛОС с организацией твердых покрытий и газонов. В связи с этим воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы исключено.

Воздействие на особо охраняемые природные территории

В соответствии с данными инженерно-экологических изысканий особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения на побережье и акватории бухты в районе объекта проектирования, отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
В-		В-				
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док
			Подп.	Дата		
01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист
						164

Значительное расстояние от места возможного инцидента до особо охраняемых природных территорий и других районов высокой экологической значимости позволяет считать, что воздействие на экосистемы ООПТ оказано не будет.

Исходя из того, что рассмотренные особо охраняемые природные территории расположены за границей территории основной площадки, а также при условии соблюдения всех запроектированных природоохранных мероприятий, воздействие на особо охраняемые природные территории не ожидается.

Специальных мероприятий по охране особо охраняемых природных территорий в рамках планируемых работ не требуется.

Воздействие на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Период строительства

Любое событие, которое приводит или может привести к гибели людей, серьезным травмам или заболеваниям, требующим оказания медицинской помощи, является аварией. Аварией также считается выброс вещества, представляющий угрозу для находящегося на месте производства работ персонала, населения, окружающей среды, или приводящий к значительному материальному ущербу.

На основе анализа технологических процессов, осуществляемых в период строительства, выявлены следующие возможные аварии, обусловленные:

а) разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», вне границ специально оборудованной площадки без возгорания;

б) разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», вне границ специально оборудованной площадки с возгоранием.

В результате возникновения аварии, возможное негативное воздействие может быть оказано на следующие компоненты окружающей среды:

- Атмосферный воздух;
- Водный объект;
- Почва и грунты;
- Геологическая среда и подземные воды;
- Растительный и животный мир, включая орнитофауну;
- ООПТ.

В процессе ликвидации аварий образуются различные виды отходов.

а, б) Аварийная ситуация: Разлив дизельного топлива автоцистерны топливозаправщика на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без/с возгоранием.

Аварийная ситуация рассматривается для летнего периода, как наиболее опасного, с точки зрения развития аварий и их воздействия на компоненты окружающей среды.

Наименование нефтепродукта, участвующего в аварии – дизельное топливо.

Объем нефтепродукта, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и степени заполнения цистерны КамАЗ - 53212) – номинальный объем – 11 м³, фактический объем - с учётом степени заполнения цистерны 95 % объема ([ГОСТ 33666-2015](#) п. 4.4) составляет 10,45 м³, 9,02 т (при плотности дизельного топлива 0,863 т/м³ по [ГОСТ 305-2013](#) таблица 1 плотность для летнего вида топлива).

Опасные факторы, приводящие к возможному возникновению аварийной ситуации - внешние воздействия (землетрясение, цунами, извержение вулкана); ошибки персонала; неправильное обращение с запорно-регулирующей арматурой.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
В-	В-	В-							165
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии. Вероятность возникновения аварий оценивается как $4 \cdot 10^{-6}$ («Разрыв на полное сечение» «Шланг слива-налива», таблица 4 - 7 руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденным приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 года № 387). В соответствии с таблицей 8 - 2 руководства по безопасности (приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 года № 387) оценивается как «редкое» событие.

Описание сценария развития аварии - разрушения технических устройств (цистерны, присоединительных шлангов, запорно-регулирующей арматуры), пролива дизельного топлива на поверхность, испарение пролива дизельного топлива, нанесение вреда окружающей среде.

Площадь пролива нефтепродукта: 209 м² в случае разгерметизации цистерны топливозаправщика по пути следования на площадку строительства.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ при аварии по сценарию «а», «б» приведен в томе 01373-(I)-ООС.РР1, Приложение А.

Воздействие на водный объект

Разлив при аварии в акваторию бухты Чажма не прогнозируется, так как при площади разлива 209 м² (диаметр – 16,3 м) пятно нефтепродукта не достигнет побережья бухты (минимальное расстояние от пути следования топливозаправщика (от дороги) до прибрежной зоны бухты Чажма составляет 100 м).

Воздействие на почвы и грунты

Максимально возможная площадь пролива нефтепродукта на подстилающую поверхность, с учетом коэффициента разлития, зависящего от типа подстилающей поверхности, в соответствии с формулой ПЗ.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404) составляет 209 м².

Расчет объема (количества) загрязненного грунта. Нефтенасыщенность грунта или количество нефтепродуктов ($V_{вп}$, м³), впитавшихся в грунт, определяются по соотношению (п. 2.3.1 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (Методика Минэнерго России от 01.11.1995)):

$$V_{вп} = K_n V_{гр} \quad (10)$$

Из этой формулы количество загрязненного грунта составит, м³:

$$V_{гр} = V_{вп} / K_n \quad (11)$$

где $V_{гр}$ – количество загрязненного грунта;

$V_{вп}$ – количество нефтепродуктов, впитавшихся в грунт (количество разлившегося нефтепродукта);

K_n - нефтенасыщенность (нефтеемкость) грунта.

В соответствии с таблицей 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, (Самара, 1996), нефтеемкость грунта естественной влажности 13,7 % составляет 0,1726 с учетом интерполяции. Основной тип грунта (ИГЭ-1) в месте возможной аварии - техногенные слежавшиеся (насыпные) глинистые грунты (суглинки, супеси) мягкопластичной и твердой консистенции с включениями дресвы, щебня до 15 - 30 %», в расчет принят глинистый грунт как наиболее близко подходящий по характеристикам.

Количество загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = 10,45 / 0,1726 = 60,55 \text{ м}^3$$

Расчет максимально возможной толщины пропитанного ДТ слоя грунта (по формуле 2.17 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго России 01.11.1995 года):

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
В-	В-	В-							166
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			

$$V_{гр} = F_{гр} h_{ср} \quad (12)$$

где $h_{ср}$ - средняя глубина пропитки грунта на всей площади;

$F_{гр}$ - площадь нефтенасыщенного грунта (площадь разлива);

$V_{гр}$ – количество загрязненного грунта.

Из этой формулы количество загрязненного грунта составит:

$$h_{ср} = V_{гр} / F_{гр}, \text{ м}$$

$$h_{ср} = 60,55 \text{ м}^3 / 209 \text{ м}^2 = 0,29 \text{ м}, 29,0 \text{ см}$$

Воздействие на геологическую среду и подземные воды

Верхние слои почв (ИГЭ-1) образованы техногенными глинистыми грунтами, которые можно отнести к естественному барьеру, препятствующему проникновению загрязнений в более глубокие слои почв, что исключает негативное влияние возможного разлива дизельного топлива на геологическую среду.

Воздействие на растительный и животный мир, включая орнитофауну

Теоретически от нефтяного загрязнения могут пострадать все виды животных и растений, живущие в район береговой зоны, прямо или косвенно, но некоторые из них могут быть более уязвимы или чувствительны.

При этом нужно отметить, что почвенный покров участка строительства не отличается значительным разнообразием и относится к группе натурфабрикатов (Табл. 2.6.1, том 01379-ИЭИ1). Почвы представляют собой поверхностные образования, лишенные гумусированного слоя и состоящие из минерального, органического и органоминерального материала природного происхождения. Плотность таких почв достаточно высокая ($2,69 \text{ г/см}^3$), их гранулометрический состав не благоприятен для обитания большинства почвенной мезо- и микробиоты (дождевых червей, многоножек, личинок, инфузорий, коллембол, амёб и т.д.), а также растений, что при их отсутствии свидетельствуется об исключении негативного воздействия разлива нефтепродуктов.

Воздействие на ООПТ

По данным инженерно-экологических изысканий особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения на побережье и акватории бухты Чажма, в районе объекта проектирования, отсутствуют. ближайшей охраняемой природной территорией является ООПТ регионального значения Охранная зона особо охраняемого природного объекта "Озеро Пресное", которая расположена на расстоянии 3 км от участка работ.

Поскольку площадь разлива 209 м по сравнению с расстоянием до ближайшего ООПТ 3000 м не значительна, можно исключить негативные последствия от аварийных ситуаций «а», «б» на ООПТ.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами, образующимися при ликвидации аварии

В результате ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов предполагается образование следующих видов отходов производства, представленных в таблице 74.

Таблица 74 – Отходы, образующиеся при аварии на период строительства

Процесс образования	Наименование	код по ФККО
Сбор загрязненного грунта в месте разлива	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 100 01 39 3
Использование оборудования	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 167
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

в) Аварийная ситуация: Разрушение топливного танка морского буксира с проливом судового топлива на акваторию

Опасные факторы, приводящие к возможному возникновению аварийной ситуации - внешние воздействия (землетрясение, цунами, извержение вулкана); ошибки персонала, навигационные аварийные ситуации (столкновение, контакт судна с СНО, разрушение судна).

Описание сценария развития аварии – разрушение топливного танка, поступление дизельного топлива в водный объект, испарение пролива дизельного топлива, нанесение вреда окружающей среде.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии. Оценка риска возникновения аварии при столкновении судов, связанных с ошибками судовождения или отказами рулевого устройства, производится на основе статистических данных (В.С. Сафонов, Г.Э. Одишария, А.А. Швыряев. Теория и практика анализа риска в газовой промышленности. Москва, 1996 – глава 2, раздел 3 – «Перевозки морским транспортом»).

Для случаев столкновений в районе гавани или залива степень аварийности имеет значение, равное $1 \cdot 10^{-3}$ на «прохождение» (в данном случае речь идет о прохождении при заходе в порт). Таким образом, на один заход в порт делается два «прохождения», т.е. туда и обратно.

Степень аварийности при швартовке судов и заходе их в бухту равна $2 \cdot 10^{-4}$ на один заход в порт.

Принимается, что 0,25 (25 %) аварий однокорпусных судов приведут к потере груза, а при авариях судов с двойными корпусами и водонепроницаемыми переборками выброс произойдет в 0,05 (5 %) случаев. Если не уточняется тип судов и их конструкция, то считается, что разлив произойдет в 0,15 (15 %) аварийных ситуаций.

В соответствии с «Методическими основами по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 3 ноября 2022 года N 387 оценивается как «редкое» событие, рекомендуется принятие обычных мер безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
В-	В-	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	168
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		



Рисунок 4 – Судно, участвующее в аварии: Буксир Сюркум (Приложение Р, 01373-(I)-ОВОС2), https://lk.rs-class.org/regbook/vessel?fleet_id=991542

Наименование нефтепродукта, участвующего в аварии – дизельное топливо.

Объем нефтепродукта, участвующего в аварии – 74 т (85,75 м³ (при плотности дизельного топлива 0,863 т/м³ по [ГОСТ 305-2013](#) таблица 1 плотность для летнего вида топлива)).

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в томе 01373-(I)-ООС.РР1, Приложение А.

Воздействие на водный объект

Воздействие на водный объект ограничивается площадью водной поверхности.

Воздействие на донные осадки

Дизельное топливо имеет относительно низкую вязкость, поэтому при разливах нефтяное пятно больше подвержено испарению, чем осаждению на дно.

Воздействие на водные биоресурсы

Характер воздействия на разные группы водной биоты при разливах нефтепродуктов в открытых водах приведен в таблице ниже.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-		В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		169

Таблица 75 – Воздействие разливов нефтепродуктов на морские организмы открытых вод и прибрежной зоны

Группа организмов	Ситуация и параметры воздействия	Ожидаемые нарушения и стрессы
Фитопланктон	1	Изменение интенсивности фотосинтеза, видового состава и другие нарушения, быстро (в течение часов и суток) исчезающие после рассеяния пятна нефтепродуктов
Зоопланктон	1	Физиологические и биохимические аномалии, снижение относительной численности и видового разнообразия и другие проявления стрессов, исчезающие в течение несколько суток (недель) после рассеяния пятна нефтепродуктов
Зообентос (пелагическая зона)	1	Изменения и ответные реакции маловероятны из-за отсутствия загрязнения нефтепродуктами в донных осадках.
Зообентос (прибрежная зона)	2	Возможны сублетальные реакции, снижение относительной численности и местные нарушения видовой структуры бентосных сообществ с периодом восстановления до нескольких лет.
Фитобентос	2	Обратимые структурные и функциональные нарушения в береговых сообществах макрофитов.
Ихтиофауна (пелагическая зона)	1	Поведенческие реакции в форме ухода взрослой рыбы из загрязненных участков или обхода их; поражения ихтиопланктона; популяционные изменения неразличимы на фоне природных колебаний.
Ихтиофауна (прибрежная зона)	2	Ухудшение кормовой базы рыб; возможны нарушения миграций проходных рыб и популяционные перестройки локального и обратимого характера

Примечания

1 – Временное (до нескольких суток) загрязнение нефтепродуктами поверхностного пелагического слоя с концентрацией нефтяных углеводородов до 1-10 мг/л на глубине до 1 м.

2 – Временное (до нескольких месяцев) загрязнение прибрежной зоны с концентрацией нефтяных углеводородов в воде в пределах 0,1-10 мг/л и их аккумуляцией в донных осадках до уровней 10^2 - 10^3 мг/кг.

Воздействие на почвы и грунты

Воздействие на грунты оказано не будет, так как ограничивается водной средой.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды

На акватории полевые работы выполнялись в октябре – декабре 2023 г. Всего на акватории пробурены 39 скважин глубиной 12,0 м - 24,0 м, общим объёмом 828 погонных метров.

Лагунно-морские отложения (ImQIV) встречены скважинами на территории морской акватории. Слагают толщу грунтов, развитых с поверхности дна акватории до глубины 0,7-14,5 м

Горизонт приурочен на участке акватории к глинистым грунтам (илам, суглинкам) текучей консистенции, прослоям и линзам песков мелких, пылеватых в толще лагунноморских глинистых грунтов.

Грунтовые воды вскрыты скважинами в лагунно-морских, морских отложениях на с поверхности дна акватории на глубине 9,7 м - 18,0 м. Вскрытая скважинами мощность водонасыщенных лагунно-морских, морских грунтов составила 0,4 м - 9,7 м.

Воздействие на геологические условия и подземные воды оказано не будет, поскольку разлив нефтепродуктов ограничивается поверхностью водной среды.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				Лист
В-											170
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата						

Воздействие на растительный и животный мир, включая орнитофауну

Загрязнение разливом дизельного топлива нарушает многие естественные процессы и взаимосвязи, существенно изменяет условия обитания всех видов живых организмов и накапливается в биомассе. Во время аварийных разливов нефтепродуктов не происходит одномоментной массовой гибели рыб, птиц, животных и растений. Однако в средне- и долгосрочной перспективе влияние разливов нефтепродуктов крайне негативно. Разлив тяжелее всего воздействует на организмы, обитающие в прибрежной зоне, особенно на дне или на поверхности.

От разливов нефтепродуктов больше всего страдают птицы и молодь многих рыб и водных беспозвоночных (включая икринки и личинки), и многие из них гибнут в первые часы или дни после разлива. Птицы, которые большую часть жизни проводят на воде, наиболее уязвимы к разливам на поверхности водоемов. Внешнее загрязнение нефтепродуктами разрушает оперение, спутывает перья, вызывает раздражение глаз. За последние годы удалось существенно увеличить показатель спасения птиц, ставших жертвами разлива нефтепродуктов, в 2005 году этот показатель приблизился к 78 % по данным Международного исследовательского центра спасения птиц (International Bird Rescue Research Center).

Воздействие на ООПТ

По данным инженерно-экологических изысканий рассматриваемые участки проведения планируемых работ не находятся в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального, значения, местного уровня, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами, образующимися при ликвидации аварии

В результате ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов предполагается образование следующих видов отходов производства, представленных в таблице 74.

Таблица 76 – Отходы, образующиеся при аварии на акватории на период строительства

Процесс образования	Наименование	код по ФККО
Сбор нефтепродуктов в месте разлива	Сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	4 42 534 11 29 3
Использование оборудования	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3

Период эксплуатации

Потенциально опасными для окружающей среды жидкостями являются нефтепродукты, которые используются при работе техники. При оценке масштабов и последствий аварийных ситуаций на проектируемом объекте в период эксплуатации, в качестве наиболее опасного сценария, рассматривается повреждение топливного бака мультивеллера.

На основе анализа технологических процессов, осуществляемых в период эксплуатации, выявлены следующие возможные аварии на береговой территории:

г) разрушением цистерны мультивиллера с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «твердое покрытие»;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-				
В-							
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							171

д) разрушением цистерны мультивиллера с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «твердое грунтовое покрытие».

Аварийная ситуация рассматривается для летнего периода, как наиболее опасного, с точки зрения развития аварий и их воздействия на компоненты окружающей среды.

Опасные факторы, приводящие к возможному возникновению аварийной ситуации - внешние воздействия (землетрясение, цунами, извержение вулкана); ошибки персонала; неправильное обращение с запорно-регулирующей арматурой.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии. Вероятность возникновения аварий оценивается как $4 \cdot 10^{-6}$ («Разрыв на полное сечение» «Шланг слива-налива», таблица 4 - 7 руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденным приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 года № 387). В соответствии с таблицей 8 - 2 руководства по безопасности (приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 года № 387) оценивается как «редкое» событие.

Описание сценария развития аварии - разрушения технических устройств (цистерны, присоединительных шлангов, запорно-регулирующей арматуры), пролива дизельного топлива на поверхность, испарение пролива дизельного топлива, нанесение вреда окружающей среде.

Согласно паспортным данным на технику (Приложение Т, 01373-(I)-ОВОС2), мультивиллер OFFER No.1084-RU01-500-01 имеет два топливных бака вместимостью 600 литров каждый. Для расчета принят сценарий повреждения одного топливного бака мультивиллер с объемом топливного бака $0,6 \text{ м}^3/0,518$ тонн (при плотности дизельного топлива $0,863 \text{ т/м}^3$ по [ГОСТ 305-2013](#) таблица 1 плотность для летнего вида топлива).

В результате возникновения аварии возможное негативное воздействие может быть оказано на следующие компоненты окружающей среды:

- Атмосферный воздух;
- Водный объект;
- Почва и грунты;
- Геологическая среда и подземные воды;
- Растительный и животный мир, включая орнитофауну;
- ООПТ

г, д) Аварийная ситуация: Разлив дизельного топлива цистерны мультивиллера на подстилающую поверхность типа «твердое покрытие» без/с возгоранием

Площадь пролива нефтепродукта: 90 м^2 в случае разгерметизации цистерны топливозаправщика по пути следования на площадку строительства. Расчет площади разлива приведен в Приложении Б, 01373-(I)-ООС.РР1.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении ситуации г, д приведен в томе 01373-(I)-ООС.РР1, Приложение Б.

Воздействие на водный объект

Добегание нефтяного пятна до акватории бухты Чажма не прогнозируется, так как при площади разлива 90 м^2 (диаметр – 10,7 м) пятно нефтепродукта при его максимальной близости к водному объекту достигнет парапета набережной и не попадет в водный объект.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
В-		В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист
								172

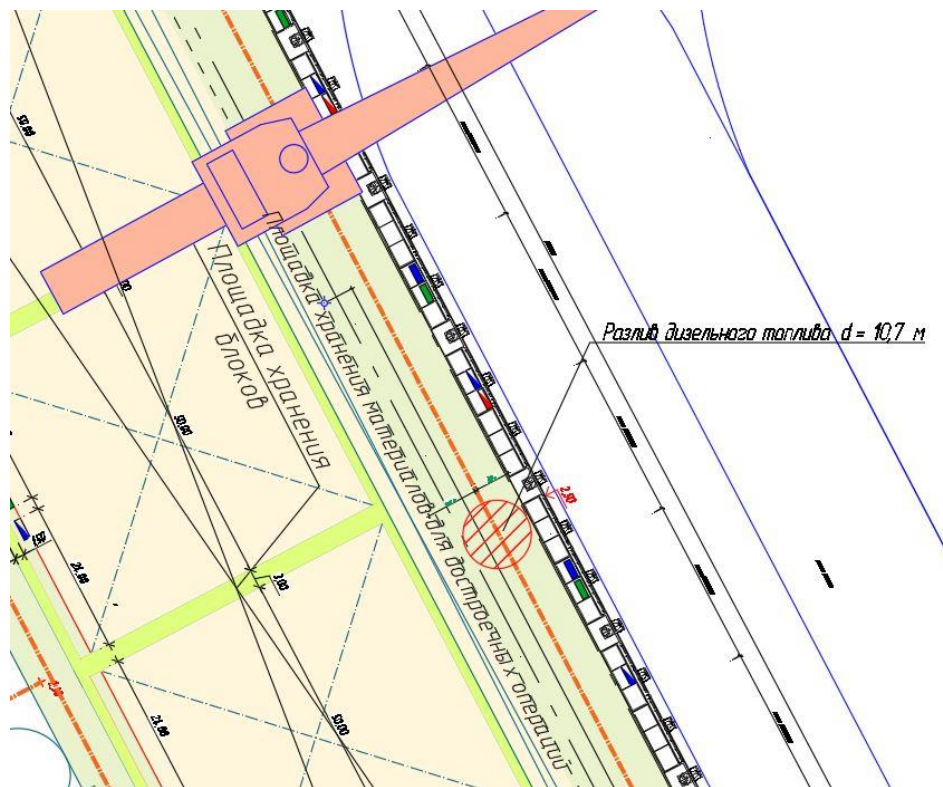


Рисунок 5 – Разлив дизельного топлива на достроечной набережной №1

Воздействие на почвы и грунты

Воздействие на почвы и грунты в результате разлива нефтепродуктов не прогнозируется в связи с отсутствием возможности просачивания дизельного топлива через твердую поверхность достроечной набережной № 1.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды

Воздействие на геологическую среду и подземные воды в результате разлива нефтепродуктов не прогнозируется в связи с отсутствием возможности просачивания дизельного топлива через твердую поверхность достроечной набережной № 1.

Воздействие на растительный и животный мир, включая орнитофауну

Территория на период эксплуатации является полностью спланированной, разлив пятна возможен в пределах территории с твердым покрытием площадью не более 90 м².

Земноводные, пресмыкающиеся, и мелкие млекопитающие (грызуны), насекомые, способные к передвижению могут покинуть площадь повреждения.

Воздействие на растительный мир не прогнозируется в связи с наличием твердого покрытия на участке возможного разлива.

Воздействие на ООПТ

По данным инженерно-экологических изысканий особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения на побережье и акватории бухты Чажма, в районе объекта проектирования, отсутствуют. ближайшей охраняемой природной территорией является ООПТ регионального значения Охранная зона особо охраняемого природного объекта "Озеро Пресное", которая расположена на расстоянии 3 км от участка работ.

Площадь разлива 90 м² по сравнению с расстоянием до ближайшего ООПТ - 3000 м не значительна, поэтому можно исключить негативные влияние аварийных ситуаций «г», «д» на ООПТ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
В-		В-				
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док
			Подп.	Дата		
01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист
						173

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами, образующимися при ликвидации аварии

В результате ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов предполагается образование отходов производства (Таблица 77).

Таблица 77 – Отходы, образующиеся при аварии

№	Процесс образования	Наименование	код по ФККО
1	Применение сорбентов для доочистки водной среды	Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 216 11 29 3
2	Использование оборудования	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3

е) Аварийная ситуация: Разрушение топливного танка плавучего крана с проливом судового топлива на акваторию

Доставку корпусных блоков на Достроечную набережную №1 предусматривается осуществлять на баржах-площадках, а единичных грузов до 100 т грузовыми судами или баржами-площадками в зависимости от требований к их транспортированию.

Выгрузка крупногабаритных грузов с баржи осуществляется накатным способом с помощью внутривозовского транспортного оборудования: самоходного пневмоколесного транспортёра (мультивиллер грузоподъёмностью 320 т и 650 т, порталный кран грузоподъёмностью 100 т, система СПМТ). Также для этой цели предусмотрено использование плавкрана грузоподъёмностью 3500 т.

Операции с корпусными блоками, выполняемые плавкраном, обеспечиваются непосредственно с палубы пришвартованной баржи или с берега достроечной набережной № 1. Способ постановки баржи по условиям разгрузки корпусных блоков предусматривается как кормой, так и лагом при помощи морского буксира.

Примерная расчетная продолжительность цикла технологического процесса разгрузки баржи при усредненной доставке за один рейс четыре корпусных блока составила 2,2 суток.

Вместимость топливных танков плавкрана, баржи, буксира, задействованных в погрузочно-разгрузочных работах на акватории бухты Чажма приняты по техническим характеристикам судов-аналогов.

Вместимость топливного танка плавучего крана 3 500 РС: 200924 ИМО: 9962756 (https://lk.rs-class.org/regbook/vessel?fleet_id=1015003) составляет 596 т или 690,6 м³ (при плотности дизельного топлива 0,863 т/м³ по ГОСТ 305-2013 таблица 1 плотность для летнего вида топлива).

Вместимость топливного танка буксира-толкача Blackbird/Harrier/Buzzard/Kingfisher (Приложение Р, 01373-(I)-ОВОС2) составляет 355,3 м³ или 306,6 т.

Вместимость баржи-площадки MEGA CARAVAN составляет 340 м³ (Приложение Р, 01373-(I)-ОВОС2) или 293,42 т.

Исходя из вышеперечисленных характеристик судов, максимальный вред окружающей среде может быть нанесен при разрушении одного топливного танка плавучего крана 3 500 РС при 100% его опорожнении в море.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист	
В-		В-							
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		Подп.	Дата
								174	



Рисунок 6 – Плавучий кран 3500 PC

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в томе 01373-(I)-ООС.РР.

Воздействие на водный объект

Воздействие на водный объект ограничивается площадью водной поверхности.

Воздействие на донные осадки

Дизельное топливо имеет относительно низкую вязкость, поэтому при разливах нефтяное пятно больше подвержено испарению, чем осаждению на дно.

Воздействие на водные биоресурсы

Характер воздействия на разные группы водной биоты при разливах нефтепродуктов в открытых водах аналогичен аварийной ситуации «в».

Воздействие на почвы и грунты

Воздействие на грунты оказано не будет, так как ограничивается водной средой.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды

Характер воздействия на геологическую среду и подземные воды при разливах нефтепродуктов в открытых водах аналогичен аварийной ситуации «в».

Воздействие на геологические условия и подземные воды оказано не будет, поскольку разлив нефтепродуктов ограничивается поверхностью водной среды.

Воздействие на растительный и животный мир, включая орнитофауну

Характер воздействия на растительный и животный мир, включая орнитофауну при разливах нефтепродуктов в открытых водах аналогичен аварийной ситуации «в».

Воздействие на ООПТ

По данным инженерно-экологических изысканий рассматриваемые участки проведения планируемых работ не находятся в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
В-		В-				
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ
						Лист
						175

Предложения по нормативам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

АО «30 СРЗ» относится к объектам III категории негативного воздействия на окружающую среду.

В связи с тем, что при проведении расчетов рассеивания превышение значений предельно допустимых концентрации (ПДК) отсутствует, выбросы загрязняющих веществ от источников проектируемого объекта предлагается принять в качестве нормативов допустимых выбросы в объемах, определенных в настоящем проекте.

Строительная площадка относится к объектам III категории негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) (п.6, п/п 3 «хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев»), согласно Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 г. №2398 «Критерии отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III, IV категорий».

В связи с тем, что при проведении расчетов рассеивания превышение значений предельно допустимых концентрации (ПДК) отсутствует, выбросы загрязняющих веществ от источников проектируемого объекта предлагается принять в качестве нормативов допустимых выбросов в объемах, определенных в настоящем проекте.

Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух на строительство проектируемых сооружений I этапа представлены в таблице 79.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-		В-						178
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Таблица 79 – Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух на период строительства

Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опасно- сти ЗВ (I-IV)	Нормативы выбросов								
		Существующее положение 2025 г.			2026 г.			2027 г.		
		г/с	т/период	ПДВ ВСВ	г/с	т/период	ПДВ ВСВ	г/с	т/период	ПДВ ВСВ
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	II	0,0004655	0,000154	ПДВ	0,0004655	0,000154	ПДВ	0,0004655	0,000154	ПДВ
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0000746	0,0000445	ПДВ	0,0000746	0,0000445	ПДВ	0,0000746	0,0000445	ПДВ
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	0,0008854	0,000225	ПДВ	0,0008854	0,000225	ПДВ	0,0008854	0,000225	ПДВ
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	II	0,0015583	0,000395	ПДВ	0,0015583	0,000395	ПДВ	0,0015583	0,000395	ПДВ
0703. Бенз/а/пирен	I	0,0000055	0,0000061	ПДВ	0,0000055	0,0000061	ПДВ	0,0000055	0,0000061	ПДВ
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0541406	0,061179	ПДВ	0,0541406	0,061179	ПДВ	0,0541406	0,061179	ПДВ
ИТОГО:		-	0,062004	-	-	0,062004	-	-	0,062004	-
В том числе твердых:		-	0,000555	-	-	0,000555	-	-	0,000555	-
Жидких и газообразных:		-	0,061449	-	-	0,061449	-	-	0,061449	-

Этап эксплуатации

Оценка влияния выбросов вредных веществ источниками предприятия на загрязнения приземного слоя атмосферы проводилась для холодного периода года:

- расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен при максимальных удельных выбросах загрязняющих веществ на неблагоприятный холодный период года;
- в холодный период года эксплуатируются котельные действующего предприятия (существующие ИЗАВ).

Дополнительно выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении швартовых испытаний расчетного судна у причала достроечной набережной № 1.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведены при максимально возможном совмещении работ при эксплуатации объекта. При внесении в расчет рассеивания источников выбросов учитывалась максимальная загрузка оборудования и техники.

В расчете учитываются все источники выброса загрязняющих веществ, за исключением: ИЗАВ № 0102 - выхлопная труба бункеровщика, ИЗАВ № 0103 - выхлопная труба грузового судна (самоходной баржи). В процессе разгрузки грузового судна (самоходной баржи) плавкраном выбросы загрязняющих веществ от двигателей судна отсутствуют. Первичная бункеровка расчетного судна выполняется эпизодически не чаще 2 раз в год, следовательно, учитывать бункеровку расчетного судна как источник загрязнения атмосферы не целесообразно.

При проведении швартовых испытаний расчетного судна у причала не учитываются источники выброса загрязняющих веществ ИЗАВ № 0101 - № 0107, т.к. одновременно не производится: буксировка расчетного судна (ИЗАВ № 0101 - выхлопная труба танкера (расчетного судна), ИЗАВ № 0104 - № 0107 - выхлопная труба буксира), доставка корпусных блоков (ИЗАВ № 0103 - выхлопная труба грузового судна), бункеровка расчетного судна (ИЗАВ № 0102 - выхлопная труба бункеровщика).

Перечень загрязняющих веществ для учета фоновой концентрации загрязнения атмосферы для проведения анализа расчетов рассеивания в приземном слое атмосферы принят согласно письма ФГБУ «Приморское УГМС» (приложение С, 01379-ИЭИ). В фоновых концентрациях загрязняющих веществ, предоставляемых ФГБУ «Приморское УГМС», учтено загрязнение атмосферы существующими источниками действующего предприятия. Источники выбросов загрязняющих веществ, эксплуатируемые в настоящее время на территории предприятия, учитываются в расчетах рассеивания с исключением из фона. Количественные и качественные характеристики существующих источников действующего предприятия приняты по данным инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, выполненной на предприятии ООО «Искра.Эксперт» в 2024 г.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные на период эксплуатации объекта, представлены в томе 01373-(I)-ООС.РРЗ. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта, представлены в томе 01373-(I)-ООС.РРЗ.

Анализ результатов расчетов рассеивания.

По результатам расчетов наибольшие расчётные максимальные разовые приземные концентрации в расчетных точках достигаются по веществам и группам суммации:

- на границе территории предприятия (РТ № 14 - № 22) - азота диоксид (1,06 ПДКм.р. - РТ № 19); углерод (0,98 ПДКм.р. - РТ № 19); диметилбензол (1,86 ПДКм.р. - РТ № 19); бутан-1-ол (3,58 ПДКм.р. - РТ № 19); сольвент нефтяной (1,08 ПДКм.р. - РТ № 19); пыль абразивная (0,96 ПДКм.р. - РТ № 19); группа суммации с кодом 6204 азота диоксид, серы диоксид (0,52 ПДКм.р. - РТ № 14);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-						Лист
В-	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						180		
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные на период эксплуатации объекта, представлены в томе 01373-(I)-ООС.РРЗ. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта, представлены в томе 01373-(I)-ООС.РРЗ.						
Анализ результатов расчетов рассеивания.						
По результатам расчетов наибольшие расчётные максимальные разовые приземные концентрации в расчетных точках достигаются по веществам и группам суммации:						
- на границе территории предприятия (РТ № 14 - № 22) - азота диоксид (1,06 ПДКм.р. - РТ № 19); углерод (0,98 ПДКм.р. - РТ № 19); диметилбензол (1,86 ПДКм.р. - РТ № 19); бутан-1-ол (3,58 ПДКм.р. - РТ № 19); сольвент нафта (1,08 ПДКм.р. - РТ № 19); пыль абразивная (0,96 ПДКм.р. - РТ № 19); группа суммации с кодом 6204 азота диоксид, серы диоксид (0,52 ПДКм.р. - РТ № 14);						

Согласно пунктов 2 и 5 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной приказом Минприроды России от 11.08.2020 №581, для объектов I и III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются для стационарных источников и только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах. Классы опасности загрязняющих веществ определяются в соответствии с гигиеническими нормативами.

В связи с тем, что при проведении расчетов рассеивания превышение значений предельно допустимых концентрации (ПДК) отсутствует, выбросы загрязняющих веществ от источников проектируемого объекта предлагается принять в качестве нормативов допустимых выбросов в объемах, определенных в настоящем проекте.

Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух на эксплуатацию проектируемых сооружений I этапа представлены в таблице 80.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
В-		В-				
Изм.	Кодуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ
						Лист
						182

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

Таблица 80 – Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух на эксплуатацию проектируемых сооружений I этапа

Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опасно- сти ЗВ (I - IV)	Нормативы выбросов																							
		Существующее положение 2025 г.			2026 г.			2027 г.			2028 г.			2029 г.			2030 г.			2031 г.			2032 г.		
		г/с	т/Г	ПДВ ВСВ	г/с	т/Г	ПДВ ВСВ	г/с	т/Г	ПДВ ВСВ	г/с	т/Г	ПДВ ВСВ	г/с	т/Г	ПДВ ВСВ	г/с	т/Г	ПДВ ВСВ	г/с	т/Г	ПДВ ВСВ	г/с	т/Г	ПДВ ВСВ
0101. диАлюминий триоксид	II	0,0012750	0,0528190	ПДВ	0,0012750	0,0528190	ПДВ	0,0012750	0,0528190	ПДВ	0,0012750	0,0528190	ПДВ	0,0012750	0,0528190	ПДВ	0,0012750	0,0528190	ПДВ	0,0012750	0,0528190	ПДВ	0,0012750	0,0528190	ПДВ
0143. Марганец и его соединения/ в пересчете на марганец (IV) оксид/	II	0,0004527	0,0188385	ПДВ	0,0004527	0,0188385	ПДВ	0,0004527	0,0188385	ПДВ	0,0004527	0,0188385	ПДВ	0,0004527	0,0188385	ПДВ	0,0004527	0,0188385	ПДВ	0,0004527	0,0188385	ПДВ	0,0004527	0,0188385	ПДВ
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0001200	0,0015220	ПДВ	0,0001200	0,0015220	ПДВ	0,0001200	0,0015220	ПДВ	0,0001200	0,0015220	ПДВ	0,0001200	0,0015220	ПДВ	0,0001200	0,0015220	ПДВ	0,0001200	0,0015220	ПДВ	0,0001200	0,0015220	ПДВ
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	0,0004427	0,0184212	ПДВ	0,0004427	0,0184212	ПДВ	0,0004427	0,0184212	ПДВ	0,0004427	0,0184212	ПДВ	0,0004427	0,0184212	ПДВ	0,0004427	0,0184212	ПДВ	0,0004427	0,0184212	ПДВ	0,0004427	0,0184212	ПДВ
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	II	0,0007792	0,0324213	ПДВ	0,0007792	0,0324213	ПДВ	0,0007792	0,0324213	ПДВ	0,0007792	0,0324213	ПДВ	0,0007792	0,0324213	ПДВ	0,0007792	0,0324213	ПДВ	0,0007792	0,0324213	ПДВ	0,0007792	0,0324213	ПДВ
0602. Бензол	II	0,0006970	0,0089030		0,0006970	0,0089030		0,0006970	0,0089030		0,0006970	0,0089030		0,0006970	0,0089030		0,0006970	0,0089030		0,0006970	0,0089030		0,0006970	0,0089030	
0703. Бенз/а/пирен	I	0,0000082	0,0000048	ПДВ	0,0000082	0,0000048	ПДВ	0,0000082	0,0000048	ПДВ	0,0000082	0,0000048	ПДВ	0,0000082	0,0000048	ПДВ	0,0000082	0,0000048	ПДВ	0,0000082	0,0000048	ПДВ	0,0000082	0,0000048	ПДВ
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0741557	0,0457044	ПДВ	0,0741557	0,0457044	ПДВ	0,0741557	0,0457044	ПДВ	0,0741557	0,0457044	ПДВ	0,0741557	0,0457044	ПДВ	0,0741557	0,0457044	ПДВ	0,0741557	0,0457044	ПДВ	0,0741557	0,0457044	ПДВ
ИТОГО:		-	0,1786342	-	-	0,1786342	-	-	0,1786342	-	-	0,1786342	-	-	0,1786342	-	-	0,1786342	-	-	0,1786342	-	-	0,1786342	-
В том числе твердых:		-	0,1040836	-	-	0,1040836	-	-	0,1040836	-	-	0,1040836	-	-	0,1040836	-	-	0,1040836	-	-	0,1040836	-	-	0,1040836	-
Жидких и газообразных:		-	0,0745506	-	-	0,0745506	-	-	0,0745506	-	-	0,0745506	-	-	0,0745506	-	-	0,0745506	-	-	0,0745506	-	-	0,0745506	-

Анализ последствий физических воздействий на атмосферный воздух

Анализ результатов расчетов уровней звукового давления

Этап строительства

Расчеты уровня звукового давления в расчетных точках выполнены с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» для периода с 7.00 до 23.00. Выходные данные ПК «Эколог-Шум» с результатами расчета уровня звукового давления в расчетных точках и картами распространения звуковых волн представлены в томе 01373 -(I)-ООС.РР1.

Оценка акустического воздействия на окружающую среду проведена с учетом фонового шума. Действующие источники завода учтены в фоне. В качестве фоновых значений приняты значения измеренных уровней шума на границе санитарно-защитной зоны (приложение М, том 01373-(I)-ОВОС2). Учитывая расположение точек измерения уровня шума и расчетных точек, в качестве фона для РТ № 3-6, 21 приняты результаты измерений уровня шума в к.т. 1; в качестве фона для РТ № 1, 2, 13-20 приняты результаты измерений уровня шума в к.т. 2.

В таблице 81 представлены расчетные значения уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, расчетные значения эквивалентных и максимальных уровней звука в расчетных точках при максимальном совмещении строительных работ. Для учета фонового шума в каждой расчетной точке производится логарифмическое сложение расчетного и фонового шума на основании формулы (1.19) из справочника проектировщика «Защита от шума» под редакцией Юдина Е. Я. Сложение максимальных уровней звука не проводится по определению (п.3.1.2 ГОСТ Р ИСО 1996-1-2019). Принимается наибольший уровень звука.

Таблица 81 - Уровни звукового давления и уровни звука в расчетных точках при строительстве

Расчетная точка		Расчетные значения											Фон		Уровень шума в РТ с учетом фона***	
		Уровень звукового давления L, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц***									экв, дБА	макс, дБА				
N	Название	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			экв, дБА	макс, дБА	экв, дБА	макс, дБА
Вариант расчета «Подготовительный период»																
ПДУ* (с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰)		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	55	70	55	70
01	Граница СЗЗ	42	42	40	35	30	27	21	0	0	32,7	45,8	40,0	45,0	41	46
02	Граница СЗЗ	37	37	35	29	25	22	12	0	0	27,2	40,9	40,0	45,0	40	45
03	Граница СЗЗ	36	36	36	30	24	20	8	0	0	26,5	37,5	43,0	49,0	43	49
04	Граница СЗЗ	37	37	36	31	25	20	7	0	0	27,1	39,4	43,0	49,0	43	49
05	Граница СЗЗ	37	38	40	36	32	31	22	0	0	34,8	41,7	43,0	49,0	44	49
06	Граница СЗЗ	51	53	56	52	48	48	40	18	0	51,4	57,6	43,0	49,0	52	58
13	Граница СЗЗ	45	46	43	38	36	37	28	0	0	39,3	49,3	40,0	45,0	43	49
14	Граница СЗЗ	41	41	38	33	30	27	18	0	0	31,7	43,5	40,0	45,0	41	45

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-
В-			

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							184

Инва.№ подл.

В-

Подп. и дата

Взам. инв. №

В-

Расчетная точка		Расчетные значения											Фон		Уровень шума в РТ с учетом фона***	
		Уровень звукового давления L, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц***									экв, дБА	макс, дБА				
		N	Название	31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000	экв, дБА	макс, дБА
15	Граница СЗЗ	43	42	39	32	32	28	21	3	0	33,2	44,8	40,0	45,0	41	45
16	Граница СЗЗ	43	43	40	35	32	29	22	0	0	33,9	46,6	40,0	45,0	41	47
ПДУ** (с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰)		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	55	70	55	70
17	ул, Прибрежная, 3, пгт, Дунай	43	44	45	40	36	32	18	0	0	37,6	48,8	40,0	45,0	42	49
18	ул, Морская, 23, пгт, Дунай	35	35	32	27	23	18	3	0	0	24,4	37,8	40,0	45,0	40	45
19	ул, Морская, 28, пгт, Дунай	35	35	33	27	23	18	3	0	0	24,5	38,0	40,0	45,0	40	45
20	ул, Дачная, 10, пгт, Дунай	33	33	32	26	21	16	0	0	0	23,0	35,5	40,0	45,0	40	45
21	ЗУ г, Фокино, земли обороны	40	41	44	39	33	28	7	0	0	35,1	42,8	43,0	49,0	44	49
Вариант расчета «Основной период»																
ПДУ* (с 23 ⁰⁰ до 07 ⁰⁰)		83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	45	60	45	60
01	Граница СЗЗ	52	52	49	44	41	36	29	5	0	42,4	47,2	40,0	45,0	44	47
02	Граница СЗЗ	49	49	45	39	36	31	21	0	0	37,5	42,5	40,0	45,0	42	45
03	Граница СЗЗ	46	46	44	40	36	33	23	0	0	38,0	42,4	43,0	49,0	44	49
04	Граница СЗЗ	45	45	43	38	34	28	16	0	0	35,2	40,0	43,0	49,0	44	49
05	Граница СЗЗ	45	45	45	41	38	35	26	0	0	39,6	43,9	43,0	49,0	45	49
06	Граница СЗЗ	55	55	57	53	50	49	41	18	0	52,4	56,2	43,0	49,0	53	56
13	Граница СЗЗ	57	56	51	45	44	44	35	9	0	46,8	50,3	40,0	45,0	48	50
14	Граница СЗЗ	52	52	48	43	42	37	29	9	0	42,8	48,1	40,0	45,0	45	48
15	Граница СЗЗ	54	54	50	43	44	40	32	14	0	44,7	50,0	40,0	45,0	46	50
16	Граница СЗЗ	53	53	51	46	45	41	34	14	0	46,1	50,8	40,0	45,0	47	51
ПДУ** (с 23 ⁰⁰ до 07 ⁰⁰)		83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	45	60	45	60
17	ул, Прибрежная, 3, пгт, Дунай	53	54	53	48	45	41	28	0	0	46,2	50,9	40,0	45,0	47	51
18	ул, Морская, 23, пгт, Дунай	45	45	43	38	36	31	18	0	0	36,5	41,5	40,0	45,0	42	45
19	ул, Морская, 28, пгт, Дунай	45	45	43	38	35	30	18	0	0	36,2	41,3	40,0	45,0	42	45
20	ул, Дачная, 10, пгт, Дунай	42	42	41	36	33	28	15	0	0	34,2	38,8	40,0	45,0	41	45
21	ЗУ г, Фокино, земли обороны	46	47	46	41	36	30	8	0	0	37,2	42,0	43,0	49,0	44	49

Расчетная точка		Расчетные значения										Фон		Уровень шума в РТ с учетом фона***		
		Уровень звукового давления L, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц***									экв, дБА					макс, дБА
N	Название	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				экв, дБА	макс, дБА	
* ПДУ на границе санитарно-защитной зоны (СанПиН 1.2.3685-21 таблица 5.35)																
** ПДУ для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям (СанПиН 1.2.3685-21 таблица 5.35)																
*** Окончательный результат округлен до целых значений, согласно п. 4.5 СП 51.13330.2011																

Анализ результатов расчета показал, что уровень шумового воздействия от проектируемого объекта в подготовительный и основной периоды строительства не превышает допустимые уровни звука (с учетом фона) для дневного периода, равные 55 дБА по эквивалентному уровню звука и 70 дБА по максимальному уровню звука.

На границе нормируемых территорий (с учетом фона) эквивалентный уровень звука не превысит 53 дБА, максимальный уровень звука 58 дБА. Результаты расчетов по варианту «Подготовительный период» показали:

- на границе СЗЗ наибольший уровень шума (с учетом фона) наблюдается в расчетной точке РТ № 6 (эквивалентный уровень звука составляет 52 дБА, максимальный уровень звука – 58 дБА);

- на границе жилой застройки наибольший уровень шума (с учетом фона) наблюдается в расчетной точке РТ № 21 (эквивалентный уровень звука составляет 47 дБА, максимальный уровень звука – 51 дБА);

Основными вкладчиками в шумовое загрязнение атмосферы в подготовительный период являются: работа строительной техники (демонтаж); мотопила; буксир.

Результаты расчетов по варианту «Основной период» показали:

- на границе СЗЗ наибольший уровень шума (с учетом фона) наблюдается в расчетной точке РТ № 6 (эквивалентный уровень звука составляет 53 дБА, максимальный уровень звука – 56 дБА);

- на границе жилой застройки наибольший уровень шума (с учетом фона) наблюдается в расчетной точке РТ № 17 (эквивалентный уровень звука составляет 47 дБА, максимальный уровень звука – 51 дБА).

Основными вкладчиками в шумовое загрязнение атмосферы в основной являются: работа строительной техники (устройство свай); погрузо-разгрузочные работы (ссыпание скального грунта), погрузо-разгрузочные работы (щебень, песок, камень).

Анализ уровней шума, проведенный на основании выполненных акустических расчетов, путем сравнения полученных расчетных значений уровня звукового воздействия с учетом фона с нормативными, показал (Таблица 82):

- в расчетных точках на границе нормируемых территорий уровень звука, с учетом фона, не превышает норм, установленных [СанПиН 1.2.3685-21](#), [СП 51.13330.2011](#);

- разработка специальных мероприятий по снижению уровня шума, не требуется.

Этап эксплуатации

Расчеты уровня звукового давления в расчетных точках выполнены с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» для периода с 7.00 до 23.00 и 23.00 до 7.00. Выходные данные ПК «Эколог-Шум» с результатами расчета уровня звукового давления в расчетных точках и картами распространения звуковых волн представлены в томе 01373 -(I)-ООС.РР1.

Инв. № подл.	В-	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ					Лист
																186
					Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата						

Оценка акустического воздействия на окружающую среду проведена с учетом фонового шума. Действующие источники завода учтены в фоне. В качестве фоновых значений приняты значения измеренных уровней шума на границе санитарно-защитной зоны (Таблица 37), (приложение М, том 01373-(I)-ОВОС2). Учитывая расположение точек измерения уровня шума и расчетных точек, в качестве фона для РТ № 3-6, 21 приняты результаты измерений уровня шума в к.т. 1; в качестве фона для РТ № 1, 2, 13-20 приняты результаты измерений уровня шума в к.т. 2.

Расчетные значения уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, расчетные значения эквивалентных и максимальных уровней звука в расчетных точках в дневной и ночной периоды представлены в таблице 82. Для учета фонового шума в каждой расчетной точке производится логарифмическое сложение расчетного и фонового шума на основании формулы (1.19) из справочника проектировщика «Защита от шума» под редакцией Юдина Е. Я. Сложение максимальных уровней звука не проводится по определению (п.3.1.2 ГОСТ Р ИСО 1996-1-2019). Принимается наибольший уровень звука.

Таблица 82 - Уровни звукового давления и уровни звука в расчетных точках при эксплуатации

Расчетная точка		Расчетные значения											Фон		Уровень шума в РТ с учетом фона***	
		Уровень звукового давления L, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц***									экв, дБА	макс, дБА				
N	Название	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			экв, дБА	макс, дБА	экв, дБА	макс, дБА
Вариант расчета «Эксплуатация. День»																
ПДУ* (с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰)		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	55	70	55	70
01	Граница СЗЗ	49	51	51	45	43	45	38	17	0	47,5	48,1	40,0	45,0	48	48
02	Граница СЗЗ	46	49	47	41	39	40	31	0	0	42,6	43,5	40,0	45,0	45	45
03	Граница СЗЗ	45	48	45	40	37	38	28	0	0	40,9	42,5	43,0	49,0	45	49
04	Граница СЗЗ	45	48	46	41	38	39	29	0	0	41,9	43,3	43,0	49,0	46	49
05	Граница СЗЗ	45	47	46	41	37	38	28	0	0	40,8	43,1	43,0	49,0	45	49
06	Граница СЗЗ	51	53	56	52	48	46	37	3	0	50,5	54,6	43,0	49,0	51	55
13	Граница СЗЗ	48	50	50	44	41	43	36	10	0	45,7	54,8	40,0	45,0	47	55
14	Граница СЗЗ	46	48	48	43	40	41	32	1	0	43,6	48,3	40,0	45,0	45	48
15	Граница СЗЗ	46	48	48	44	40	41	34	10	0	44,3	47,2	40,0	45,0	46	47
16	Граница СЗЗ	50	52	52	46	44	46	40	20	0	48,9	49,1	40,0	45,0	49	49
ПДУ** (с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰)		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	55	70	55	70
17	ул. Прибрежная, 3, пгт, Дунай	48	51	55	52	47	45	35	0	0	49,7	55,5	40,0	45,0	50	56
18	ул. Морская, 23, пгт, Дунай	41	44	47	43	39	36	24	0	0	40,9	49,3	40,0	45,0	44	49

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ										Лист
																				187
				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата											

Расчетная точка		Расчетные значения											Фон		Уровень шума в РТ с учетом фона***	
		Уровень звукового давления L, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц***									экв, дБА	макс, дБА				
N	Название	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					экв, дБА	макс, дБА
19	ул, Морская, 28, пгт, Дунай	42	45	48	44	40	37	24	0	0	41,6	50,1	40,0	45,0	44	50
20	ул, Дачная, 10, пгт, Дунай	42	45	48	43	39	36	22	0	0	40,8	43,6	40,0	45,0	43	45
21	ЗУ г, Фокино, земли обороны	42	44	47	42	36	30	0	0	0	37,8	45,6	43,0	49,0	44	49
Вариант расчета «Эксплуатация. Ночь»																
ПДУ* (с 23 ⁰⁰ до 07 ⁰⁰)		83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	45	60	45	60
01	Граница СЗЗ	37	40	39	33	31	34	28	6	0	36,3	43,6	40,0	45,0	42	45
02	Граница СЗЗ	33	36	34	29	26	28	19	0	0	30,5	38,7	40,0	45,0	41	45
03	Граница СЗЗ	32	35	33	27	25	26	16	0	0	28,7	37,2	43,0	49,0	43	49
04	Граница СЗЗ	35	38	36	31	28	29	19	0	0	31,9	41,4	43,0	49,0	43	49
05	Граница СЗЗ	34	37	36	30	28	29	19	0	0	31,4	40,3	43,0	49,0	43	49
06	Граница СЗЗ	36	39	42	38	34	33	24	0	0	37,1	49,3	43,0	49,0	44	49
13	Граница СЗЗ	35	38	39	34	30	31	23	0	0	33,9	43,1	40,0	45,0	41	45
14	Граница СЗЗ	34	37	37	32	29	30	22	0	0	32,7	41,3	40,0	45,0	41	45
15	Граница СЗЗ	35	38	38	33	29	31	24	0	0	33,8	41,9	40,0	45,0	41	45
16	Граница СЗЗ	37	40	40	34	32	34	29	9	0	37,0	44,2	40,0	45,0	42	45
ПДУ** (с 23 ⁰⁰ до 07 ⁰⁰)		83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	45	60	45	60
17	ул, Прибрежная, 3, пгт, Дунай	35	38	42	39	34	32	23	0	0	36,8	49,7	40,0	45,0	42	50
18	ул, Морская, 23, пгт, Дунай	31	33	37	33	29	26	14	0	0	30,7	41,2	40,0	45,0	41	45
19	ул, Морская, 28, пгт, Дунай	31	33	37	33	28	26	14	0	0	30,5	41,0	40,0	45,0	41	45
20	ул, Дачная, 10, пгт, Дунай	29	32	35	31	27	24	11	0	0	28,6	38,9	40,0	45,0	40	45
21	ЗУ г, Фокино, земли обороны	25	28	32	27	21	15	0	0	0	22,6	33,9	43,0	49,0	43	49
* ПДУ на границе санитарно-защитной зоны (СанПиН 1.2.3685-21 таблица 5.35)																
** ПДУ для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям (СанПиН 1.2.3685-21 таблица 5.35)																
*** Окончательный результат округлен до целых значений, согласно п. 4.5 СП 51.13330.2011																

Анализ результатов расчета показал:

- уровень шумового воздействия от проектируемого объекта по варианту расчета «Эксплуатация. День» не превышает допустимые уровни звука (с учетом фона) для дневного

Таблица 83 - Результаты измерений электромагнитных полей по объекту-аналогу

Место измерения	Расстояние от источника излучения (м)К	Расстояние от пола Н (м)	Время пребывания в зоне ЭМП в течении смены	Напряженность электрического поля промышленной частоты (50 Гц)			
				Электрическая составляющая, кВ/м		Магнитная составляющая, мкТл	
				измеренная	ПДУ на территор	измерения	ПДУ на территор
ТП № 1 (территория)							
Рабочая зона	0,5 от ограждения	1,8	24	0,04	1	0,3	10
ТП № 2 (территория)							
Рабочая зона	0,5 от ограждения	1,8	24	0,03	1	0,3	10
ТП № 3 (территория)							
Рабочая зона	0,5 от ограждения	1,8	24	0,04	1	0,3	10

Из данных таблицы следует, что результаты измерений не превышают ПДУ, установленные СанПиН 1.2.3685 - 21 (таблица 5.41) для территории жилой застройки даже в рабочей зоне, на расстоянии 0,5 м от источника. Соответственно, превышений для нормируемых территорий, расположенных на расстоянии 878 м от границ участка проектирования, как по магнитной составляющей, так и по электрической не ожидается.

Данные выводы подтверждаются и результатами измерений ЭМИ по другому объекту аналогу (протокол № 235/К/Э 25.08.2008 г. Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области): согласно представленным результатам уровни ЭМИ не превышают гигиенические нормативы уже на расстоянии 7,5 м, равные для общественных зданий 0,5 кВ/м (напряженность электрического поля) и 10 мкТл (напряженность магнитного поля) и жилой застройки <1,0 кВ/м (напряженность электрического поля) и 10 мкТл (напряженность магнитного поля).

Отметим, что при уровне входного напряжения в РТП 10 кВ охранная зона для подстанции составляет 10 м (Приложение к Правилам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 N 160).

Вывод: источники электромагнитных полей промышленной частоты, расположенные на территории участка проектирования, не создают за пределами территории размещения объекта проектирования электромагнитные поля, превышающие предельно допустимые уровни, указанные в СанПиН 1.2.3685-21. Превышений ЭМИ на ближайшей жилой застройке, расположенной на расстоянии 878 м от объекта проектирования, не ожидается.

Анализ последствий светового воздействия

Период строительства

Поскольку расчет нормативной освещенности горизонтальных поверхностей территории строительной площадки ограничен территорией объекта, можно исключить световое влияние объекта на ближайшую жилую застройку. С учетом удаленности жилой застройки на 878 м (ул. Морская, 26, пгт. Дунай), можно сделать вывод, что строительство объектов I этапа АО «30СРЗ» не повлечет за собой превышения нормативных значений освещенности различных участков селитебной территории (проезжей части, участков городских улиц, дорог), установленных п. 7.5 СП 52.13330.2016.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	расположенной на расстоянии 878 м от объекта проектирования, не ожидается. Анализ последствий светового воздействия Период строительства Поскольку расчет нормативной освещенности горизонтальных поверхностей территории строительной площадки ограничен территорией объекта, можно исключить световое влияние объекта на ближайшую жилую застройку. С учетом удаленности жилой застройки на 878 м (ул. Морская, 26, пгт. Дунай), можно сделать вывод, что строительство объектов I этапа АО «30СРЗ» не повлечет за собой превышения нормативных значений освещенности различных участков селитебльной территории (проезжей части, участков городских улиц, дорог), установленных п. 7.5 СП 52.13330.2016.						
В-	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
		Изм.	Кол-во	Лист	№Док	Подп.	Дата		190

Период эксплуатации

Наружное освещение:

Освещённость принята на основании свода правил Российской Федерации СП 52.13330.2016 “Естественное и искусственное освещение”.

Согласно результатам расчетов (приложение 2 01373-(I)-ИОС1.1) уровень наружного освещения объектов составляет:

1. Площадка для хранения баллонов технических газов: среднее освещение 13 Lx, минимальное 8,87 Lx, максимальное 17 Lx;
2. Открытые площадки складирования и проезды среднее освещение: 10 Lx, минимальное 4,43 Lx, максимальное 20 Lx;
3. Достроечная набережная №1: среднее освещение 2,19 Lx, минимальное 0,61 Lx, максимальное 7,3 Lx.

Визуализация распространения уровней наружного освещения приведена на Рисунок 7.

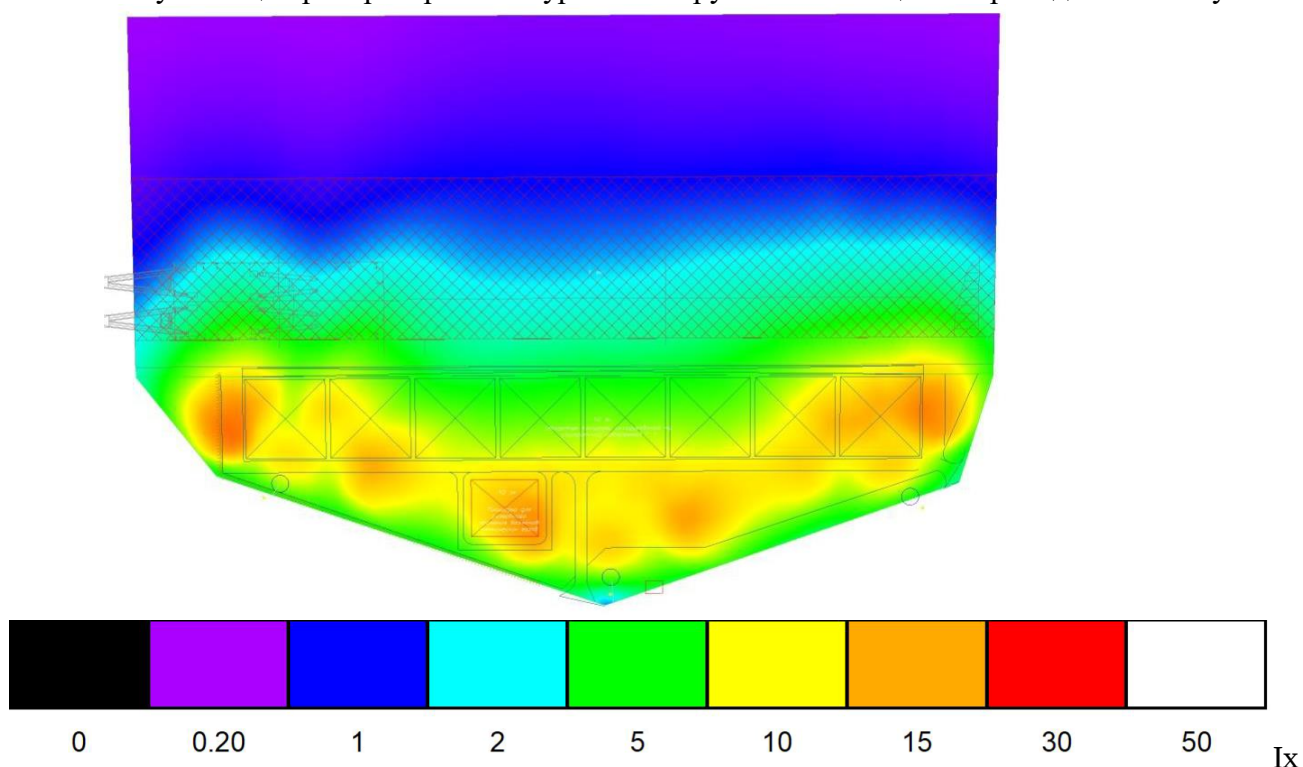


Рисунок 7 – Визуализация наружного освещения

Поскольку по расчетным данным уровень освещения объекта проектирования ограничен территорией объекта, можно исключить световое влияние объекта на ближайшую жилую застройку. С учетом удаленности жилой застройки на 878 м (ул. Морская, 26, пгт. Дунай), можно сделать вывод, что ввод в эксплуатацию объектов I этапа АО «30СРЗ» не повлечет за собой превышения нормативных значений освещенности различных участков селитебной территории (проезжей части, участков городских улиц, дорог), установленных п. 7.5 СП 52.13330.2016.

Внутреннее освещение:

Освещенность внутренних помещений и оборудования не является источником воздействия на близлежащую селитебную территорию.

Средства навигационного оборудования:

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поскольку по расчетным данным уровень освещенности объекта проектируемой территории территорией объекта, можно исключить световое влияние объекта на ближайшую жилую застройку. С учетом удаленности жилой застройки на 878 м (ул. Морская, 26, пгт. Дунай), можно сделать вывод, что ввод в эксплуатацию объектов I этапа АО «30СРЗ» не повлечет за собой превышения нормативных значений освещенности различных участков селитебльной территории (проезжей части, участков городских улиц, дорог), установленных п. 7.5 СП 52.13330.2016. Внутреннее освещение: Освещенность внутренних помещений и оборудования не является источником воздействия на близлежащую селитебльную территорию. Средства навигационного оборудования:						
В-		В-							
								01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				191

Для обеспечения навигационной безопасности плавания на подходах и акватории к достроечной набережной № 1 территории АО «30 СРЗ» необходимо построить и ввести в действие зрительные средства навигационного оборудования в составе:

- светящий навигационный знак на северной-западной оконечности причального фронта;
- светящий навигационный знак на южно-восточной оконечности причального сооружения;
- плавучие предостерегательные знаки (светящие буи) пластиковые морские ледовые типа НТ 400/7ice или аналогичные буи других производителей - два шт.

Схема расстановки навигационного оборудования приведена на Рисунок 8.

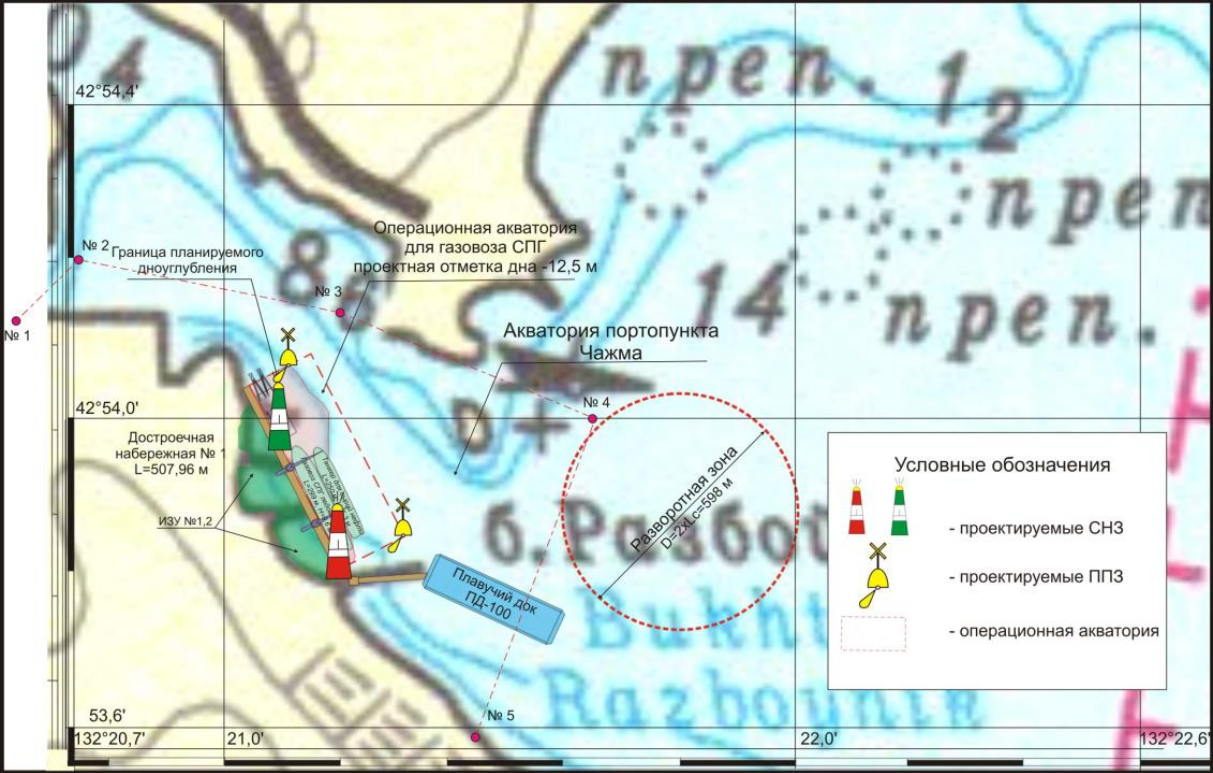


Рисунок 8 – Схема расстановки навигационного оборудования

Видимая площадь знаков СНЗ «Причал АО «30 СРЗ-Северный» и СНЗ «Причал АО «30 СРЗ-Южный» составляет $S = 1,9 \text{ м}^2$. Эта площадь обеспечивает дневную дальность видимости этих знаков в различных условиях наблюдения.

Видимая площадь ППЗ $S = 1,2 \text{ м}^2$. Эта площадь также обеспечивает дневную дальность видимости этих знаков в различных условиях наблюдения.

Анализ последствий воздействий на геологическую среду, донные отложения и подземные воды

Период строительства

Геологическая среда

Геомеханическое воздействие при отчуждении дна акватории бухты Чажма при выполнении работ в море и на берегу будет необратимым, пространственно-локальным. При соблюдении заложенных в проект мероприятий и рекомендаций, можно утверждать, что нагрузка на основания будет допустимой и не приведет к аварийно-опасным неравномерным осадкам.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Геохимическое воздействие согласно результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ, выбросы в атмосферный воздух не будут оказывать воздействия на современное состояние воздушного бассейна и, соответственно, на состав атмосферных осадков, поступающих в геологическую среду. Исключить залповый выброс загрязняющих веществ и возможные утечки сточных вод при выполнении СМР возможно при соответствии оборудования и устройств судна требованиям приложения V к Конвенции МОРПОЛ 73/78, допуском к работе судов, имеющих свидетельства Российского морского регистра судоходства, подтверждающие соблюдение стандартов, направленных на предотвращение загрязнения окружающей среды, сбором и вывозом на очистку сточных вод в период выполнения СМР.

Донные осадки

При строгом выполнении существующих нормативных документов по сбору и утилизации отходов загрязнение донных осадков в период строительства гидротехнических сооружений не прогнозируется.

Сбор ливневых стоков с территории стройплощадки с последующим вывозом в канализационные сети сводит к минимуму возможность выноса загрязняющих веществ в акваторию и аккумуляцию их в донных отложениях, а также возможность просачивания загрязняющих веществ в грунт.

При условии предотвращения аварийных ситуаций и утечек, а также при соблюдении мероприятий по предотвращению загрязнения воздействие на геологическую среду и донные осадки в процессе строительных работ оценивается как допустимое, обратимое и непродолжительное по времени, проявляющееся только в случае реализации аварийной ситуации.

Подземные воды

Работы по устройству ИЗУ №1, а также создаваемые на ИЗУ №1 сооружения не затрагивают горизонты подземных вод, воздействие на них исключено.

При создании достроечной набережной № 1, участков берегоукрепления, выполняется бурение лидирующих скважин и погружение в лицевую стенку трубошпунтовых фасонных свай. Воздействие на подземные воды будет выражаться в физическом присутствии металлических конструкций в геологической толще, что не повлияет на качественный состав подземных вод.

Основная часть сооружений, возводимых на земельных участках с кадастровыми номерами 25:35:020201:11 и 25:35:000000:2945 заводской готовности имеют глубину заложения фундаментов не затрагивающую горизонт грунтовых вод.

В штатной ситуации при выполнении строительных работ масштабное загрязнение грунтового потока нефтепродуктами не прогнозируется. Сбор и вывоз на очистку сточных вод позволяет свести к минимуму возможность загрязнения подземных вод.

Период эксплуатации

Геологическая среда

Геомеханическое воздействие: при соблюдении заложенных в проект мероприятий и рекомендаций, можно утверждать, что нагрузка на основания будет допустимой и не приведет к аварийно-опасным неравномерным осадкам.

Геохимическое воздействие в период эксплуатации объектов I этапа может быть связано с возникновением внештатных ситуаций, которые могут быть сведены к минимуму при оснащении оборудования и устройств судов в соответствии с требованиями приложения V к Конвенции МОРПОЛ 73/78 и организации контроля за наличием соответствующих

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
В-		В-				
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	
						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ
						Лист
						193

свидетельств, подтверждающих возможность допуска судна к работе.

Донные осадки

Попадание загрязняющих веществ со сточными водами с территории объектов I этапа в акваторию и аккумуляция их в донных отложениях сведено к минимуму в связи с очисткой дождевых стоков на локальных очистных сооружениях.

Подземные воды

Проектируемые объекты I этапа не затрагивают горизонты подземных вод, в связи с чем негативного воздействия на грунтовые воды в период эксплуатации не прогнозируется.

Анализ последствий воздействий на водную среду

Период строительства

В результате ведения строительных работ оказывается прямое и косвенное воздействие на водную среду бухты Чажма.

Прямое воздействие оказывается в результате проведения гидротехнических работ (отсыпка ИЗУ № 1, замена слабого донного грунта основания достроечной набережной № 1, устройство временной технологической площадки для погружения трубошпунта лицевой стенки достроечной набережной № 1, непосредственно строительство достроечной набережной № 1) и сброса очищенных сточных вод в акваторию.

Основным видом воздействия на водный объект при проведении гидротехнических работ на акватории является физическое загрязнение водной среды и участков дна за счет увеличения мутности (увеличение концентрации взвешенных веществ) и седиментации взвешенных частиц.

При проведении гидротехнических работ мелкодисперсные частицы грунта и взмученных донных отложений переходят во взвешенное состояние и разносятся по прилегающей акватории течениями. Степень загрязнения водной толщи взвесью определяется комплексом гидродинамических факторов, свойствами грунта (гранулометрическим составом, сорбционной способностью), а также техническими характеристиками используемого оборудования. Концентрации взвеси, образующейся при гидротехнических работах на водном объекте, будут убывать при удалении от источников загрязнения. Расчет параметров зон замутнения при проведении гидротехнических работ произведен в томе 01373-(I)-ОВВБР.

На основе анализа проектных решений и результатов численного моделирования распространения взвеси в 01373-(I)-ОВВБР физическое воздействие строительных работ на акваторию оценивается как:

- планируемое;
- имеющее четко выраженную локальную зону;
- является временным и ограничено календарным планом выполнения работ.

Косвенное воздействие оказывается в результате работы плавсредств, а также ведения строительных работ в водоохранной зоне (500 м) и прибрежной защитной полосе (50 м) бухты Чажма Японского моря.

Для сбора нефтесодержащих (льяльных) и хозяйственно-бытовых сточных вод на судах установлены отдельные сборные танки необходимой емкости. Сточные воды накапливаются в сборных танках, и по мере заполнения передаются специализированной организации по договору. В результате эксплуатации плавсредств сброс сточных вод в водный объект исключается.

Сточные воды, образующиеся на строительной площадке, собираются в герметичные

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист
В-							Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	194

емкости и далее передаются либо на городские канализационные сети, либо на ранее проектируемые ЛОС ПД-100.

Сброс очищенных сточных вод после ЛОС ПД-100 предусмотрен в бухту Чажма. ЛОС ПД-100 обеспечивают очистку сточных вод до норм ПДК водоемов рыбохозяйственного назначения, что подтверждается документацией в Приложении К 01373-(I)-ОВОС2 (ТПК, выкопировка из положительного заключения ГЭЭ). Воздействие на водный объект будет в пределах допустимых норм и ограничено периодом проведения строительных работ.

Принятые проектными решениями водоохранные мероприятия позволяют максимально снизить воздействие на водные объекты и их водоохранные зоны в пределах водосборной площади ведения строительных работ.

С целью исключения негативного воздействия на водный объект, проектом приняты решения, соответствующие требованиям Водного кодекса РФ (ст. 65), разработаны природоохранные мероприятия.

Период эксплуатации

В результате эксплуатации проектируемого объекта оказывается прямое и косвенное воздействие на водную среду бухты Чажма.

Прямое воздействие на водную среду оказывается в результате сброса очищенных производственно-поверхностных сточных вод в бухту Чажма.

Сброс производственно-поверхностных сточных вод осуществляется через локальные очистные сооружения накопительного типа с доочисткой на комбинированном песко-нефтеуловителе с сорбционным блоком. Очистные сооружения обеспечивают очистку стоков до норм сброса в водоем рыбохозяйственного значения, что подтверждается проектными решениями и паспортными данными (Приложении К 01373-(I)-ОВОС2: ТКП, паспорт на установку КПН). Воздействие на водный объект будет в пределах допустимых норм.

Возможное косвенное воздействие на водную среду оказывается в связи с размещением участка проектирования в непосредственной близости к водному объекту, в водоохранной зоне (500 м) и прибрежной защитной полосе (50 м) бухты Чажма Японского моря.

Территория проектируемого объекта оборудуется системой ливневой канализации, поверхностные сточные воды собираются и направляются на ЛОС, воздействие на водный объект при штатном режиме работы будет минимальным и допустимым.

Анализ последствий воздействий на водные биологические ресурсы

Анализ последствий воздействий при обращении с отходами

Период строительства

На территории строительной площадки отходы накапливаются в герметичных контейнерах и емкостях, на площадках с искусственным водонепроницаемым покрытием и в технических закрытых помещениях.

Количество и вместимость мест накопления отходов, являются достаточными для накопления объема отходов, образующихся в период строительства с соблюдением условий хранения и вывоза.

Отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности. Отходы, подлежащие размещению, вывозятся на объекты размещения отходов, внесенные в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

При соблюдении проектных решений и соответствии принятым правилам обращения с отходами, правильной организации процесса их накопления, и своевременной передаче лицензированным организациям для обезвреживания, утилизации, размещения отходы не будут

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист
В-							Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	195

вызывать сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и почвы.

Период эксплуатации

На территории предприятия отходы накапливаются в герметичных контейнерах и емкостях, на площадках с искусственным водонепроницаемым покрытием и в технических закрытых помещениях.

Количество и вместимость мест накопления отходов, являются достаточными для накопления объема отходов, образующихся в период эксплуатации с соблюдением условий хранения и вывоза.

Отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности. Отходы, подлежащие размещению, вывозятся на объект размещения отходов, внесенный в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

При соблюдении проектных решений и соответствии принятым правилам обращения с отходами, правильной организации процесса их накопления, и своевременной передаче лицензированным организациям для обезвреживания, утилизации, размещения отходы не будут вызывать сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и почвы.

Анализ последствий воздействий на растительный и животный мир

Период строительства

Растительный мир:

В связи с наличием растительного покрова на участке строительства, прямое негативное воздействие будет оказано вырубкой 596 единиц деревьев, попадающих в пятно застройки. Исчисление размера фактических затрат на восстановление зеленых насаждений произведено в соответствии с Постановлением администрации городского округа ЗАТО Фокино от 01 февраля 2023 года № 167-па «Об утверждении Методики оценки ущерба, вызываемого незаконным или вынужденным уничтожением или повреждением зеленых насаждений» для проведения компенсационного озеленения. Общий размер компенсационной стоимости зеленых насаждений 692 653,00 рубля.

Животный мир:

Загрязнение среды обитания (разливы нефтепродуктов) могут привести к повреждению кожного покрова и дыхательной системы животных. Разливы нефтепродуктов - топлив при строительстве и эксплуатации объекта проектирования возможны исключительно при аварийных ситуациях. Вероятность попадания отдельных особей млекопитающих в пятно разлива крайне низка.

Шумы (звуки), в общем случае, могут приводить к повреждению слуха, следствием чего может являться потеря ориентации, нарушение коммуникации, беспокойство животных.

Настоящим проектом не предусматривается проведение взрывных работ или работ, связанных с сейсморазведкой. Таким образом, шумов (звуков) высокой интенсивности приводящих к непосредственным повреждениям слухового аппарата при реализации проекта нет.

Более вероятно возникновение фактора беспокойства, которое может быть связано не только с шумовым воздействием, увеличением или появлением новых шумов. Беспокойство может быть связано также с механическим вмешательством в места обитания во время работы строительной техники.

Взам. инв. №	В-	Подп. и дата	аварийных ситуациях. Вероятность попадания отдельных особи млекопитающих в пятно разлива крайне низка. Шумы (звуки), в общем случае, могут приводить к повреждению слуха, следствием чего может являться потеря ориентации, нарушение коммуникации, беспокойство животных. Настоящим проектом не предусматривается проведение взрывных работ или работ, связанных с сейсморазведкой. Таким образом, шумов (звуков) высокой интенсивности приводящих к непосредственным повреждениям слухового аппарата при реализации проекта нет. Более вероятно возникновение фактора беспокойства, которое может быть связано не только с шумовым воздействием, увеличением или появлением новых шумов. Беспокойство может быть связано также с механическим вмешательством в места обитания во время работы строительной техники.					
Инв. № подл.	В-	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист
								196
Изм.		Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

В отношении химического загрязнения, следует отметить, что загрязнение участка работ какими-либо потенциально-опасными веществами крайне мало вероятно, поскольку при строительстве объекта они не используются.

Период эксплуатации

Растительный мир:

В период эксплуатации воздействия на растительный мир исключено ввиду отсутствия естественного растительного покрова. Работами по благоустройству территорий предусмотрено озеленение территории: устройсто газона и укрепление откосов засеваем трав по слою растительного грунта. Иных зеленых насаждений на участке выполнения работ не предусмотрено.

Животный мир:

В период эксплуатации воздействия на животный мир минимально, так как объекты строительства расположены на территории, где животные сообщества обедненного состава, изначально претерпели значительные изменения в результате длительной хозяйственной деятельности.

Разливы нефтепродуктов при эксплуатации объекта проектирования возможны исключительно при аварийных ситуациях. Вероятность попадания отдельных особей млекопитающих в пятно разлива крайне низка.

Анализ последствий воздействий на почвенный покров и земельные ресурсы

Период строительства

Грунты участка непригодны для снятия и использования в качестве плодородного слоя почвы, а также в качестве потенциально плодородного слоя.

Изъятие во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование проектом не предусмотрено. Все работы выполняются в пределах земельного участка, рекультивация не предусматривается.

Период эксплуатации

В целях защиты нарушенных поверхностей от выветривания и эрозии почвы и для обеспечения эстетических и санитарно-гигиенических норм, решениями по благоустройству на территории участков предусмотрено устройство твёрдых покрытий проездов, площадок, озеленение территории, укрепление откосов.

От абразии и аккумуляции береговой линии участка, а также от подтопления и территории со стороны моря предусмотрено устройство гидротехнического сооружения (набережной). Проектная отметка набережной определена с учетом наибольшего значения возвышения, т.е. по условию обеспечения не затопляемости проходных каналов промпроводок при уровне воды обеспеченностью 1% по ежечасным уровням с отметкой минус 0,58.

Проектные решения включают решения по организации поверхностного стока ливневых вод с территории проездов и площадок в проектируемые водоотводные лотки и дождеприемные колодцы с отводом ливневых вод в проектируемые сети дождевой канализации.

Со стороны открылка и берегоукрепления вертикального типа выполняется берегоукрепления откосного профиля № 1 и № 2 для защиты территории от волнения.

В целом участок условно благоприятен при эксплуатации объекта, что исключает воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы.

Анализ последствий воздействий на особо охраняемые природные территории

Значительное расстояние от места размещения объекта проектирования до особо охраняемых природных территорий и других районов высокой экологической значимости позволяет считать, что воздействие на экосистемы ООПТ оказано не будет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист		
										197		
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата							

Анализ последствий воздействий на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Период строительства

а, б) Аварийная ситуация: Разлив дизельного топлива автоцистерны топливозаправщика на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без/с возгоранием.

Анализ последствий воздействий на атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в томе 01373-(I)-ООС.РР1, Приложение А. Результат расчета выбросов при испарении пролива приведен в таблицах 84 и 85.

Таблица 84 – Выброс при испарении пролива при разрушении автоцистерны. Ситуация «а»

Вещество	Код	г/с	т/период
Дигидросульфид (сероводород)	333	0,00134	0,00000481
Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,47510	0,0017104
Ароматические углеводороды (суммарно)	-	0,00072	0,0000026

Таблица 85 – Выброс при пожаре пролива автоцистерны. Ситуация «б»

Вещество	Код	г/с	т/период
Диоксид углерода (CO ₂)	380	778,284	2,80182
Оксид углерода (CO)	337	5,52581	0,01989
Углерод (Сажа)	328	10,0399	0,03614
Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	301	20,3132	0,07313
Сероводород (H ₂ S)	333	0,77828	0,0028
Оксид серы (в пересчете на SO ₂)	330	3,65793	0,01317
Синильная кислота (HCN)	317	0,77828	0,0028
Формальдегид (HCHO)	1325	0,85611	0,00308
Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH (уксусная кислота))	1555	2,80182	0,01009

Анализ последствий воздействий на водный объект

Данные аварийные ситуации рассматриваются на берегу, водный объект не затрагивается.

Анализ последствий воздействий на почвы и грунты

Площадь пролива составит 209 м². Объем грунта, загрязненного проливом нефтепродукта: 60,55 м³. Глубина проникновения нефтепродукта в грунт: 29 см. Нефтезагрязненный грунт учтен в качестве отходов и подлежит сбору и вывозу с территории производственной площадки для обезвреживания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		198

Анализ последствий воздействий на геологическую среду и подземные воды

С учетом установившегося уровня залегания грунтовых вод на отметке минус 2,5 м (геологическая скважина №СРЗ-48, расположенная на пути следования топливозаправщика (вдоль дороги) в месте возможного инцидента) и глубины проникновения нефтепродукта в грунт - 29 см можно констатировать, что воздействие на подземные воды оказано не будет.

Анализ последствий воздействий на растительный и животный мир, включая орнитофауну

В случае разгерметизации цистерны топливозаправщика по пути следования произойдет загрязнение поверхностного слоя грунтов (29 см). Площадь пролива не выходит за границы этапа проектирования и составляет 209 м². Земноводные, пресмыкающиеся, и мелкие млекопитающие (грызуны), насекомые, способные к передвижению могут покинуть площадь повреждения.

С точки зрения воздействия на орнитофауну, разлитое топливо впитывается в поверхностные слои почвы и не может являться источником негативного воздействия, ввиду небольших объемов, незначительной площади пролива и нефтеемкости дизельного топлива.

Также с учетом данных натурного полевого обследования на участке строительства, а также непосредственно прилегающей территории, отсутствуют: места массового размножения, кормежки, нагула молоди, гнездования, сезонные скопления, зимовок животных, а также виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Приморского края воздействие на животный мир, не прогнозируется.

Анализ последствий воздействий на ООПТ

Негативные последствия от аварийных ситуаций «а», «б» на ООПТ исключены ввиду их отдаленности.

Анализ последствий воздействий отходов, образующихся при ликвидации аварии

Отходы не накапливаются на территории площадки и по мере образования передаются на обезвреживание.

Нормативы образования отходов подтверждены расчетами с использованием требований современных нормативных документов, а также справочной информации (Приложение Г, 01373-(I)-С.РР1).

Операционное движение отходов представлено в таблице ниже.

Таблица 86 – Операционное движение отходов на период ликвидации аварийных ситуаций

Номер, наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в период ликвидации					Наименование юридического лица, которому передаются отходы, ИНН *
			Для использова ния/утилиз ации	Для обезврежива ния	Для размещения			
					Хранение	Захорон ение	Всего	
1 Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 100 01 39 3	3	-	162,9	-	-	-	ООО «ДЭК «РЕЦИКЛИНГ» г. Владивосток, Океанский пр-кт, д 10А, офис 417, ИНН 2539080909
2 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	9 19 204 01 60 3	3	-	0,025	-	-	-	

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист
В-	В-	В-	В-	В-	В-			199

Номер, наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в период ликвидации					Наименование юридического лица, которому передаются отходы, ИНН *
			Для использования/утилизации	Для обезвреживания	Для размещения			
					Хранение	Захоронение	Всего	
(содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)								
ИТОГО	-	-	-	162,925	-	-	-	-

в) Аварийная ситуация: Разрушение топливного танка морского буксира с проливом судового топлива на акваторию

Анализ последствий воздействий на атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в томе 01373-(I)-ООС.РР1, Приложение А. Результат расчета выбросов при испарении пролива приведен в таблице.

Таблица 87 – Выброс при испарении пролива при разрушении автоцистерны. Ситуация «в»

Вещество	Код	г/с	т/период
Дигидросульфид (сероводород)	333	18,01314477	0,00006485
Углеводороды предельные C12-C19	2754	6405,602944	0,02306017
Ароматические углеводороды (суммарно)	-	9,649898981	0,00003474

Таблица 88 – Результаты расчета площади растекания пятна нефтепродукта при на акватории в зависимости от времени. Ситуация «в»

Время, час	Радиус, м	Площадь, м ²
1	230,71	167130,36
2	326,27	334260,72
3	399,60	501391,07
4	461,42	668521,43

Максимальная площадь пятна дизельного топлива на акватории в случае отсутствия мероприятий по ликвидации аварии составит 2 817 900,126 м². В случае локализации аварии в течение первого часа с момента обнаружения разлива нефти и нефтепродуктов или с момента поступления информации о разливе площадь пятна составит 16,7 га.

В соответствии с п. «ж» Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451 "Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних

Инв. № подл.	В- -	Подп. и дата	Взам. инв. №	В- -							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						200

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

предполагать заметного воздействия на сообщества бентоса при разливе светлых нефтепродуктов, которые интенсивно испаряются.

Масштабное воздействие на зообентос и макрофиты в весенне-осенние и летние сезоны может привести к серьезным последствиям для мигрирующих рыб и птиц.

Рыбы

Наиболее вероятные негативные последствия разливов нефтепродуктов для рыб должны наблюдаться в мелководной части морской акватории и в зонах слабой циркуляции воды. Как известно, рыбы на ранних стадиях жизни (икринки и личинки) более чувствительны к воздействию нефтепродуктов, чем взрослые особи, и потому значительное число рыб на этих стадиях может погибнуть при соприкосновении с достаточно высокими концентрациями токсичных компонентов нефтепродуктов. Однако, как показывают результаты расчетов и прямых наблюдений (Baker и др., 1995; Neff, 1995), такого рода потери неразличимы на фоне высокой и изменчивой природной смертности рыб в период их эмбрионального и постэмбрионального развития.

Наибольшей уязвимостью к поверхностным разливам нефтепродуктов характеризуется пелагическая молодь рыб, поскольку взрослые особи способны активно покидать загрязненные зоны. Учитывая, что темпы отмирания молоди в норме очень высоки и сильно варьируют год от года, воздействие на уровне промысловых популяций ключевых видов рыб не может быть достоверно оценено. Изменения в популяционных характеристиках могут проявиться лишь через несколько лет, тем более что оценки в основном основываются на статистике уловов. Множество биологических и гидрометеорологических явлений могут еще более осложнить картину, приводя к появлению синергетических эффектов. Проявление хронических и кумулятивных эффектов от воздействия факторов, связанных с разливами, маловероятны в связи с кратковременностью воздействия и, как следствие, отсутствием эффектов биоаккумуляции углеводородов.

Благодаря быстрому прохождению пятна нефтепродуктов и его рассеиванию в открытой воде, а также процессам испарения, фотохимического разложения и биологического разложения в донных осадках и почве скапливается мало нефтепродуктов. Применение методов быстрого реагирования для устранения последствий разливов позволяет свести к минимуму экологический ущерб в случае аварии.

Анализ последствий воздействий на почвы и грунты

Воздействие на грунты оказано не будет, так как ограничивается водной средой.

Анализ последствий воздействий на геологическую среду и подземные воды

Воздействие на геологические условия и подземные воды оказано не будет, поскольку разлив нефтепродуктов ограничивается поверхностью водной среды.

Анализ последствий воздействий на растительный и животный мир, включая орнитофауну

При рассматриваемом сценарии вероятность гибели морских млекопитающих, животных и растений крайне мала, в связи с тем, что территория строительства является промышленной зоной, на которой отсутствуют пути миграции, экологические коридоры, места кормежки, нагула молоди и места массового размножения животных.

Анализ последствий воздействий на ООПТ

Значительное расстояние от места возможного инцидента позволяет считать, что воздействие на экосистемы ООПТ будет отсутствовать.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-			В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	202

Анализ последствий воздействий отходов, образующихся при ликвидации аварии

Отходы не накапливаются на территории площадки и по мере образования передаются на обезвреживание.

Нормативы образования отходов подтверждены расчетами с использованием требований современных нормативных документов, а также справочной информации (Приложение Г, 01373-(I)-С.РР1).

Операционное движение отходов представлено в таблице.

Таблица 89 – Операционное движение отходов на период ликвидации аварийных ситуаций

Номер, наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в период ликвидации					Наименование юридического лица, которому передаются отходы, ИНН *
			Для использов ания/утил изации	Для обезврежив ания	Для размещения			
					Хранен ие	Захороне ние	Всег о	
1 Сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктам и (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	4 42 534 11 29 3	3	-	4,020	-	-	-	ООО «ДЭК «РЕЦИКЛИНГ» г. Владивосток, Океанский пр-кт, д 10А, офис 417, ИНН 2539080909
3 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	-	0,025	-	-	-	
ИТОГО	-	-	-	4,045	-	-	-	-

Отходы не накапливаются на территории площадки и по мере образования передаются на обезвреживание.

Период эксплуатации

г, д) Аварийная ситуация: Разлив дизельного топлива цистерны мультивиллера на подстилающую поверхность типа «твердое покрытие» без/с возгоранием

Анализ последствий воздействий на атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении ситуации по сценариям «г», «д» приведен в томе 01373-(I)-ООС.РР1, Приложение Б. Результат расчета выбросов при испарении пролива приведен в таблице.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 203

<

Таблица 90 – Выброс при испарении пролива при разрушении автоцистерны мильтивиллера. Ситуация «г»

Вещество	Код	г/с	т/период
Дигидросульфид (сероводород)	333	0,000575316	0,0000021
Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,204586479	0,000736511
Ароматические углеводороды (суммарно)	-	0,000308205	0,0000011

Таблица 91 – Выброс при пожаре пролива автоцистерны. Ситуация «д»

Вещество	Код	г/с	т/период
Диоксид углерода (CO ₂)	380	4950	17,82
Оксид углерода (CO)	337	35,145	0,12652
Углерод (Сажа)	328	63,855	0,22988
Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	301	129,195	0,4651
Сероводород (H ₂ S)	333	4,95	0,01782
Оксид серы (в пересчете на SO ₂)	330	23,265	0,08375
Синильная кислота (HCN)	317	4,95	0,01782
Формальдегид (HCHO)	1325	5,445	0,0196
Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH (уксусная кислота))	1555	17,82	0,06415

Анализ последствий воздействий на водный объект

Данные аварийные ситуации рассматриваются на берегу. По пути следования мильтивиллера по территории достроечной набережной №1 водный объект не затрагивается.

Анализ последствий воздействий на почвы и грунты

Воздействие на почвы и грунты в результате разлива нефтепродуктов не прогнозируется в связи с отсутствием возможности просачивания дизельного топлива через твердую поверхность достроечной набережной №1.

Анализ последствий воздействий на геологическую среду и подземные воды

Воздействие на геологическую среду и подземные воды в результате разлива нефтепродуктов не прогнозируется.

Анализ последствий воздействий на растительный и животный мир, включая орнитофауну

В целом, участок изысканий расположен в пределах промышленно освоенной береговой зоны, в окружении действующих производственных территорий. В силу освоенности территории случайный заход на нее представителей животного мира, в том числе охраняемых видов мало вероятен.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
В-	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						204			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

Воздействие на растительный мир не прогнозируется в связи с наличием твердого покрытия на участке возможного разлива.

Анализ последствий воздействий на ООПТ

Площадь разлива 90 м² по сравнению с расстоянием до ближайшего ООПТ - 3000 м не значительна, поэтому можно исключить негативные влияния аварийных ситуаций «г», «д» на ООПТ.

Анализ последствий воздействий отходов, образующихся при ликвидации аварии

Всего в результате аварии образуется два вида отходов в количестве 13,5175 т, III класса опасности. Отходы не накапливаются на территории площадки и по мере образования передаются на обезвреживание.

Нормативы образования отходов подтверждены расчетами с использованием требований современных нормативных документов, а также справочной информации.

Операционное движение отходов на период ликвидации аварийных ситуаций представлено в таблице.

Таблица 92 - Операционное движение отходов на период ликвидации аварийных ситуаций

N п/ п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в период ликвидации					Наименование юридического лица, которому передаются отходы, ИНН
				Для использ ования/ утилиза ции	Для обезвре живани я	Для размещения			
						Хране ние	Захорон ение	Всег о	
1	Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 216 11 29 3	3	-	13,50	-	-	-	ООО «ДЭК "Рециклинг» 690091, Приморский край, г. Владивосток, Океанский проспект,10-А, офис 417 ИНН 2539080909
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	-	0,0175	-	-	-	

е) Аварийная ситуация: Разрушение топливного танка плавучего крана с проливом судового топлива на акваторию

Анализ последствий воздействий на атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в томе 01373-(I)-ООС.РР1, Приложение А. Результат расчета выбросов при испарении пролива приведен в таблице.

Таблица 93 – Выброс при испарении пролива при разрушении автоцистерны. Ситуация «е»

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ
						Лист
						205

Вещество	Код	г/с	т/период
Дигидросульфид (сероводород)	333	86,11600478	0,31001762
Углеводороды предельные C12-C19	2754	30623,46642	110,24447909
Ароматические углеводороды (суммарно)	-	46,13357399	0,16608087

Таблица 94 – Результаты расчета площади растекания пятна нефтепродукта на акватории в зависимости от времени. Ситуация «е»

Время, час	Радиус, м	Площадь, м ²
1	388,65	474298,30
2	549,64	948596,60
3	673,17	1422894,89
4	777,30	1897193,19

Максимальная площадь пятна дизельного топлива на акватории в случае отсутствия мероприятий по ликвидации аварии составит 13471623,3 м². В случае локализации аварии в течение первого часа с момента обнаружения разлива нефти и нефтепродуктов или с момента поступления информации о разливе площадь пятна составит 47,4 га.

В соответствии с п. «ж» Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451 "Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" время локализации разлива не должно превышать четырех часов при разливе на поверхностных водных объектах (включая их водоохранные зоны) с момента обнаружения разлива нефти и нефтепродуктов или с момента поступления информации о разливе. В течение четырех часов площадь пятна достигнет 189,7 га.

Анализ последствий воздействий на водный объект

В соответствии с п. «ж» Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451 "Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" время локализации разлива не должно превышать четырех часов при разливе на поверхностных водных объектах (включая их водоохранные зоны) с момента обнаружения разлива нефти и нефтепродуктов или с момента поступления информации о разливе.

Исходя из выполненных расчетов площадь распространения пятна нефтепродуктов через четыре часа достигнет 189,7 га.

Инв. № подл.	В-	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
					01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						
					206						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата						

Анализ последствий воздействий на донные осадки

Загрязнение донных отложений в зонах распространения пятна разлива возможно в связи с сорбированием попадающих в воду капель нефтепродуктов взвесью и осаждением на дно вместе с ней. При характерном для условий района низком диспергировании нефтепродуктов из разлива, а также большими глубинами (проектная отметка дна равна минус 12,50), попадание нефтепродуктов в донные осадки минимально.

Анализ последствий воздействий на водные биоресурсы

Характер воздействия на разные группы водной биоты при разливах нефтепродуктов в открытых водах аналогичен аварийной ситуации «в».

Анализ последствий воздействий на почвы и грунты

Воздействие на грунты оказано не будет, так как ограничивается водной средой.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды

Характер воздействия на геологическую среду и подземные воды при разливах нефтепродуктов в открытых водах аналогичен аварийной ситуации «в».

Анализ последствий воздействий на растительный и животный мир, включая орнитофауну

Характер воздействия на растительный и животный мир, включая орнитофауну при разливах нефтепродуктов в открытых водах аналогичен аварийной ситуации «в».

Анализ последствий воздействий на ООПТ

Значительное расстояние от места возможного инцидента позволяет считать, что воздействие на экосистемы ООПТ будет отсутствовать.

Анализ последствий воздействий отходов, образующихся при ликвидации аварии

Отходы не накапливаются на территории площадки и по мере образования передаются на обезвреживание.

Нормативы образования отходов подтверждены расчетами с использованием требований современных нормативных документов, а также справочной информации (Приложение Г, том 01373-(I)-С.РР1).

Операционное движение отходов представлено в таблице.

Таблица 95 – Операционное движение отходов на период ликвидации аварийных ситуаций

Номер, наименование отходов	Код по Ф ККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в период ликвидации					Наименование юридического лица, которому передаются отходы, ИНН *
			Для использования/утилизации	Для обезвреживания	Для размещения			
					Хранение	Захоронение	Всего	
1 Сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктам и (содержание нефти и нефтепродуктов	4 42 534 11 29 3	3	-	4,020	-	-	-	ООО «ДЭК «РЕЦИКЛИНГ» г. Владивосток, Океанский пр-кт, д 10А, офис 417, ИНН 2539080909

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							207

Номер, наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в период ликвидации					Наименование юридического лица, которому передаются отходы, ИНН *
			Для использования/утилизации	Для обезвреживания	Для размещения			
					Хранение	Захоронение	Всего	
15% и более)								
2 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	-	0,025	-	-	-	
ИТОГО	-	-	-	4,045	-	-	-	-

Анализ последствий экологических и связанных с ними социальных и экономических воздействий

Приведенные в разделе «в» экологические воздействия не приведут к повышению уровня заболеваемости работников завода в связи с отсутствием сверхнормативных воздействий на окружающую среду.

Создание благоприятных условий труда на рабочих местах, также обеспечивает безопасных здоровья работников:

- вредные условия труда при работе на открытом воздухе компенсируются оснащением достроечной набережной № 1 модульным бытовым зданием (обогрев и отдых работающих в перерывы) и биотуалетами в радиусе до 150 м от рабочих мест.

- работники обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно действующим нормативам.

- устройство искусственного освещения территории, проездов, складских площадей и палуб баржи и грузового судна с прожекторных мачт до 10 лк, акватории – 2 лк (с условием снижения освещенности в отдаленных местах до 5 лк, акватории 1 лк).

Экономические последствия выражаются в затратах на исчисление платы за выбросы, сбросы, объемы образования отходов, выполнении компенсационных мероприятий за нанесение ущерба водным биологическим ресурсам, вырубку зеленых насаждений, также затратах на организацию и проведение экологического мониторинга и производственного контроля.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
В-		В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата			
							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	
							Лист	
							208	

Основными мероприятиями по защите от данного вида воздействия являются:

- использование современного, исправного оборудования ((с, т) тома 01373-(I)ПОС.ПЗ);
 - использование автотранспорта, машин и механизмов в исправном состоянии, с глушителями для двигателей, работающих в условиях, установленных эксплуатационной документацией ((т) тома 01373-(I)ПОС.ПЗ);
 - создание временного ограждения строительной площадки забором из профнастила по металлическим стойкам ((с) тома 01373-(I)ПОС.ПЗ);
 - обеспечение качественного технического обслуживания автотранспорта для поддержания нормативного уровня шума (автотранспорт, эксплуатируемый на строительной площадке, проходит технические осмотры в соответствии с Правилами проведения государственного технического осмотра транспортных средств государственной инспекцией безопасности дорожного движения МВД России) ((с) тома 01373-(I)ПОС.ПЗ);
 - снижение количества одновременно работающих машин и механизмов ((т) тома 01373-(I)ПОС.ПЗ);
 - ограничение скорости движения машин на участке (Движение автомобилей на строительной площадке и подъездных путях к ней регулируется общепринятыми дорожными знаками и указателями. В данном проекте внутриплощадочная скорость автотранспорта регламентируется величиной 5 км/час. Соответствующий знак ограничения скорости устанавливается при въезде на строительную площадку ((с) тома 01373-(I)ПОС.ПЗ);
 - организация производственного экологического контроля за уровнем шума границе санитарно-защитной зоны (п. з.1.2).
- Также рекомендуется выполнение ряда мероприятий организационного характера:
- соблюдение технологической дисциплины, исключающей переделки выполненных работ;
 - обеспечение глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке при технологических перерывах в работе;
 - обеспечение удовлетворительного состояния дорог в целях снижения шумового воздействия.

В результате акустических расчетов установлено, что ожидаемые уровни шума не превысят нормативных показателей СанПиН 1.2.3685 - 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СП 51.13330.2011 «Защита от шума» на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей селитебной территории, следовательно, мероприятий, предусмотренных проектом достаточно для обеспечения допустимых уровней шума на объектах нормирования.

Мероприятия по защите от электромагнитного излучения:

- использование современного сертифицированного оборудования;
- своевременное техническое обслуживание оборудования;
- заземление проводящих частей оборудования.

Мероприятия для снижения светового воздействия:

- решения по размещению осветительных приборов на строительной площадке обеспечивают нормативную освещенность минимальным числом приборов (прожекторы ПЗС-45 в количестве 65 шт.);
- недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов; использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами;
- отключение не используемой осветительной аппаратуры.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- заземление проводящих частей оборудования. Мероприятия для снижения светового воздействия: - решения по размещению осветительных приборов на строительной площадке обеспечивают нормативную освещенность минимальным числом приборов (прожекторы ПЗС-45 в количестве 65 шт.); - недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов; использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами; - отключение не используемой осветительной аппаратуры.																										
В-		В-																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч.</td><td>Лист</td><td>№Док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата																								
											210																		

Период эксплуатации

Мероприятия по защите от шумового воздействия

Основными вкладчиками в шумовое загрязнение атмосферы являются: сварочное оборудование; ДВС техники; погрузо-разгрузочные работы (портальный кран) на достроечной набережной.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие защиту от шума:

- оснащение объекта сертифицированным технологическим оборудованием и техническими устройствами ((ж) 01373-(I)-ТР.ПЗ);
- использование современного, исправного оборудования, шумовые характеристики которого соответствуют требованиям [СП 2.2.3670-20](#) ((ж) 01373-(I)-ТР.ПЗ);
- подключение грузовых судов в судовым электрическим колонкам на причале с прерыванием работы СУ (главного судового дизеля) ((ж) 01373-(I)-ТР.ПЗ);
- проведение своевременного технического обслуживания и ремонтов портального крана, колесной техники, технологического оборудования и инструментов на основе действующих технических регламентов, правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования, инструкций по эксплуатации ((ж) 01373-(I)-ТР.ПЗ);
- проведение периодического контроля технического состояния транспортных средств ((н) 01373-(I)-ТР.ПЗ);
- исключение простоев техники с работающим двигателем без необходимости ((н) 01373-(I)-ТР.ПЗ);
- организация производственного экологического контроля за уровнем шума границе санитарно-защитной зоны (п. 3.1.2).

Также рекомендуется выполнение ряда мероприятий организационного характера:

- ограничение скорости движения автотранспорта при проезде по территории;
- обеспечение удовлетворительного состояния проездов в целях снижения шумового воздействия;
- обеспечение качественного технического обслуживания оборудования для поддержания нормативного уровня шума;
- эксплуатация оборудования в режимах, указанных в паспортах заводов-изготовителей.

В результате акустических расчетов установлено, что ожидаемые уровни шума не превысят нормативных показателей [СанПиН 1.2.3685 - 21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», [СП 51.13330.2011](#) «Защита от шума» на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей селитебной территории, следовательно, мероприятий, предусмотренных проектом достаточно для обеспечения допустимых уровней шума на объектах нормирования.

Мероприятия по защите от электромагнитного воздействия:

Все технологическое оборудование предприятия должно иметь заводские паспорта, технические документы заводов изготовителей. Конструкции применяемых машин и оборудования обеспечивают уровень вибрации и электромагнитного излучения на рабочих местах в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

В профессионально-квалификационном составе работников, занятых на строительстве судов предусмотрена должность дефектоскописта по магнитному и ультразвуковому контролю в количестве трех человек, что позволяет обнаружить, определить и оценить дефекты и повреждения различных материалов и конструкций с использованием специализированного оборудования и методов неразрушающего контроля. Данное мероприятие позволяет обеспечить безопасность и надежности эксплуатации объектов.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Все технологическое оборудование предприятия должно иметь заводские паспорта, технические документы заводов изготовителей. Конструкции применяемых машин и оборудования обеспечивают уровень вибрации и электромагнитного излучения на рабочих местах в соответствии с требованиями санитарных норм и правил. В профессионально-квалификационном составе работников, занятых на строительстве судов предусмотрена должность дефектоскописта по магнитному и ультразвуковому контролю в количестве трех человек, что позволяет обнаружить, определить и оценить дефекты и повреждения различных материалов и конструкций с использованием специализированного оборудования и методов неразрушающего контроля. Данное мероприятие позволяет обеспечить безопасность и надежности эксплуатации объектов.												Лист	
В-		В-													211	
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ										

Мероприятия для снижения светового воздействия:

- точечное освещение территории достроечной набережной, площадок складирования, помещений блочно-модульных зданий, помещений пунктов подключения и проходных кабельных каналов с учетом их производственной потребности (10 Лк для набережных, площадок временного размещения блоков, дорожных проездов; 5 Лк для освещения периметра, 1 Лк для акватории набережных); обеспечение минимальной освещенности проходных каналов.
- применение в проекте экономичных светодиодных светильников с повышенной светоотдачей;
- применение автоматизированной системы диспетчеризации и управления инженерными системами (АСДУ) в том числе наружным освещением (по сигналу от датчика освещенности), что позволяет: настроить ночной режим работы приборов, использовать минимально необходимый уровень освещенности, приглушать или выключать свет, когда в нем нет необходимости.
- в качестве предполагаемого к применению оборудования, позволяющее исключить нерациональный расход электроэнергии в проекте применяются шкафы управления наружным освещением ЯУО 9601, позволяющие включать/отключать освещение с использованием астродатчиков.
- обеспечение технического обслуживания и ремонта СНО.
- обеспечение материально-технического обеспечения СНО (резервирование аппаратуры и источников питания).

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

Этап строительства

Вследствие того, что почвенный покров на участке выполнения работ антропогенно нарушен, представлен насыпными грунтами и отличается низкими агрохимическими показателями, ПСП и ППС отсутствуют, а работы по выемке грунта на большей части участка строительства не производятся, специальных мероприятий по защите земельных ресурсов, почвенного покрова не потребуется. Рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова не предусматривается проектными решениями.

Основным мероприятием по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова является вывоз грунта чрезвычайно опасной категории с территории строительного участка на полигон ТКО.

Загрязнение почвенного покрова зоны влияния деятельности объекта при его строительстве будет минимизировано путем:

- обязательного соблюдения границ территории, отведенной строительным ограждением на всем протяжении периода подготовительных и строительно-монтажных работ;
- для исключения загрязнения временных подъездных и внутриплощадочных дорог, дорог общего пользования предусмотрена установка для мойки колес с обратным водоснабжением;
- уплотнение почв минимизируется за счет движения транспортных средств по организованным дорогам и проездам по территории стройплощадки;
- использование при строительно-монтажных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, не допущение ремонта и обслуживания машин на территории участка ведения работ, позволят исключить случайные проливы и загрязнение почв выхлопными газами автотранспорта и строительной техники;
- накопление отходов только в специально отведенных местах, соблюдение сроков хранения и периодичности вывоза, с последующей передачей специализированным

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
В-		В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	212
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

- в случае притока в траншею, котлован грунтовых вод производится искусственное водопонижение. Водоотлив со дна котлованов и траншей осуществляется способом открытого водоотлива путем откачивания воды из котлована, траншеи с помощью насосов. При откачивании воды в пониженной точке выемки устраивается колодец (водосборный приямок), куда опускается приемный рукав насоса. Приток воды к водосборному колодцу следует обеспечивать путем уклона дна котлована.

- мероприятия по предотвращению затопления;
- защиту грунтов от выветривания и эрозии;
- вертикальную планировку;
- организацию поверхностного водосбора.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-	- устройство газона; - устройство водоотводных лотков с решетками; - щебёночное покрытие по геотекстилю (территория ЛОСов); - укрепление откосов ЛОСов георешеткой с заполнением растительной земли; -укрепление откосов путем засева трав. Края проезжей части автодорог, площадок выполнены из бортового камня. Мероприятия по инженерной подготовке территории направлены на преобразование природных условий и создание благоприятной окружающей среды и включают в себя: - мероприятия по предотвращению затопления; - защиту грунтов от выветривания и эрозии; - вертикальную планировку; - организацию поверхностного водосбора.						
				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист
				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	213

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

216

На АО «30 СРЗ» запрещается:

- сброс в акваторию и захоронение в ней отходов производства и потребления, формирующихся на территории промплощадки, в том числе выведенных из эксплуатации судов кораблей, их частей и механизмов;

- слив балластных и подсланевых вод.

Принятые решения, направленные на охрану водных объектов от загрязнения и засорения в период строительства и эксплуатации объекта реконструкции, расположенного в водоохранной зоне моря, соответствуют требованиям ст. 65, ФЗ № 74 от 03.06.2006 «Водный кодекс Российской Федерации».

Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия объекта, связанное с образованием отходов производства и потребления

Период строительства

Для максимального сокращения отходов в период строительства будут приняты такие организационные меры, как надлежащее хранение сырья, заказ материалов в строгом соответствии с потребностью в них, а также использование местных ресурсов.

Предельный объем накопления отходов на территории строительства, определяется наличием свободных площадей для их накопления с соблюдением условий хранения и условий свободного проезда для погрузки, выгрузки и вывоза на объекты размещения.

К местам накопления отходов относятся специально отведенные площадки, а также площадки, на которых размещаются металлические емкости, контейнеры.

Обращение с отходами (использование, обработка, накопление, транспортировка, обезвреживание, захоронение) планируется осуществлять в соответствии с действующим природоохранным законодательством.

Отходы, образующиеся в период строительства, передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

Отходы, подлежащие размещению, вывозятся на объекты размещения отходов, внесенные в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОО).

Основная цель природоохранных мероприятий направлена на минимизацию объемов образования отходов, снижение их классов опасности и выбор оптимального способа обезвреживания, утилизации и захоронения каждого вида отходов.

Период строительных работ ведется силами подрядной организации, которая использует собственное оборудование и дорожно-строительную технику. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительной техники, производится на постах и специализированных организациях для ремонта машин. Техническое обслуживание и ремонт оборудования производится в специализированных организациях для ремонта.

Отходы от ремонта оборудования, дорожно-строительной техники и плавсредств должны учитываться в соответствующей документации, разрабатываемой для подрядчика в установленном порядке. В связи с этим отходы от ремонта оборудования и техники, применяемой при строительных работах, в данном проекте не рассматриваются.

Обращение с отходами должно выполняться с соблюдением требований, предъявляемых к обращению соответствующих их видов отходов. В результате исключается вредное влияние отходов, образованных при строительных работах на окружающую среду.

Отходы накапливаются на территории строительной площадки отдельно, по видам в соответствующих герметичных емкостях, контейнерах, установленных на специально организованных площадках, имеющих твердое непроницаемое покрытие и ограждение, и

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
В-		В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	
							Лист	
							217	

подлежат тщательному учету с целью предупреждения их потерь и негативного воздействия на окружающую среду.

Предусмотрены, также, следующие мероприятия по охране окружающей среды при операциях с отходами:

- организация производственного экологического контроля в области обращения с отходами;
- выполнение порядка обращения с отходами в соответствии с операционной схемой движения отходов;
- привлечение специализированных компаний для транспортировки отходов;
- передача отходов, являющихся вторичным сырьем, лицензированным предприятиям на утилизацию;
- передача отходов, подлежащих обезвреживанию, организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности;
- размещение отходов, не подлежащих вторичному использованию, утилизации, обезвреживанию, на специальном объекте – полигоне, внесенном в государственный реестр объектов размещения отходов.
- осуществление платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов в соответствии с законодательством РФ.

Пакет документов предприятия в области обращения с отходами, включает в себя:

- отчет об инвентаризации отходов производства и потребления и мест их накопления;
- нормативы размещения отходов;
- журналы учета образовавшихся и переданных для обезвреживания, утилизации и размещения отходов;
- материалы по осуществлению деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности.

Период эксплуатации

Предельный объем накопления отходов на территории предприятия, определяется наличием свободных площадей для их накопления с соблюдением условий хранения и условий свободного проезда для погрузки, выгрузки и вывоза на объекты размещения.

К местам накопления отходов относятся специально отведенные площадки, а также площадки, на которых размещаются металлические емкости, контейнеры.

Обращение с отходами (использование, обработка, накопление, транспортировка, обезвреживание, захоронение) планируется осуществлять в соответствии с действующим природоохранным законодательством.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации, передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

Отходы, подлежащие размещению, вывозятся на объект размещения отходов, внесенный в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

Основная цель природоохранных мероприятий направлена на минимизацию объемов образования отходов, снижение их классов опасности и выбор оптимального способа обезвреживания, утилизации и захоронения каждого вида отходов.

Предусмотрены, также, следующие мероприятия по охране окружающей среды при операциях с отходами:

- организация производственного экологического контроля в области обращения с отходами;
- выполнение порядка обращения с отходами в соответствии с операционной схемой движения отходов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		218

- привлечение специализированных компаний для транспортировки отходов;
- передача отходов, являющихся вторичным сырьем, лицензированным предприятиям на утилизацию;
- осуществление платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов в соответствии с законодательством РФ.

Пакет документов предприятия в области обращения с отходами, включает в себя:

- отчет об инвентаризации отходов производства и потребления и мест их накопления;
- нормативы размещения отходов;
- журналы учета образовавшихся и переданных для обезвреживания, утилизации и размещения отходов;
- материалы по осуществлению деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности.

Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на недра

Потенциальное воздействие на геологическую среду при строительстве объекта будет минимизировано путем:

- обязательного соблюдения границ территории, отведенной во временное и постоянное пользование на всем протяжении периода подготовительных и строительно-монтажных работ;
- использование песчано-гравийной смеси для строительных работ, в целях уменьшения пучения грунтов;
- использование при строительно-монтажных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, используемых устройств и механизмов.

Также предусмотрены мероприятия по недопущению геохимического загрязнения грунтовой толщи:

- для складирования бытового мусора и отходов производства на территории объекта предусмотрены соответствующие герметичные емкости и контейнеры;
- соблюдение периодичности вывоза отходов, не допуская сверхлимитного накопления отходов на площадке. Перевозка строительного мусора должна осуществляться в автосамосвалах с закрытым брезентовым верхом;
- захоронение бракованных изделий и конструкция, захламление и заваливание мусором участков производства работ, а также сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке запрещается;
- работы должны проводиться минимально необходимым количеством технических средств, при необходимой мощности машин и механизмов;
- не допускать загрязнение почвенного слоя на территории стройплощадки горюче-смазочными материалами при работе транспортных средств, строительной техники и механизмов;
- к работе допускаются строительные машины только серийного производства в технически исправном состоянии, исключая утечку топлива и масел;
- заправка строительных машин горюче-смазочными материалами производится только закрытым способом автозаправщиками на специально отведенной спланированной площадке с бетонным покрытием по щебеночному основанию площадью 40 м² с пологими повышенными участками высотой не менее 0,3 м;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист						
В-														219							
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата																

- складирование строительного мусора и отходов производства производить строго на отведённых для этого территориях;
- для перевозки бетона и раствора использовать исправные технические средства, исключая их потери в пути;
- после окончания работ должна быть произведена ликвидация рабочей зоны, уборка мусора, материалов, разборка ограждений, а также проведено благоустройство и озеленение нарушенной стройплощадкой территории. Восстанавливается покрытие существующих автодорог и пешеходных дорожек;
- соблюдением режима использования прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов и территориальных вод.

Геологическая среда и донные отложения

Период строительства

На этапе строительства основной задачей является минимизация воздействий на геологическую среду, донные отложения путем соблюдения проектных решений и оптимизации их исполнения в целях минимизации негативных экологических последствий.

Потенциальное воздействие на геологическую среду при строительстве объекта будет минимизировано путем:

Мероприятия по минимизации механического воздействия на акватории

- систематических проверок состояния гидротехнических сооружений в надводной и подводной части наружным осмотром и инструментально (при помощи водолазов) до сдачи их в эксплуатацию;
 - выполнения работ по геотехническому мониторингу для контроля за осадками на ИЗУ;
 - для отсыпки территории искусственного земельного участка не допускается наличие в отсыпаемом грунте камней, крупных глыб и валунов.
 - для отсыпки территории искусственного земельного участка не допускается применять для засыпки грунты, содержащие растворимые в воде сернокислые соли и органические частицы в количестве более 5 % массы сухой минеральной части грунта.
 - соблюдения границ акватории, отведенной под морские строительные работы;
 - выполнения требований Российского законодательства и «Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, МАРПОЛ 73/78»;
 - организации экологического мониторинга морской среды (п. 6.1.5 и 6.1.6).
 - сбора хозяйственных стоков и льяльных вод от технического флота с помощью судна-сборщика с последующей сдачей их на очистные сооружения для обезвреживания;
 - рассредоточения по времени прогрева двигателей строительных машин с целью уменьшения выброса в атмосферу вредных веществ с отработанными газами и установки искрогасителей;
- Мероприятия по минимизации механического воздействия на земельном участке:*
- соблюдения границ территории, отведенной в пользование на всем протяжении периода подготовительных и строительно-монтажных работ;
 - заправки техники топливом на специально оборудованной площадке вместимостью, достаточной для приема всего объема разлившегося топлива в случае возникновения аварийной ситуации;
 - не допускать переливов и разливов топлива при заправке атотранспорта;
 - установки контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов, своевременного вывоза мусора.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	уменьшения выброса в атмосферу вредных веществ с отработанными газами и установки искрогасителей; <i>Мероприятия по минимизации механического воздействия на земельном участке:</i> - соблюдения границ территории, отведенной в пользование на всем протяжении периода подготовительных и строительно-монтажных работ; - заправки техники топливом на специально оборудованной площадке вместимостью, достаточной для приема всего объема разлившегося топлива в случае возникновения аварийной ситуации; - не допускать переливов и разливов топлива при заправке атотранспорта; - установки контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов, своевременного вывоза мусора.					
В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		220

- хозяйственно-бытовой сток на период строительства собирается в водонепроницаемую ёмкость (септик) и посредством специализированного транспорта вывозится на канализационные очистные сооружения;
- поверхностный сток с территории стройплощадки собирается водоотводными канавами в приямках (зумпфах) и накопительной емкости. Далее сточные воды посредством спецавтотранспорта вывозятся на очистные сооружения;
- соблюдения режима использования прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов;
- для складирования бытового мусора и отходов производства на территории объекта предусмотрены соответствующие герметичные емкости и контейнеры;
- соблюдение периодичности вывоза отходов, не допуская сверхлимитного накопления отходов на площадке. Перевозка строительного мусора должна осуществляться в автосамосвалах с закрытым брезентовым верхом;
- захламление и заваливание мусором участков производства работ, а также сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке в пределах здания запрещается;
- работы должны проводиться минимально необходимым количеством технических средств, при необходимой мощности машин и механизмов;
- не допускать загрязнение почвенного слоя на территории стройплощадки горюче-смазочными материалами при работе транспортных средств, строительной техники и механизмов;
- к работе допускаются строительные машины только серийного производства в технически исправном состоянии, исключающие утечку топлива и масел;
- после окончания работ должна быть произведена ликвидация рабочей зоны, уборка мусора, материалов, разборка ограждений.

Период эксплуатации

- устройство водонепроницаемого покрытия на территории земельного участка и ИЗУ (армобетонное покрытие автодорог и площадок, щебёночное покрытие по геотекстилю на территории ЛОС, края проезжей части автодорог, площадок выполнены из бортового камня) с организацией сбора поверхностного стока и его отвода на очистные сооружения.
- уклоны планируемых территорий обеспечивают сброс дождевых вод в водоотводные лотки и дождеприемные колодцы с последующим их отводом в дождевую канализацию и выпуском в бухту Чажма с предварительной очисткой на локальных очистных сооружениях (по генплану № 4), что исключает загрязнение донных отложений сточными водами.
- - выполнение требований Российского законодательства и «Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, МАРПОЛ 73/78».

01373-(I)-ОВОС1.ПЗ

221

Подземные воды

Период строительства

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- подрядная организация должна заключить договора со специализированными предприятиями на вывоз, утилизацию (переработку) отходов с предоставлением заказчику копий договоров и подтверждающих исполнение документов;
- рабочие места и строительные площадки должны быть оснащены герметичными контейнерами и емкостями для сбора бытовых и строительных отходов;
- в соответствии с пунктом 6.2.7 СП 48.13330.2019 с изменением 1 «Организация строительства» на строительной площадке необходимо устраивать пункты очистки или мойки колес транспортных средств на выездах, а также устройства водосборной ёмкости для сбора грязной воды. В связи с этим на выезде с территории строительной площадки предусмотрена установка для мойки колес типа «Мойдодыр-К-2 (М)» с системой оборотного водоснабжения. Вода из водосборных емкостей по мере их заполнения путем откачки осуществляется спецавтотранспортом с вывозом на очистку, что исключает загрязнение для исключения загрязнения дорог общего пользования, геологической среды и подземных вод;
- бытовой мусор и накопленные сточные воды планируется регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм;
- случайно разлитые ГСМ необходимо немедленно собрать песком, а загрязненные места обезвредить;
- испытание трубопровода на прочность и плотность;
- при прокладке водопроводные сети, сети бытовой и производственно-дождевой канализации прокладываются в футлярах для герметизации труб.

Этап эксплуатации

Проектируемые объекты I этапа не являются источником загрязнения грунтовых вод, в связи с чем выполнение дополнительных мероприятий по предотвращению загрязнения грунтовых вод не требуется.

В качестве общих организационных мер предлагается строгое соблюдение требуемого режима использования прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов.

Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на объекты растительного и животного мира и среды их обитания

Животный мир

Охраняемые виды животных, занесенные в Красные книги РФ и Приморского края, при обследовании района размещения предприятия не обнаружены. Осуществление хозяйственной деятельности за пределами землеотвода не планируется, подъезд автотранспорта к строительной площадке осуществляется по дорогам общего пользования. Следовательно, прямого уничтожения животных, а также мест гнездования, лежки, кормовых баз животных, среди которых могут оказаться редкие и исчезающие виды, на прилегающей к району работ территории исключается.

Для минимизации вредного воздействия на животный мир как на этапе строительства, так и при эксплуатации объекта будут выполняться следующие мероприятия:

- производство строительно-монтажных работ строго в границах, отведенных под строительство;
- перемещение строительной техники в пределах специально отведенных дорог и площадок;

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ		Лист
								222

- исключение образования свалок, накопление твердых бытовых отходов в закрытых контейнерах;

- запрет на сжигание мусора и других отходов, тарирование остатков строительного мусора и отходов в ёмкости (мешки) и вывоз с площадки в порядке, установленном требованиями по обращению с отходами производства и потребления.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира предусмотрено (согласно постановлению Правительства РФ от 13 августа 1996 г. № 997):

- запрет хранения и применения ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

- ограничение использования источников яркого света и открытого пламени в ночное время для предотвращения массовой гибели птиц, особенно в период массовых миграций весной и осенью. При проведении строительных работ необходима организация оперативного биомониторинга.

Установлен запрет персоналу на отлов, прикормку и отпугивание птиц, в том числе краснокнижных, которые могут встречаться на пролете.

В случае обнаружения охраняемых видов птиц над территорией производства работ необходимо приостановить работы, чтобы убедиться в отсутствии угрозы гибели или повреждения птиц, а также осуществлять дальнейший мониторинг обнаруженных объектов орнитофауны.

Мероприятия, которые позволяют снизить воздействие рассматриваемой деятельности на животный мир района, в том числе на виды животных, включенных в Красные книги различного уровня, в целом соответствуют мероприятиям, предлагаемым для снижения воздействия на атмосферный воздух, водную среду растительный мир, акустического воздействия.

Растительный мир

Период строительства

Защита зеленых насаждений на участке строительства

В качестве мероприятий по защите существующих зеленых насаждений предусмотрено:

- осуществление хозяйственной деятельности с соблюдением приоритета сохранения существующих зеленых насаждений;

- ограждения корневой системы деревьев, попадающих в зону ведения работ. Площадь ограждения равна площади проекции кроны на землю плюс 1,50 м наружу;

- исключение незаконных действий или бездействий, способных привести к повреждению и (или) уничтожению зеленых насаждений;

- обеспечение квалифицированного ухода за зелеными насаждениями в соответствии с агротехническими требованиями, в том числе удаление сухостоя и аварийных деревьев, вырезку сухих и сломанных сучьев, лечение ран, дупел, механических повреждений в ходе проведения строительных работ;

- не допускать уничтожение зеленых насаждений, не указанных в Разрешении на снос зеленых насаждений.

Вырубка зеленых насаждений

Проектными решениями предусмотрен снос 596 деревьев, в связи с этим разработаны следующие мероприятия:

- согласование схемы подеревной съёмки (с перечётной ведомостью) и размера компенсационной стоимости за снос зелёных насаждений с администрацией ЗАТО г.Фокино до начала строительных работ;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 223
В-		В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

- получение Разрешения на снос зеленых насаждений в администрации ЗАТО г.Фокино до начала строительных работ;
- возмещение в полном объеме вреда, причиненного повреждением и (или) уничтожением зеленых насаждений.

Мероприятия по охране объектов растительного мира и среды их обитания, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края № 38/9819 от 05.12.2022 г. (Приложение И, том 01379-ИЭИ), на территории ЗАТО Фокино обитают охраняемые виды растений.

Полевыми натурными геоботаническими обследованиями установило, что охраняемые виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Приморского края, на участке ведения строительных работ отсутствуют. В связи с этим уничтожения охраняемых видов растений при снятии почвенного покрова на участке строительства не прогнозируется.

В случае обнаружения охраняемых видов растений, попадающих в зону производства работ, необходимо приостановить работы до принятия решения о необходимых мерах по сохранению охраняемых видов и согласовании планируемых мероприятий с территориальным управлением Росприроднадзора.

Поскольку снизить негативное влияние на растения, обитающие за пределами участка строительства, невозможно, усилия должны быть направлены на минимизацию вреда за счет выполнения мероприятий:

- соблюдение границ территории, отведенной под участок выполнения строительных работ;
- движение строителей отряда и автотехники с комплектующим оборудованием только в полосе землеотвода при максимальном использовании существующих дорог;
- использование при строительно-монтажных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, используемых устройств и механизмов;
- своевременное обслуживание техники в объемах ЕО в соответствии с "Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта", плановый ремонт автотранспорта и строительной техники предусматривается на существующей производственной базе подрядной организации;
- исключение захламления участка и района ведения строительных работ бытовыми и производственными отходами и регулярный вывоз последних в специально отведенные для этих целей места.

Несмотря на наличие на территории ЗАТО Фокино видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Приморского края, при выполнении вышеуказанных мероприятий, строительство объекта не приведет к уничтожению их местообитаний.

Благоустройство территории

Для минимизации вредного воздействия на растительный мир в соответствии с томом 01373-(I)-ПЗУ проектными решениями в рамках благоустройства проектируемой территории предусматривается устройство газона путём посева трав с добавлением растительного грунта (200 мм).

Согласно ОДМ 218.2.064-2015 «Методы укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог засевом трав в различных климатических зонах» для Приморского края характерны следующие виды трав для устройства газонов: ежа сборная; полевица гигантская; овсяница красная; овсяница луговая; тимофеевка луговая; мятлик луговой; кострец безостый; двукосточник тростниковый и другие.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
В-	В-	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	224
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

Согласно п. 11.5.2.10 ГОСТ Р 57446-2017 норма высева травосмеси равна 20 ц/га. Таким образом, для благоустройства территории потребуется 0,0898 т травосмеси.

Период эксплуатации

В период эксплуатации предусмотрены мероприятия организационного характера по уходу за зелёными насаждениями, в том числе:

- полив, в том числе дождевание и обмыв кроны деревьев и кустарников от грязи и пыли;
- рыхление почвы с целью устранения уплотнения почвы и удаления сорной растительности на газонах;
- мульчирование почвы для уменьшения испарения влаги и предотвращения образования почвенной корки;
- стимулирующая (омолаживающая) обрезка кроны и омолаживание корневой системы в целях повышения жизнеспособности ослабленных деревьев и кустарников;
- удаление порослевых побегов.
- удаление старых, больных, усыхающих и поврежденных ветвей - санитарная обрезка, а также уборка сухостоя;
- своевременная заделка ран, дупел и механических повреждений;
- предохранение корней растений, стволов и кроны от вымерзания;
- мероприятия по выявлению и борьбе с массовыми вредителями и возбудителями заболеваний зеленых насаждений;
- уничтожение сорняков, подкормка, полив газонов;
- замена растительного грунта, посев газонных трав, удаление опавших листьев осенью, укрепление откосов, одерновка вытоптанных мест.

Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Мероприятия по охране окружающей среды при ликвидации аварийных ситуаций на берегу:

Локализация разлива

Первоочередные действия при возникновении разливов НП включают оповещение о разливе.

Целью локализации является предотвращение растекания и распространения разливов в нежелательных направлениях и концентрация разливов для обеспечения благоприятных условий сбора НП.

В случае разгерметизации топливного бака автотранспорта разлитые нефтепродукты впитаются в грунт в месте инцидента.

На первоначальной стадии работ по ликвидации разлива нефтепродуктов выполняются следующие обязательные требования:

- подход к разлившемуся НП с наветренной стороны;
- избежание прямых или опосредованных контактов с разлившимся НП;
- удаление из зоны разлива всех потенциальных источников возгорания;
- отключение электрооборудования.

Сбор нефтепродуктов

Выбор технологии ЛРН зависит от сезона года, характера подстилающей поверхности, объёма разлитого НП, типа применяемого оборудования ЛРН.

Сбор жидкости, в случае пролива, предусматривается с помощью подручных средств (ручной сбор), с применением мотопомп и/или насосов и доочисткой площадки с помощью песка (возможно применение сорбентов), передача образовавшихся отходов на обезвреживание.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				225

Сбор загрязненного грунта в месте разгерметизации топливного бака автотранспорта предусматривается ручным или механическим способом. Предусматривается передача образовавшихся отходов на обезвреживание.

Очистка загрязненного побережья

Целью обработки береговых линий, загрязненных НП является либо ускорение естественного восстановления, либо удаление НП, выброшенного на берег.

Смывание

Как правило, используются следующие технологии смывания:

- 1) смыв НП в прибрежные воды, с установленными боновыми ограждениями с последующим сбором НП скиммерами;
- 2) смыв к месту сбора с последующим сбором НП.

При использовании технологии смывания, загрязненный участок берега (в районе береговой кромки) ограждается боновыми ограждениями. Струей воды из установок высокого давления производится смыв в огражденное пространство. Для более эффективной работы, смыв НП осуществляют непосредственно у загрязненного берега, сбивая НП со всех доступных поверхностей. Смытые НП собираются с помощью скиммера. Сбор скиммером осуществляется с борта судна или с берега.

На берегу используется технология промывания через трубы и шланги с отверстиями или смыв НП оператором, работающим со стволом, который направляет струю воды на загрязнение со смыванием его в огражденную зону.

Смывание холодной водой при низком давлении оказывается эффективным и практичным на большинстве непроницаемых берегов и на некоторых проницаемых берегах (пляжах). Эффективность снижается с увеличением вязкости НП и глубины их проникновения на галечных и валунных берегах.

Ручная очистка побережья

Задачей этой технологии является сбор НП или загрязнённых материалов (породы, мусора, растительности и пр.) в береговой зоне для их последующего вывоза.

Важными факторами при выборе соответствующей технологии являются площадь территории, тип и количество, выброшенных на берег НП, доступность (для подхода плавсредств и автотранспорта к загрязненному побережью) и тип берега.

Ручной сбор может включать соскребание, протирание сорбирующими материалами или просеивание, если НП попал на берег в виде смоляных комков. Загрязнённые материалы помещаются в пластиковые мешки, разборные емкости, бочки или другие ёмкости для перевозки.

Для очистки берега и сбора НП используются также сорбенты, которые наносят на берег перед выносом нефтяного пятна на сушу (защитный режим) или на загрязнённую территорию, когда НП уже вынесены на берег (режим очистки).

Мероприятия по охране окружающей среды при ликвидации аварийных ситуаций на акватории

Мероприятия по ликвидации разливов нефтепродуктов в акватории:

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

В соответствии с п. «ж» Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451 "Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
			В-					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" время локализации разлива не должно превышать 4 часов при разливе на поверхностных водных объектах (включая их водоохранные зоны).

Оценка характера разлива

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

Также оценивается местоположение и характеристики распространения разлива и уточнение погодных условий в порту.

Локализация разливов нефтепродуктов

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

- с внешней стороны судна, при этом, концы ограждения должны быть закреплены к причалу у носа и кормы судна;

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

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

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

Развертывание бонов осуществляется в следующем порядке:

- концы бонового ограждения (длину выбирают в зависимости от площади загрязненного участка акватории) крепят к носовой части двух судов-бонопостановщиков либо к катеру или буксиру;

- локализацию нефтяного пятна на акватории начинают с участка, где наблюдается наибольшая концентрация разлитой нефти;

- суда-бонопостановщики должны двигаться малым ходом вперед параллельным курсом;

- расстояние между судами-бонопостановщиками выбирают из расчета максимального захвата нефтяного пятна;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 227
В-		В-										
	Изм.		Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

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

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

Рекомендуются следующие варианты установки боновых заграждений:

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

Сбор разлитых нефтепродуктов

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

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

В соответствии с требованиями «Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ при операции ЛРН будут использоваться только сорбенты, на которые установлены ПДК для рыбохозяйственных водоемов и на которые разработана и согласована в установленном порядке с природоохранными контролирующими органами технологическая инструкция.

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

Размещение собранных нефтепродуктов с последующей утилизацией

Мероприятия по оптимизации обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов:

- отдельный сбор отходов по видам в зависимости от содержания нефтепродуктов, физического состояния, необходимости специальных мер по обращению;
- исключение смешивания отходов с различной токсичностью и агрегатным состоянием; этикетирование емкостей и контейнеров, с указанием источника поступления отходов;
- передача отходов для обезвреживания специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

Меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций, связанных с накоплением отходов

Наиболее распространенными аварийными ситуациями при накоплении отходов являются:

- возгорание отходов;
- разлив нефтесодержащих отходов;

В случае возникновения перечисленных аварийных ситуаций возможно:

- загрязнение атмосферного воздуха: летучими углеводородами (при разливе нефтепродуктов); продуктами горения (при возгорании отходов);
- загрязнение почвы, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами (при разливе).

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возникновении аварийных ситуаций

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
В-	В-	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	228
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возникновении аварийных ситуаций (в случае разливов нефтепродуктов и пожаров разлива нефтепродуктов) предусматриваются следующие мероприятия:

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

Мероприятия по охране поверхностных вод при возникновении аварийных ситуаций

В целях охраны поверхностных вод от воздействия при возникновении аварийных ситуаций (в случае разлива нефтепродуктов) предусматриваются следующие мероприятия:

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

Мероприятия по спасению птиц и морских млекопитающих, включая виды, занесенные в Красные книги при возникновении аварийных ситуаций

Птицы

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

В случае если произошел контакт птиц с нефтепродуктами, то запачканные нефтепродуктом птицы будут отлавливаться специалистами ЛРН для оказания требуемых мероприятий по обработке птиц.

После оказания первой помощи следует оценка состояния птиц, и далее они или подлежат выпуску на волю, или помещаются в вольер для реабилитации.

Морские млекопитающие

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.

Мероприятия по охране окружающей среды при ликвидации последствий этих аварийных ситуаций

Мероприятия по охране и рациональному использованию земель при проведении береговых работ включают в себя выполнение мероприятий, исключающих попадание ГСМ на землю при работе строительных машин и механизмов, а также при разливе на берегу топлива, которое может попасть в бухту или в реку.

Береговые мероприятия в случае разлива нефтепродуктов охватывают все наземные мероприятия по реагированию, включая защиту береговой линии, оценку состояния пораженной нефтепродуктами береговой линии и очистку берега. Заправка машин и механизмов производится на заправочных станциях или же от топливозаправщиков с применением «пистолета», что исключает попадание топлива на землю.

Ремонт и обслуживание машин производить на существующей производственной базе подрядной организации. Не допускается сжигать мусор и другие отходы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
В-								01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	229
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

Ёмкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

На месте стоянки машин и механизмов устраивается твёрдое покрытие, исключающее проникновение топлива в грунт. Для ликвидации разлитых на землю нефтепродуктов произвести выемку загрязненного грунта экскаватором, складировать в металлические ёмкости и отправить на утилизацию на специализированный полигон ТБО.

Выполнение перечисленных мероприятий снижает загрязнение почвы и поверхностных вод до минимума.

е. Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий

Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду выполняется для воздействий, оставшихся после реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду.

Для классификации остаточного воздействия на окружающую среду используются следующие критерии:

1. Временные рамки воздействия:

- короткое - менее одной недели;
- краткосрочное - более одной недели;
- среднесрочное - более одного месяца;
- долгосрочное - более одного года.

2. Масштаб воздействия:

- точечное - менее 100 м²;
- локальное - менее 100 га;
- региональное – территория региона;
- национальное - в масштабах всей России;
- трансграничное - затрагивающий другие страны.

3. Устойчивость воздействия:

- проходящее – не планируемое в проекте воздействие, которое будет быстро восстановлено силами природы;
- обратимое – планируемое воздействие, которое может быть изменено силами природы;
- постоянное - постоянное воздействие, которое не может быть устранено без серьезного вмешательства.

В рамках проекта разработан и будет выполнен ряд мероприятий по смягчению неблагоприятного воздействия на окружающую среду, оказываемого при реализации объекта проектирования. Реализация мероприятий по смягчению воздействия позволит свести степень воздействия к минимуму. Остаточные воздействия будут контролироваться в соответствии с разработанной системой управления.

Комбинируя вышеприведенные критерии, можно предложить классификацию степени остаточных воздействий, связанных с реализацией проекта (Таблица 96).

Таблица 96 - Классификация степени остаточных воздействий на окружающую среду

Остаточное воздействие	Временные рамки	Масштаб	Устойчивость	Последствия
Изменение рельефа дна акватории бухты Чажма при	Временные рамки отсутствуют (изменения необратимы)	Локальный	Постоянное	Компенсационные мероприятия (плата за создание

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				230

Остаточное воздействие	Временные рамки	Масштаб	Устойчивость	Последствия
выполнении гидротехнических работ				искусственного земельного участка)
Сокращение численности гидробионтов за счет отчуждения жилой зоны на площади отторжения дна под создание ИЗУ, участков берегоукрепления и повышения мутности воды	Временные рамки отсутствуют (изменения необратимы)	Локальный	Постоянное	Компенсационные мероприятия (возмещение ущерба водным биоресурсам)
Вырубка деревьев при расчистке территории	Временные рамки отсутствуют (изменения необратимы)	Локальный	Постоянное	Компенсационные мероприятия (плата за восстановление вырубаемых зеленых насаждений)

ж. Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований

В качестве альтернативных вариантов строительства, реконструкции и технического перевооружения АО «30 СРЗ» в рамках I этапа рассмотрены:

- варианты конструктивной схемы причального сооружения;
 - 1) сооружение гравитационного типа с лицевой стенкой из трубошпунта
 - 2) сооружение гравитационного типа в виде стальных оболочек
 - 3) высокий свайный ростверк с тыловой шпунтовой стенкой и подпричальным откосом
- «нулевой» вариант (отказ от строительства).

з. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации

Производственный экологический мониторинг

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха

Система мониторинга воздушной среды ориентирована на Требования к проведению экологического мониторинга, указанные в Федеральном законе [от 04.05.1999 № 96 - ФЗ](#) «Об охране атмосферного воздуха».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-			
В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ
						Лист
						231

Система мониторинга воздушной среды ориентирована на контроль соблюдения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов объекта в период строительства и эксплуатации. Для осуществления мониторинга атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов разрабатывается план - график мониторинга атмосферного воздуха.

Перечень контролируемых параметров

Одновременно с отбором проб атмосферного воздуха в рамках мониторинга атмосферного воздуха необходимо определять следующие метеопараметры:

- скорость ветра (м/с);
- направление ветра (градусы);
- температура воздуха (°C);
- относительная влажность воздуха (%);
- атмосферное давление (Па);
- атмосферные явления.

Методология работ

Отбор и анализ проб воздуха, измерение метеорологических параметров осуществляется согласно требованиям и рекомендациям [ГОСТ 17.2.3.01 - 86](#) «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», [РД 52.04.186 - 89](#) «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», «Наставлениям гидрометеорологическим станциям и постам» (выпуск 3, часть 1. Гидрометеиздат, 1985г.).

Технические средства, используемые для отбора проб воздуха, должны удовлетворять требованиям [РД 52.04.186 - 89](#) «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Метрологическое обеспечение контроля атмосферного воздуха должно отвечать требованиям [ГОСТ Р 8.589 - 2001](#) «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды».

Для определения концентраций ЗВ в атмосферном воздухе инструментально - лабораторными методами должны использоваться методики, отвечающие требованиям [РД 52.04.186 - 89](#).

Отбор и анализ проб будет осуществляться аккредитованными лабораториями.

На предприятии АО «30 СРЗ» имеется утвержденная программа производственного экологического контроля на 2024 год (Приложение Л 01373-(I)-ОВОС2).

Согласно утвержденному Плану-графику контроля за соблюдением нормативов НДВ по измерениям концентраций в атмосферном воздухе действующего предприятия АО «30 СРЗ» лабораторный контроль за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках (РТ № 14 - юго-запад, РТ № 15 - запад) на 2024 год предусмотрен на границе СЗЗ. В рамках этой программы проводятся наблюдения за химическим загрязнением атмосферного воздуха по ЗВ азота диоксид, азота оксид, а также по основным метеопараметрам. Периодичность контроля – один раз в год.

Период строительства

При строительстве проектируемых объектов I этапа АО «30 СРЗ» мониторинг загрязнения атмосферного воздуха по химическому воздействию по результатам проведенного расчета рассеивания целесообразно проводить в рамках утвержденного мониторинга на предприятии.

Период эксплуатации

Производственный экологический контроль атмосферного воздуха по химическому воздействию по результатам проведенного расчета рассеивания на период эксплуатации, целесообразно проводить в расчетной точке, расположенной на границе СЗЗ.

По результатам расчетов наибольшие расчётные максимальные разовые приземные концентрации достигаются по ЗВ - азота диоксид на границе санитарно-защитной зоны:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
В-		В-						
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	
							Лист	
							232	

0,78 ПДКм.р. - РТ № 11 на границе СЗЗ (Ат № 1). РТ № 11 соответствует РТ № 14 - юго-запад по проекту НДВ.

Таблица 97 - План - график мониторинга атмосферного воздуха в период эксплуатации

Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Местоположение контрольной точки	Методика проведения контроля
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	1 раз в год	Ат № 1 (РТ № 11 на границе СЗЗ)	Инструментальный

Мониторинг физических воздействий

В рамках мониторинга вредного физического воздействия на атмосферный воздух предусмотрен контроль уровня шумового воздействия.

Объекты инструментального мониторинга

В рамках мониторинга вредного физического воздействия на атмосферный воздух предусмотрен контроль уровня шумового воздействия в период строительства и в период эксплуатации.

Перечень контролируемых параметров

В ходе проведения мониторинга физических воздействий на атмосферный воздух необходимо определить эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука, дБА.

Методы осуществления ПЭКиМ

Мониторинг шумового воздействия на атмосферный воздух необходимо проводить в соответствии с [ГОСТ 23337-2014](#) «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерения уровня шумового воздействия проводят на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности земли. Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

Измерения уровня шумового воздействия на атмосферный воздух должны осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемого оборудования должен быть не выше максимально-допустимых значений.

Применяемое оборудование должно отвечать требованиям [ГОСТ Р 53188.1-2019](#) Государственная система обеспечения единства измерений «Шумомеры» Часть 1. Технические требования.

Лабораторные замеры запланировано проводить в контрольных точках, выбранных на основании [МУК 4.3.3722-21](#) (Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях. Методические указания. - Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека), максимально приближенных к жилой застройке.

В соответствии с [МУК 4.3.3722-21](#) «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», п. 4.8, частота измерения уровня шума в порядке производственного контроля зависит от динамики изменения акустической обстановки и определяется органами ФГБУЗ, но измерения должны проводиться не реже двух дней в год.

Период строительства

В рамках мониторинга вредного физического воздействия на атмосферный воздух в период строительства предусмотрен контроль уровня шумового воздействия.

Определение контрольных точек

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
В-								01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	233	
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

Согласно расчетов, наибольший уровень шума наблюдается на границе санитарно-защитной зоны в расчетной точке РТ № 6 (северное направление). На период строительства предлагается установить точку контроля в РТ № 6.

Определение периодичности контроля

В соответствии с МУК 4.3.3722-21, рекомендуемая периодичность измерений: не менее двух раз в течение одного года (в теплый и холодный периоды); в дневное и ночное время суток. Так строительство ведется в течении двух с половиной лет и только в дневное время, то замеры предлагается проводить в дневное время, пять раз за период.

Перечень контролируемых параметров

План-график мониторинга шумового воздействия на атмосферный воздух представлен в таблице 98.

Таблица 98 - План-график мониторинга шумового воздействия на атмосферный воздух

Контролируемые параметры	Местоположение контрольной точки	Периодичность контроля
Эквивалентный уровень звука, дБА Максимальный уровень звука, дБА	Ш 1 (РТ № 6, граница СЗЗ)	5 раз/период (в теплый и холодный периоды), в период наиболее интенсивного проведения строительных работ; в дневное время суток с 7:00 до 23:00

Период эксплуатации

Согласно расчетов, наибольший уровень шума наблюдается на границе санитарно-защитной зоны в расчетной точке РТ № 6 (северное направление). На период эксплуатации предлагается установить точку контроля в РТ № 6 (в дневной и ночной периоды).

Определение периодичности контроля

В соответствии с [МУК 4.3.3722-21](#), рекомендуемая периодичность измерений: не менее двух раз в течение одного года (в теплый и холодный периоды); в дневное и ночное время суток.

План-график мониторинга шумового воздействия на атмосферный воздух представлен в таблице 98.

Таблица 99 - План-график мониторинга шумового воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации

Контролируемые параметры	Местоположение контрольной точки	Периодичность контроля
Эквивалентный уровень звука, дБА Максимальный уровень звука, дБА	Ш 2 (РТ № 6, граница СЗЗ)	2 раза/год (в теплый и холодный периоды), в дневное время суток с 07:00 до 23:00 и ночное время суток с 23:00 до 07:00

Мониторинг за состоянием морской биоты

Согласно Положению о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. № 380, к мерам по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания отнесен, в том числе, производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Производственный экологический контроль и производственный экологический мониторинг проводятся в целях обеспечения выполнения в процессе осуществления хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				234

рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

В состав работ по мониторингу за состоянием ВБР входят:

- отбор проб по сети станций контроля в зоне возможного воздействия и на фоновом участке;
- камеральная обработка материалов полевых наблюдений;
- статистическая обработка полученных данных, подготовка отчетной документации.

Период строительства

1) Объекты инструментального ПЭКиМ

Морская биота.

2) Местоположение станций инструментального ПЭКиМ

Гидробиологические исследования проводятся на станциях, расположенных:

- в районе ведения гидротехнических работ - одна станция Б1;
- фоновая станция на расстоянии 1 км - одна станция Б2.

Точное расположение станции отбора уточняется при выполнении рекогносцировочного обследования и съемок ПЭМ и с учетом возможности провести исследования.

Карта расположения точек мониторинга представлена в Приложении А 01373-(I)-ООС.

3) Перечень контролируемых показателей

При выполнении наблюдений за состоянием водных биоресурсов им среды их обитания определяется следующие характеристики и показатели.

По фитопланктону:

- фотосинтетические пигменты (хлорофилл «а»);
- видовой состав;
- общая численность и биомасса (кл./дм³ и мкг/м³);
- численность и биомасса основных систематических групп и видов;
- площадное распределение количественных показателей.

По зоопланктону:

- видовой состав;
- общая численность и биомасса (экз./м³ и г/м³);
- численность и биомасса основных систематических групп и видов (экз./м³ и г/м³);
- индикаторные виды (вид, число, биомасса);
- площадное распределение количественных показателей.

По зообентосу:

- видовой состав;
- общая численность и биомасса (экз./м² и г/м²);
- численность и биомасса основных систематических групп и видов (экз./м² и г/м²);
- индикаторные виды (вид, число, биомасса);
- площадное распределение количественных показателей.

По ихтиопланктону:

- видовой состав;
- стадия развития;
- размерный состав;
- численность (в экз./м³).

Сопутствующие измерения:

- плавающие примеси;
- температура воды;
- прозрачность воды.

4) Периодичность, продолжительность ПЭКиМ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
В-				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		235

Исходные условия состояния биоты акватории были определены в процессе натурных исследований в рамках инженерно-экологических изысканий.

Поэтому наблюдения за состоянием водных биоресурсов проводятся один раз после окончания строительных работ (в летний период). Отбор проб водных биологических ресурсов должен проводиться одновременно с отбором проб природных вод и донных отложений.

5) Методы осуществления ПЭКиМ

Все пробы должны отбираться и обрабатываться согласно общепринятым методикам и руководствам, к примеру:

– пробы фитопланктона отбираются и обрабатываются по Руководству по методам биологического анализа морской воды и донных отложений Издательство: Ленинград, Гидрометеиздат, 1980 г.; Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Фитопланктон и его продукция. Л. 1981;

– пробы зоопланктона отбираются и обрабатываются по Руководству по методам биологического анализа морской воды и донных отложений Издательство: Ленинград, Гидрометеиздат, 1980 г.; Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. Л. 1984;

– пробы макрозообентоса по Руководству по методам биологического анализа морской воды и донных отложений Издательство: Ленинград, Гидрометеиздат, 1980 г.; Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зообентос и его продукция. Л. 1983;

– пробы ихтиопланктона по Руководству по методам биологического анализа морской воды и донных отложений Издательство: Ленинград, Гидрометеиздат, 1980 г.

По результатам экспедиционных исследований и камеральной обработки собранных материалов составляется отчет о состоянии водных биоресурсов.

Указанные работы выполняются специализированной организацией, имеющей опыт работ в данной сфере.

План-график проведения мониторинга состояния биоты представлен в таблице 100.

Таблица 100 – План-график проведения мониторинга за состоянием биоты

Контрольная точка	Суммарное количество отбираемых проб	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
Б 1 (в месте ведения гидротехнических работ)	1	- фитопланктон; - зоопланктон; - зообентос; - ихтиопланктон; - плавающие примеси, температура, прозрачность	1 раз после окончания строительных работ
Б 2 (фоновая проба)	1		
Итого:	12	-	-

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации объектов I этапа негативное воздействие на биологические ресурсы будет минимальным. Проведение мониторинга морской биоты не предусматривается.

Мониторинг за состоянием поверхностных водных объектов

Производственный экологический мониторинг водной среды осуществляется с целью оценки загрязнения морских вод в ходе осуществления строительно-монтажных работ. Анализ

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	В-							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ				236

полученных статистических данных поможет понять, является ли планируемая хозяйственная деятельность источником негативного воздействия на водный объект, а также принять верное управленческое решение для снижения возможного негативного воздействия планируемых работ, разработать мероприятия по его снижению.

Предприятием уже проводится мониторинг акватории бухты Чажма, предусмотренный в рамках действующей программы производственного экологического контроля и программы ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной (Приложение Л и Б 01373-(I)-ОВОС2).

Кроме того, предусмотрен контроль (мониторинг) поверхностных водных объектов в период эксплуатации очистных сооружений ПД-100 в рамках проектной документацией «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100 000 тонн» с шифром 01333К1 (Приложение К 01373-(I)-ОВОС2).

Период строительства

На основе анализа проекта организации строительства были определен основной вид воздействия на морскую среду - возможное увеличение мутности и седиментации взвешенных веществ в процессе гидротехнических работ. Также необходимо контролировать поступление загрязняющих веществ в результате эксплуатации плавсредств, задействованных при устройстве проектируемых объектов.

Для получения объективных сведений о состоянии окружающей среды сеть наблюдений должна быть репрезентативной и должна учитывать порядок ведения работ. Чтобы проследить пространственно-временную динамику состояния водной среды акватории, станции мониторинговых наблюдений располагаются с учетом продекларированного в рамках ОВОС воздействия, которое выражается в основном в формировании шлейфов повышенной мутности, локализованных в пространстве и во времени.

Гидрологический режим бухты Чажма определяется ее географическим положением, климатическими и погодными условиями, приливно-отливными явлениями и системой течений, обуславливающих характер распределения гидрологических и гидрохимических характеристик.

Для того, чтобы определить направление распространения шлейфов мутности, а также зоны акватории подверженные загрязнению и не подверженные загрязнению на момент проведения мониторинга, необходимо определять метеорологические условия и направление течения вод непосредственно перед проведением отбора проб. Направление поверхностных и придонных течений для целей мониторинга можно определить с помощью поплавков, в том числе и заглубленных.

1) Объекты инструментального ПЭКиМ

Морская вода.

2) Перечень контролируемых показателей

Перечень контролируемых параметров сформирован на основе:

- программы производственного экологического контроля;
- результатов инженерно-экологических изысканий в 01379-ИЭИ1, 01379-ИЭИ2;
- программы ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной;
- проектной документацией «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100 000 тонн»;
- нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения ([Приказ Минсельхоза России № 552 от 13 декабря 2016](#) «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 10 марта 2020 года)»);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист
В-							Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	237

Исследования в районе возможного влияния отсыпки ИЗУ и других гидротехнических работ выполняются в два этапа:

- 1 этап: один раз в период производства работ по наблюдательной сети пятна взвесей;
- 2 этап: один раз после завершения работ в период экологической стабилизации – через 7 - 14 дней.

Периодичность исследования в зоне возможного влияния выпуска сточных вод осуществляется согласно графику, разработанному в проектной документации «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100 000 тонн»: один раз в квартал.

5) Методы осуществления ПЭКиМ

Отбор проб морской воды производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб (Издание с Изменением N 1). ГОСТ Р 70151-2022 Качество воды. Отбор проб для проведения паразитологических исследований. При отборе оформляются Акты отбора проб.

Результаты исследований оформляются Протоколами КХА, удостоверяемыми печатью лаборатории, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области.

План-график проведения мониторинга поверхностных вод представлен в Таблица 101.

Таблица 101 – План-график проведения мониторинга поверхностных вод

Контрольная точка	Суммарное количество отбираемых проб за период СМР	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
КТ 1 (в месте выпуска сточных вод)*	10	- взвешенные вещества, БПК ₅ , аммоний-ион, фосфаты (по Р), нефтепродукты, АПАВ, фенолы, медь, железо растворенное, железо валовое, цинк	1 раз в квартал
КТ 2 (на расстоянии 500 м от выпуска)*	10		
КТ 3 (в зоне проведения гидротехнических работ)	6 (2 раза за период СМР по 3 пробы: поверхностный, промежуточный, придонный)	- прозрачность, плавающие примеси, запах; - взвешенные вещества, рН, растворенный кислород, БПК ₅ , аммоний-ион, фосфаты (по Р), нефтепродукты, АПАВ, фенолы, медь, железо растворенное, цинк, нитрит-анион, нитрат-анион; - визуальные наблюдения; - температура воды, температура воздуха, влажность, скорость и направление ветра.	1 раз за период строительных работ, 1 раз после окончания строительных работ
Итого:	26	-	-
* - Проектируемые створы согласно проектной документации «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100 000 тонн»			

Период эксплуатации

В результате проведенного анализа основной вид воздействия на водную среду оказывается в результате сброса очищенных производственно-поверхностных сточных вод в бухту Чахма. В связи с появлением нового выпуска сточных вод действующую программу производственного экологического контроля необходимо дополнить точками контроля в районе нового выпуска.

1) Объекты инструментального ПЭКиМ

Морская вода.

2) Перечень контролируемых показателей

Перечень контролируемых параметров сформирован на основе:

- программы производственного экологического контроля;
- результатов инженерно-экологических изысканий в 01379-ИЭИ1, 01379-ИЭИ2;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ
						Лист
						239

- программы ведения регулярных наблюдения за водным объектом и его водоохранной зоной;

- нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения ([Приказ Минсельхоза России № 552 от 13 декабря 2016](#) «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 10 марта 2020 года)»);

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

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

В соответствии с вышеуказанными документами в перечень контролируемых параметров входят:

- органолептические показатели: прозрачность, запах, плавающие примеси;
- гидрохимические: взвешенные вещества, pH, растворенный кислород, БПК₅, аммоний-ион, фосфаты (по Р), нефтепродукты, АПАВ, фенолы, медь, железо растворенное, цинк;
- визуальные наблюдения: отмечают явления, необычные для данного района моря (наличие плавающих примесей, пленок, масляных пятен, включений и других примесей; развитие, скопление и отмирание водорослей; гибель рыбы и других животных; массовый выброс моллюсков (мидий) на берег; появление повышенной мутности, необычной окраски, пены и т.д.).

Кроме определения концентраций загрязняющих веществ, проводится измерение температуры морской воды. Также при отборе проб морской воды регистрируются метеорологические параметры: температура воздуха, влажность, скорость и направление ветра.

3) Местоположение станций инструментального ПЭКиМ

В соответствии с п. 110 [СанПиН 2.1.3684-21](#) отбор проб морской воды для производственного контроля за организованным сбросом сточных вод осуществляется в следующих точках:

- в месте сброса смешанных сточных вод через выпуск – точка КТ 1;
- на расстоянии 500 м от выпуска - точка КТ 2.

Карта расположения точек мониторинга представлена в Приложении А 01373-(I)-ООС.

4) Периодичность, продолжительность ПЭКиМ

Согласно требованиям Приказа Минприроды России [от 18.02.2022 г. № 109](#) наблюдения за гидрометеорологическими, гидрохимическими показателями должны осуществляться в контрольном створе относительно сброса (выпусков) сточных вод в водный объект в основные гидрологические ситуации (т.е. посезонно) – 1 раз в квартал.

5) Методы осуществления ПЭКиМ

Отбор проб морской воды производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб (Издание с Изменением N 1). ГОСТ Р 70151-2022 Качество воды. Отбор проб для проведения паразитологических исследований. При отборе оформляются Акты отбора проб.

Результаты исследований оформляются Протоколами КХА, удостоверяемыми печатью лаборатории, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области.

План-график проведения мониторинга поверхностных вод представлен в таблице 102.

Таблица 102 – План-график проведения мониторинга поверхностных вод

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	В-	Подп. и дата	В-	Инд. № подл.	В-	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист						

Контрольная точка	Суммарное количество отбираемых проб за год	Контролируемые параметры		Периодичность контроля
КТ 1 (в месте выпуска сточных вод)	4	- прозрачность, плавающие примеси, запах; - взвешенные вещества, рН, растворенный кислород, БПК ₅ , аммоний-ион, фосфаты (по Р), нефтепродукты, АПАВ, фенолы, медь, железо растворенное, цинк; - визуальные наблюдения; - температура воды, температура воздуха, влажность, скорость и направление ветра.		1 раз в квартал
КТ 2 (на расстоянии 500 м от выпуска)	4			
Итого:	8		-	-

Программа мониторинга на период эксплуатации и строительства включает ежедневный контроль за режимом использования водоохраных зон в границах которых запрещается размещение мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

- эрозионные процессы (густота эрозионной сети),
- площади залуженных участков,
- площади участков под кустарниковой растительностью,
- площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью.

Мониторинг за состоянием геологической среды

Мониторинг геологической среды выполняется для:

В состав мониторинга входят:

- наблюдения за состоянием геологической среды и развитием опасных геологических процессов, как уже установленных, так и инициируемых процессом строительства в зоне взаимодействия объекта с геологической средой;
- анализ, обработка и хранение собираемой информации;
- разработка рекомендаций по охране и рациональному использованию геологической среды и защите объектов;
- оптимизация наблюдательной сети.

Период строительства

Состав контролируемых показателей

В процессе мониторинга решаются задачи оценки и прогноза развития опасных экзогенных геологических и инженерно-геологических процессов в результате строительства проектируемых сооружений, в том числе проведение нивелировок поверхности ИЗУ с целью определения деформаций поверхности ИЗУ и возможных просадок грунта, как насыпного, так и морских отложений в основании ИЗУ, а также производятся наблюдения за проявлениями эндогенных процессов.

Во время строительства планируется организация наблюдений за реальным влиянием производства строительных работ на изменение геологической среды и активизацию существующих геологических и возникновение новых инженерно-геологических процессов.

В соответствии с проведенным анализом текущего состояния геологической среды и оценкой воздействия (подразды 3.5 и 4.4 01373-(I)-ОВОС1) непосредственно в пределах участка исследования из неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов выделяются: осыпание, выветривание, подтопление и затопление территории, морозное пучение, цунами и сейсмичность.

Контролируемыми параметрами будет служить количество возникающих промоин и их размеры: протяженность, ширина, глубина, а также морфологические особенности промоин, такие как извилистость и пр.

В случае просадки грунта изучается площадная пораженность территории и глубина просадки на одном участке; объем деформируемых пород, скорость развития, продолжительность проявления и общее оседание территории.

Регламент наблюдений

Наблюдения за опасными геологическими процессами (просадки грунта, разрушение причальных стенок в результате коррозии, вымывание частиц грунта по трещинам из толщи бетона и грунтов основания), проведение нивелировок поверхности ИЗУ с целью определения деформаций поверхности ИЗУ и возможных просадок насыпного грунта, в основании ИЗУ должны проводиться в период строительства регулярно 1 раз в месяц, после образованию ИЗУ, кроме того обязательно после выпадения ливневых осадков и в период снеготаяния.

Объектами наблюдений в период строительства будут искусственные земельные участки.

Наблюдательная сеть

Наблюдения проводятся на отсыпаемых ИЗУ, а также на участках производства земляных строительных работ с учетом местоположения форм естественного и техногенного рельефа с крутыми склонами.

Методика и регистрация наблюдений

Регулярные визуальные наблюдения и измерение параметров промоин выполняется мерной лентой. Наряду с визуальной документацией состояния сооружений и массивов грунтов для изучения просадки грунтов будут использованы геодезические методы согласно ГОСТ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	кроме того обязательно после выпадения ливневых осадков и в период снеготаяния. Объектами наблюдений в период строительства будут искусственные земельные участки. Наблюдательная сеть Наблюдения проводятся на отсыпаемых ИЗУ, а также на участках производства земляных строительных работ с учетом местоположения форм естественного и техногенного рельефа с крутыми склонами. Методика и регистрация наблюдений Регулярные визуальные наблюдения и измерение параметров промоин выполняется мерной лентой. Наряду с визуальной документацией состояния сооружений и массивов грунтов для изучения просадки грунтов будут использованы геодезические методы согласно ГОСТ						В-
В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист	
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			242

24846-2019, позволяющие оценить величины и равномерность осадок оснований. Полученные данные регистрируются в журнале наблюдений.

Период эксплуатации

Состав контролируемых показателей

В процессе мониторинга решаются задачи оценки и прогноза развития опасных экзогенных геологических и инженерно-геологических процессов в результате строительства проектируемых сооружений, а также производятся наблюдения за проявлениями эндогенных процессов.

Объектами мониторинга являются инженерно-геологические процессы, вызванные построенными гидротехническими сооружениями, эффективность функционирования инженерных мероприятий по минимизации неблагоприятных последствий строительства и эксплуатации сооружений, а также интенсивность проявления на участке сейсмичности, инженерно-геологическими процессами, спровоцированными строительной деятельностью, в том числе проведение нивелировок поверхности ИЗУ с целью определения деформаций поверхности ИЗУ и возможных просадок грунта, как насыпного, так и морских отложений в основании ИЗУ.

Контролируемыми параметрами будет служить количество возникающих промоин и их размеры: протяженность, ширина, глубина, а также морфологические особенности промоин, такие как извилистость и пр. В случае просадки грунта изучается площадная пораженность территории и глубина просадки на одном участке; объем деформируемых пород, скорость развития, продолжительность проявления и общее оседание территории. В случае активизации оврагообразования необходимо определять скорость роста оврагов (углубление, увеличение длины и т.п.).

Регламент наблюдений

Наблюдения за опасными геологическими процессами (просадки грунта, разрушение причальных стенок в результате коррозии, вымывание частиц грунта по трещинам из толщи бетона и грунтов основания), проведение нивелировок поверхности площадок складирования с целью определения деформаций поверхности ИЗУ и возможных просадок насыпного грунта. Наблюдения должны проводиться в период эксплуатации регулярно 1 раз в год, кроме того обязательно после выпадения ливневых осадков и в период снеготаяния.

Маршрутные наблюдения за активизацией эрозионных форм на выявленных эрозионноопасных участках - один раз в месяц в теплый период года.

Наблюдательная сеть

Территория АО «30СРЗ» I этапа.

Методика и регистрация наблюдений

Визуальные наблюдения, а также геодезические методы для изучения просадки грунтов согласно ГОСТ 24846-2019, позволяющие оценить величины и равномерность осадок оснований зданий и сооружений. Все полученные в результате измерения морфометрические параметры, характеризующие развитие эрозионных процессов, регистрируются в журналах наблюдений и заносятся в электронную базу данных, являющуюся основой для составления каталогов эрозионных форм

Мониторинг за состоянием донных отложений

Донные отложения, аккумулируя загрязняющие вещества, являются показателем антропогенного воздействия на поверхностные воды и могут быть источником их вторичного загрязнения. Поэтому они отбираются с целью оконтуривания зоны распространения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
В-		В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	243	

отдельных вредных веществ, определения характера, степени и глубины проникновения специфических загрязняющих веществ в донные отложения, а также изучения закономерностей процессов самоочищения (ГОСТ 17.1.5.01-80).

Период строительства

Состав контролируемых показателей

Состав контролируемых параметров в донных отложениях определяется с учетом выбора показателей, отражающих характер и специфику возможного воздействия на донные осадки - образование наилка в зоне прямого или косвенного воздействия при строительстве ИЗУ и причала, возможные утечки ГСМ с технических средств, задействованных в работах. Перечень показателей определен по РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов», а также по результатам ИЭИ (01373-ИЭИ4.1), где содержание исследуемых параметров в донных отложениях превышает значения ОДК (ОДК приминается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21).

В соответствии с этим в перечень контролируемых параметров входят:

- гранулометрический состав;
- суммарное содержание нефтяных углеводородов;
- концентрация тяжелых металлов (медь, мышьяк, цинк, ртуть, кадмий, свинец);
- бенз(а)пирен;
- фенолы.

Регламент наблюдений

Периодичность отбора проб: 1 раз в период производства работ; 1 раз после завершения работ (в период экологической стабилизации). Мониторинг до начала ведения строительных работ выполнен в рамках инженерно-экологических изысканий.

Наблюдательная сеть

Схема размещения пунктов наблюдений выбрана с целью обеспечения сбора достоверной информации о гранулометрическом составе и уровне содержания загрязняющих веществ в поверхностном слое донных отложений в районе планируемых работ.

Пространственное положение пунктов наблюдательной сети выбрано с учетом:

- планируемого местоположения объекта;
- особенностей режима течений в районе производства работ;
- оценки пространственных размеров зон воздействия на донные осадки при выполнении работ (по результатам проведенного моделирования распространения взвешенных веществ);
- нормативных требований для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение.

По результатам моделирования был определен один участок отбора проб донных отложений, расположенный в районе участка ведения гидротехнических работ (строительство ИЗУ № 1 и грузового причала №1) – ДО 1.

Места отбора проб указаны в Приложении А 01373-(I)-ООС.

План-график проведения мониторинга донных отложений представлен в таблице 103.

Методика и регистрация наблюдений

Отбор производится с приповерхностного горизонта (0,2 м из верхнего слоя донных отложений). Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб донных отложений проводился в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80, РД 52.24.609-99.

Пробы донных отложений отбираются точно из верхних горизонтов ковшовым дночерпателем с глубины 0 - 2 м в сосуды из полиэтилена высокого давления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			244		

Таблица 103 – План-график проведения мониторинга донных отложений в период строительства

Контрольная точка	Суммарное количество отбираемых проб в год	Количество проб	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
ДО 1	1	1 проба из верхнего слоя донных отложений (0 – 0,2 м)	- гранулометрический состав; - суммарное содержание нефтяных углеводородов; - концентрация тяжелых металлов (медь, мышьяк, свинец, цинк, кадмий, ртуть); - бенз(а)пирен; - фенол.	1 раз в период СМР, 1 раз после СМР
Итого:	1	-	-	-

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации объектов I этапа негативное воздействие на донные отложение будет минимальным (только в случае аварийных ситуаций, случайных проливов топлива с судов). Поверхностные сточные воды, отводимые с территории грузового причала, поступают в дождевую сеть, проектируемую в рамках I этапа, с последующим отводом бухты Чажма.

Состав контролируемых показателей

Перечень показателей для санитарно-химического обследования донных отложений и проведения экологической оценки состояния донных отложений принят согласно СанПиН 2.1.3684-21, СП 502.1325800.2021 и РД 52.24.609-2013.

Устанавливается следующий перечень показателей для санитарно-химического обследования: водородный показатель, ДДТ, фенолы, нефтепродукты, бенз(а)пирен, свинец, кадмий, цинк, медь, мышьяк, ртуть; никель, ПХБ и ГХЦГ (суммарно).

Микробиологическое обследование донных отложений проводятся по следующим показателям: патогенные, в том числе сальмонеллы, индекс энтерококков и ОКБ.

Из паразитологических показателей определяются: яйца гельминтов, цисты патогенных простейших, личинки гельминтов жизнеспособные.

Пробы морского донного грунта на санитарно-химический, санитарно-бактериологический и паразитологический анализы отбираются из поверхностного горизонта.

План-график проведения мониторинга донных отложений представлен в таблице 104.

Регламент наблюдений

Периодичность отбора проб: 2-3 раза в год в зависимости от контролируемого показателя в соответствии с требованиями Методических указаний по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части организации и проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов, утв. Приказом Минприроды РФ от 24 февраля 2014 года N 112.

Наблюдательная сеть

Схема размещения пунктов наблюдений выбрана с целью обеспечения сбора достоверной информации о гранулометрическом составе и уровне содержания загрязняющих веществ в поверхностном слое донных отложений в районе грузового причала и вблизи сброса сточных вод.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
В-									01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	245
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

Пространственное положение пунктов наблюдательной сети выбрано с учетом:

- местоположения объекта;
- минимальной глубины, где обмен загрязняющими веществами между водной массой и донными отложениями характеризуется экстремальными значениями;
- оценки пространственных размеров зон воздействия на донные осадки при выполнении работ;
- нормативных требований для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение.

По результатам проведенного анализа деятельности при эксплуатации объекта были определены три участка отбора проб донных отложений, расположенных:

- в районе грузового причала по судовому ходу – ДО 1;
- в районе выпуска сточных вод с ЛОС - ДО 2;
- фоновый створ на расстоянии 1 км выше источника загрязнения - ДО 3.

Места отбора проб указаны в Приложении А 01373-(I)-ООС.

Методика и регистрация наблюдений

Методика и регистрация наблюдений

Отбор производится с приповерхностного горизонта (0,2 м из верхнего слоя донных отложений). Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб донных отложений проводился в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80, РД 52.24.609-99.

Пробы донных отложений отбираются точечно из верхних горизонтов ковшовым дночерпателем с глубины 0 - 2 м в сосуда из полиэтилена высокого давления.

Таблица 104 – План-график проведения мониторинга донных отложений в период эксплуатации

Контролируемые параметры	Контрольная точка	Количество проб	Периодичность контроля
водородный показатель, ДДТ, фенолы, нефтепродукты, бенз(а)пирен, ПХБ и ГХЦГ (суммарно)	ДО 1 ДО 2 ДО 3	1 проба из верхнего слоя донных отложений (0 – 0,2 м)	3 раза/год В начале весеннего наполнения, в период максимального наполнения, при наиболее низком уровне в летне-осенний период
свинец, кадмий, цинк, медь, мышьяк, ртуть; никель			2 раза/год В период максимального наполнения, при наиболее низком уровне в летне-осенний период, желательно при минимальных уровнях во время ледостава
патогенные, в том числе сальмонеллы, индекс энтерококков и ОКБ.			
яйца гельминтов, цисты патогенных простейших, личинки гельминтов жизнеспособные			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
В-	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						246			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

Мониторинг за состоянием подземных вод

Период строительства

Определение контрольных точек и периодичность контроля

Схема размещения пунктов наблюдений выбрана с целью обеспечения сбора достоверной информации об уровне возможного загрязнения грунтовых вод при ведении строительных работ.

Пространственное положение пунктов наблюдательной сети выбрано с учетом:

- местоположения ранее пробуренных в рамках инженерно-геологических изысканий скважин;
- расположения основных объектов (ИЗУ №1, грузовой причал №1, ЛОС);
- оценки пространственных размеров зон воздействия на грунтовые воды при выполнении работ;
- нормативных требований для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение.

По результатам анализа состояния подземных вод и проведенной оценки воздействия было определено два участка отбора проб грунтовых вод, расположенный в районе участка ведения гидротехнических работ (строительство ИЗУ № 1 и грузового причала №1) и строительства ЛОС – ГВ 1 (скважина СР329акв.) и ГВ 2 (скважина СР3-63).

Периодичность отбора проб: 1 раз в период производства работ; 1 раз после завершения работ (в период экологической стабилизации). Мониторинг до начала ведения строительных работ выполнен в рамках инженерно-экологических изысканий.

Места отбора проб указаны в Приложении А 01373-(I)-ООС.

Перечень контролируемых показателей

Оценка состояния подземных вод производилась в соответствии с установленными нормативами качества воды – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». План-график проведения мониторинга донных отложений представлен в таблице 105.

Таблица 105 – План-график проведения мониторинга грунтовых вод

Контрольная точка	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
ГВ 1 ГВ 2	Запах, балл Цветность, градус Мутность, мг/л Нитраты, мг/л Нитриты, мг/л Общая жесткость, мг/л Водородный показатель (рН) Фенол, мг/л Нефтепродукты, мг/л ПАВ, мг/л Окисляемость перманганатная, мг/л Сероводород, мг/л Сухой остаток, мг/л Железо, мг/л Полифосфаты, мг/л Сульфаты, мг/л Аммиак и аммоний-ион, мг/л Хлориды, мг/л	1 раз в период СМР, 1 раз после СМР

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 247
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Инв. № подл. В-

Подп. и дата В-

Взам. инв. № В-

Контрольная точка	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
	Свинец, мг/л Мышьяк, мг/л Кадмий, мг/л Ртуть, мг/л Медь, мг/л Цинк, мг/л Никель, мг/л Марганец, мг/л	

Период эксплуатации

Проведение мониторинга за состоянием подземных вод на период эксплуатации объекта не целесообразно, в связи с отсутствием (или минимальным уровнем) негативного воздействия проектируемого объекта на подземные воды (подраздел 4.4 01373-(П)-ОВОС1).

Мониторинг за состоянием окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Целью производственного экологического контроля (мониторинга) при возникновении аварийных ситуаций является получение первоначальной информации, которая необходима для своевременного реагирования на ЧС, а также для отслеживания хода операций по ликвидации последствий ЧС и их эффективности для дальнейшей корректировки и планирования действий. Главная задача при организации действий в аварийной ситуации заключается в том, чтобы взять ситуацию под контроль и ограничить распространение негативных процессов, связанных, в том числе, с воздействием на окружающую среду, обеспечивая при этом безопасность персонала.

Мониторинг окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций проводится для оценки как разового, так и долгосрочного экологического ущерба, для наблюдения за подвергшимися воздействию биологическими видами и местами их обитания для определения эффективности проведения восстановительных мероприятий.

При возникновении аварийной ситуации показатели, рекомендуемые для мониторинга, целесообразно определять по факту возникновения инцидента. Периодичность мониторинга и точки отбора проб определяются в процессе исследований в зависимости от размера аварии, степени антропогенной нарушенности компонентов окружающей среды и с учетом Планов ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов, действующих на соответствующем аварийной ситуации уровне реагирования.

Общий перечень направлений производственного экологического контроля (мониторинга) при аварийных ситуациях (разлив нефтепродуктов) включает:

- мониторинг морской воды во время разлива, в процессе ликвидации и после ликвидации разлива: отбор проб в нескольких точках (точное количество определяется в зависимости от площади загрязнения) и лабораторное определение концентраций загрязняющих веществ;
- мониторинг донных отложений в точках отбора проб воды и лабораторное определение химических веществ. При залповых сбросах сточных вод и авариях проводятся обследования непосредственно на участке техногенного воздействия, целью которых являются выявление источника загрязнения, масштабов и ареалов его распространения, а также оценка последствий влияния на состояние объектов природной среды;
- мониторинг водных биоресурсов: отбор проб в точках отбора проб воды, определение видового состава, количественных показателей фито-, зоо- и ихтиопланктона; определение содержания углеводов в тканях промысловых видов рыб и беспозвоночных;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
			В-						
- мониторинг морской воды во время разлива, в процессе ликвидации и после ликвидации разлива: отбор проб в нескольких точках (точное количество определяется в зависимости от площади загрязнения) и лабораторное определение концентраций загрязняющих веществ; - мониторинг донных отложений в точках отбора проб воды и лабораторное определение химических веществ. При залповых сбросах сточных вод и авариях проводятся обследования непосредственно на участке техногенного воздействия, целью которых являются выявление источника загрязнения, масштабов и ареалов его распространения, а также оценка последствий влияния на состояние объектов природной среды; - мониторинг водных биоресурсов: отбор проб в точках отбора проб воды, определение видового состава, количественных показателей фито-, зоо- и ихтиопланктона; определение содержания углеводов в тканях промысловых видов рыб и беспозвоночных;									
						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			Лист
									248
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

- ежедневные визуальные наблюдения в период ликвидации аварийной ситуации и ежемесячные наблюдения после завершения ликвидационных работ за орнитофауной с берега и морскими млекопитающими с судов в период ликвидации аварийной ситуации;

- мониторинг береговых отложений в случае выхода нефтяного пятна на берег: отбор проб береговых отложений примерно через 250 м – 500 м по протяженности участка берега, подвергшегося нефтяному загрязнению, определение гранулометрического состава и содержания нефтяных углеводородов;

- мониторинг атмосферного воздуха;

- контроль при обращении с отходами при ликвидации аварийной ситуации: ежедневная проверка технического состояния объектов накопления отходов (герметичность контейнеров и емкостей), наличия противопожарных средств в местах накопления пожароопасных отходов, соблюдения раздельного сбора отходов по определенным видам, классам опасности и агрегатному состоянию; своевременного опорожнения накопительных емкостей для отходов и т.д.

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с горением разлитого топлива, осуществляется мониторинг атмосферного воздуха; наблюдения за орнитофауной, контроль при обращении с отходами при ликвидации аварийной ситуации.

Одновременно при возникновении и ликвидации аварийной ситуации контролируются:

- метеорологические параметры: направление и скорость ветра; температура и влажность воздуха;

- гидрологические параметры: направление и скорость течения; направление и высота волнения; направление и скорость дрейфа льда (при наличии); температура морской воды;

- гидрохимические параметры: водородный показатель; растворенный кислород; биохимическое потребление кислорода (БПК₅).

Все отчеты по результатам выполнения наблюдений за аварийными ситуациями включаются в общий отчет по результатам выполнения программы экологического мониторинга и передаются уполномоченным органам исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

Объекты ПЭК в области обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварийной ситуации:

– места накопления нефтесодержащих отходов;

– учет образующихся и передаваемых специализированным организациям отходов.

Перечень контролируемых показателей:

– своевременный сбор отходов;

– техническое состояние объектов накопления нефтесодержащих отходов (исправность, герметичность контейнеров и емкостей наличие маркировки);

– наличие противопожарных средств в местах накопления пожароопасных отходов;

– раздельный сбор отходов по видам, классам опасности и агрегатному состоянию;

– соблюдение предельных норм накопления, своевременность освобождения мест накопления отходов;

– соблюдение инструкций по безопасному обращению с отходами;

– оформление документов учета сбора и удаления отходов;

– наличие договоров на передачу отходов сторонним организациям, имеющими лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности;

Наблюдательная сеть: расчетная площадь определяется зоной разлива и ограничивается зоной возможного загрязнения.

Периодичность контроля: контроль за сбором, временным накоплением отходов предусматривается выполнять ежедневно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
			В-					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
			В-					

Методы контроля: аналитический, визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их накопления и вывоза. Для мест накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

Мониторинг почвенного покрова

Период строительства

Площадка под новое строительство в большей степени расположена на ИЗУ и только небольшие её части размещаются на земельных участках с кадастровыми номерами 25:35:020201:11 согласно ГПЗУ № РФ 25 2 22-0-00-2024-0016 и 25:35:000000:2945 № РФ 25 2 22-0-00-2024-0015.

В районе проведения строительных работ выемка грунта предусмотрена на участке строительства ЛОС при вертикальной планировке территории и вытеснение под устройство покрытий. Насыпь выполняется привозным грунтом и щебнем. Излишки непригодного грунта вывозятся на полигон ТКО, в связи с чем необходимость в проведении мониторинга в период строительства отсутствует.

Период эксплуатации

Мониторинг на период эксплуатации не предусмотрен, т.к. эксплуатация объектов проектирования выполняется на участках с твердым покрытием, исключаяющим влияние на почвы и земельные ресурсы.

Производственный экологический контроль

Производственный экологический контроль выбросов на источниках

Стационарные источники выбросов загрязняющих веществ не подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в соответствии со ст. 36, 38 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Распоряжением Правительства РФ от 13.03.2019 № 428-р «Об утверждении видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду», т.к. предприятие АО «30 СРЗ», на территории которого осуществляется строительство проектируемого объекта, относится к объектам III категории негативного воздействия на окружающую среду.

Период строительства

Согласно п. 9.1.1 Требований № 109 в план-график контроля стационарных источников выбросов должны включаться загрязняющие вещества, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены нормативы допустимых выбросов.

Строительная площадка относится к объектам III категории НВОС, предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

АО «30 СРЗ», на территории которого осуществляется строительство проектируемого объекта, относится к объектам III категории негативного воздействия на окружающую среду.							
Период строительства							
Согласно п. 9.1.1 Требований № 109 в план-график контроля стационарных источников выбросов должны включаться загрязняющие вещества, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены нормативы допустимых выбросов.							
Строительная площадка относится к объектам III категории НВОС, предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-			01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							250
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

В процессе строительных работ по всем загрязняющим веществам не требуется проведение производственного экологического контроля на источниках стационарных выбросов, так как отсутствует практическая возможность проведения инструментальных измерений выбросов (высокая температура газовой смеси).

Производственный экологический контроль выбросов включает в себя контроль исправности и дымности применяемых машин и инструментов (один раз в год в рамках ТО). Выбросы загрязняющих веществ при работе двигателей транспортных средств зависят от технического состояния механизмов и качества применяемого топлива. Для снижения выбросов при работе ДВС предусматривается:

- соблюдение режимов работы оборудования;
- своевременное техническое обслуживание транспортных машин и механизмов;
- применение высококачественного топлива.

Период эксплуатации

Производственный экологический контроль выбросов на источниках на период эксплуатации производится в рамках Программы ПЭК АО «30 СРЗ»

Нормативы допустимых выбросов для проектируемого объекта устанавливаются для следующих веществ: 0101. диАлюминий триоксид; 0143. Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид); 0333. Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид); 0342. Фториды газообразные /в пересчете на фтор; 0344. Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые); 0703. Бенз(а)пирен; 1325. Формальдегид.

Для проектируемых стационарных источников выбросов по всем нормируемым загрязняющим веществам проведение производственного экологического контроля на источниках стационарных выбросов не требуется, так как по всем загрязняющим веществам выбросы источников по результатам расчета рассеивания формируют приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 доли ПДК.

Производственный экологический контроль уровней шума

Производственный контроль производится с целью исключить несоблюдение технических нормативов уровней шума от различного вида технических средств и дополнительного оборудования и осуществляется в рамках проведения мероприятий по охране труда и техники безопасности.

Производственный контроль за охраной поверхностных водных объектов

Период строительства

Производственно-поверхностные сточные воды со стройплощадки направляются на запроектированные ранее очистные сооружения ПД-100. В рамках проектной документации «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100 000 тонн» предусмотрено проведение контроля работы очистных сооружений. Дополнительные точки контроля и показатели наблюдения не требуются.

1) Объекты инструментального ПЭКиМ

Сточные воды

2) Перечень контролируемых показателей

Перечень контролируемых параметров сформирован на основе:

- программы производственного экологического контроля;
- нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения

(Приказ Минсельхоза России № 552 от 13 декабря 2016 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 251
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 10 марта 2020 года)»);

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

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

В соответствии с вышеуказанными документами в перечень контролируемых параметров входят:

- гидрохимические: взвешенные вещества, БПК₅, аммоний - ион, фосфаты (по Р), нефтепродукты, АПАВ, железо растворенное, железо валовое, фенолы, медь, цинк.

3) Местоположение станций инструментального ПЭКиМ

Точки контроля на запроектированных ранее очистных сооружениях ПД-100 располагаются перед и после очистных сооружений в соответствии с графиком, разработанным в проектной документации «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100 000 тонн»: СВ 1 – до очистных сооружений ПД-100, СВ – после очистных сооружений ПД-100.

Карта расположения точек мониторинга представлена в Приложении А 01373-(I)-ООС.

4) Периодичность, продолжительность ПЭКиМ

В соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 периодичность отбора и анализа проб сточных вод устанавливается не менее одного раза в квартал.

5) Методы осуществления ПЭКиМ

Отбор проб воды производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024 - 2020 Вода. Общие требования к отбору проб (Издание с Изменением N 1). ГОСТ Р 70151 - 2022 Качество воды. Отбор проб для проведения паразитологических исследований.

План - график производственного экологического контроля за работой локальных очистных сооружений представлен в таблице 106.

Таблица 106 – План - график производственного экологического контроля за работой локальных очистных сооружений

Контрольная точка	Суммарное количество отбираемых проб за период СМР	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
СВ 1 (сточные воды до очистных сооружений ПД-100)*	10	- взвешенные вещества, БПК ₅ , аммоний-ион, фосфаты (по Р), нефтепродукты, АПАВ, фенолы, медь, железо растворенное, железо валовое, цинк	1 раз в квартал
СВ 2 (сточные воды после очистных сооружений ПД-100) *	10	- взвешенные вещества, БПК ₅ , аммоний-ион, фосфаты (по Р), нефтепродукты, АПАВ, фенолы, медь, железо растворенное, железо валовое, цинк	1 раз в квартал
Итого:	22	-	-

* - Точки отбора проб согласно проектной документации «Постановка (швартовка) плавучего дока грузоподъемностью 100 000 тонн»

Программа наблюдений также включает документальный контроль объемов водопотребления и объемов передачи сточных вод в период строительства:

- объемы потребляемой воды на бытовые, производственные нужды, мойку колес;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	252

- объемы хозяйственно - бытовых и фекальных сточных вод;
- объемы производственных сточных вод.

Данные о количестве забранной и переданной на очистку воды будут заноситься в журналы первичного учета установленной формы (формы 1.1-1.4 из Приказа Минприроды России от 09.11.2020 г. № 903) и использоваться при подготовке годового отчета статистического наблюдения по форме № 2 тп (водхоз).

В рамках производственного контроля также предусмотрен контроль за наполняемостью временных накопительных емкостей всех категорий сточных вод в период строительства с целью исключения их переполнения (визуальный контроль, ежедневно и в период выпадения осадков и таяния снега).

Период эксплуатации

С целью оценки эффективности очистки сточных вод на проектируемых ЛОС предусмотрено проведение проверки работы очистных сооружений в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109. Действующую программу производственного экологического контроля необходимо дополнить точками контроля на входе и выходе из ЛОС.

1) Объекты инструментального ПЭКиМ

Сточные воды: поверхностные и производственные.

2) Перечень контролируемых показателей

Перечень контролируемых параметров сформирован на основе:

- программы производственного экологического контроля;
- нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения

(Приказ Минсельхоза России № 552 от 13 декабря 2016 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 10 марта 2020 года)»);

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

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

В соответствии с вышеуказанными документами в перечень контролируемых параметров входят:

- органолептические показатели: температура, плавающие примеси;
- гидрохимические: взвешенные вещества, pH, растворенный кислород, БПК₅, аммоний-ион, фосфаты (по Р), нефтепродукты, АПАВ, фенолы, медь, железо растворенное, цинк.

3) Местоположение станций инструментального ПЭКиМ

Точки контроля на ЛОС:

- смешанная сточная (производственно-поверхностная) вода до очистки на ЛОС - точка СВ 1;

- смешанная сточная (производственно-поверхностная) вода после очистки на ЛОС - точка СВ 2.

Карта расположения точек мониторинга представлена в Приложении А 01373-(I)-ООС.

4) Периодичность, продолжительность ПЭКиМ

В соответствии с требованиями п. 9.2.2 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 периодичность отбора и анализа проб сточных вод устанавливается не менее одного раза в квартал.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
В-				01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						253
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений устанавливается два раза в год в соответствии п. 9.2.4 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109.

5) Методы осуществления ПЭКиМ

Отбор проб воды производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024 - 2020 Вода. Общие требования к отбору проб (Издание с Изменением N 1). ГОСТ Р 70151 - 2022 Качество воды. Отбор проб для проведения паразитологических исследований.

План - график производственного экологического контроля за работой локальных очистных сооружений представлен в таблице 107.

Таблица 107 – План - график производственного экологического контроля за работой локальных очистных сооружений

Контрольная точка	Суммарное количество отбираемых проб в год	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
СВ 1 (сточные воды до ЛОС)	2	- температура, плавающие примеси; - взвешенные вещества, рН, растворенный кислород, БПК ₅ , аммоний-ион, фосфаты (по Р), нефтепродукты, АПАВ, фенолы, медь, железо растворенное, цинк	1 раз в полгода
СВ 2 (сточные воды после ЛОС)	4	- температура, плавающие примеси; - взвешенные вещества, рН, растворенный кислород, БПК ₅ , аммоний-ион, фосфаты (по Р), нефтепродукты, АПАВ, фенолы, медь, железо растворенное, цинк	1 раз в квартал
Итого:	6	-	-

Контроль за работой очистных сооружений включает в себя, помимо лабораторных анализов сточных вод до и после очистных сооружений, также техническое наблюдение за работой очистных сооружений, контроль режима работы, своевременное удаление песка и илового осадка из отсеков очистных сооружений, осуществление промывки поверхностей отсеков, удаление накопившихся нефтепродуктов.

Программа контроля поверхностных сточных вод в дополнение к существующей программе ПЭК, также будет включать в себя:

- контроль за проведением своевременной государственной аттестации контрольно - измерительной аппаратуры по определению количества (объема) сбрасываемой в водный объект воды/забираемой воды из водного объекта;
- контроль за расходом, составом и свойствами сточных вод на отдельных стадиях технологической очистки и их соответствие установленным регламентам;
- контроль за расходом, составом и свойствами сточных вод, сбрасываемых в водные объекты и их соответствие установленным нормативам НДС;
- ежедневный контроль за ведением журналов учета работы очистных сооружений;
- еженедельный контроль за выполнением графика планово - предупредительного (текущего) ремонта водных коммуникаций и очистных сооружений;
- ежеквартальный контроль за выполнением плана снижения сбросов вредных (загрязняющих) веществ в окружающую среду и сроков поэтапного достижения нормативов НДС (в случае, если при утверждении нормативов допустимых сбросов установлено, что их достижение предприятием не обеспечивается);
- ежеквартальный контроль за выполнением плана уменьшения сбросов вредных (загрязняющих) веществ в окружающую среду (в случае установленных для предприятия временно согласованных сбросов).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			254	

Производственный контроль за состоянием отходов производства и потребления

Период строительства

Производственный экологический контроль за сбором, временным накоплением отходов осуществляется в ходе проведения строительства непосредственно в границах производства работ.

Объекты ПЭК в области обращения с отходами в период строительства:

- места накопления отходов;
- учет образующихся и передаваемых специализированным организациям отходов.

Перечень контролируемых показателей:

- соответствие назначения места накопления накапливаемым отходам;
- техническое состояние объектов накопления отходов (исправность, герметичность контейнеров и емкостей наличие маркировки);
- наличие противопожарных средств в местах накопления пожароопасных отходов;
- отдельный сбор отходов по видам, классам опасности и агрегатному состоянию;
- соблюдение предельных норм накопления, своевременность освобождения мест накопления отходов;
- санитарное состояние территории строительной площадки;
- периодичность вывоза отходов;
- соблюдение инструкций по безопасному обращению с отходами;
- оформление документов учета сбора и удаления отходов;
- наличие договоров на передачу отходов сторонним организациям, имеющими лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности;

Периодичность контроля: контроль за сбором, временным накоплением отходов предусматривается выполнять ежедневно.

В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их накопления и периодичностью вывоза с территории. Для мест накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

Период эксплуатации

Объекты ПЭК в области обращения с отходами в период эксплуатации:

- места накопления отходов;
- учет образующихся и передаваемых специализированным организациям отходов;
- природоохранный документация предприятия в области обращения с отходами.

Перечень контролируемых показателей:

- инвентаризация образующихся отходов и мест накопления отходов;
- соответствие назначения места накопления накапливаемым отходам;
- техническое состояние объектов накопления отходов (исправность, герметичность контейнеров и емкостей наличие маркировки);
- наличие противопожарных средств в местах накопления пожароопасных отходов;
- отдельный сбор отходов по видам, классам опасности и агрегатному состоянию;
- соблюдение предельных норм накопления, своевременность освобождения мест накопления отходов;
- санитарное состояние территории предприятия;
- периодичность вывоза отходов;
- соблюдение инструкций по безопасному обращению с отходами;
- наличие паспортов отходов I-IV классов опасности, включенных в Федеральный классификационный каталог отходов;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		255

- своевременное оформление паспортов отходов I-IV классов опасности, не включенных в Федеральный классификационный каталог отходов (в случае их образования);
- наличие договоров на передачу отходов сторонним организациям, имеющими лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности;
- оформление документов учета сбора и удаления отходов;
- обобщение данных учета в области обращения с отходами;
- форма государственной статистической отчетности № 2-ТП (отходы).

В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их накопления и периодичностью вывоза с территории. Для мест накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

План-график производственного экологического контроля в области обращения с отходами и сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами представлены в таблице 108.

Таблица 108 – План-график и параметры контроля при обращении с отходами

Объект производственного контроля	Контролируемые показатели	Периодичность контроля	Основание
Места накопления отходов	Обустройство мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных документов	Постоянно	ФЗ РФ № 89-ФЗ, ст.10; ФЗ РФ № 52-ФЗ, ст.22; СанПиН 2.1.3684-21
	Организация и контроль выполнения мероприятий по ремонту (замене), покраске урн; ремонту (замене), покраске и маркировке емкостей для накопления отходов	1 раз в 2 года	ФЗ РФ № 52-ФЗ, ст.22; СанПиН 2.1.3684-21
	Организация и контроль выполнения мероприятий по уборке территории	Ежедневно	Регламент работ по обслуживанию территории
	Оснащение мест накопления отходов средствами пожаротушения	Постоянно	Постановление Правительства РФ от 16.09 2020 г. № 1479 г. «Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ»
	Учет объемов накопления отходов	Ежедневно	Инструкции о порядке обращения с отходами на предприятии
Организация первичного учета отходов	Учет образующихся отходов, переданных другим лицам отходов	Постоянно	ФЗ РФ № 89-ФЗ; Приказ Минприроды России №1028 от 08.12.2020 г.
	Обобщенные данные учета в области обращения с отходами	Ежемесячно	ФЗ РФ № 89-ФЗ; Приказ Минприроды России №1028 от 08.12.2020 г.
Природоохранная документация предприятия в области обращения с отходами	Нормативы образования отходов и лимитов на их размещение (НООЛР)	1 раз в 7 лет или при проведении инвентаризации отходов, в составе ДВОС	ФЗ РФ № 89-ФЗ
	Паспорта отходов I-IV классов опасности	Постоянно	ФЗ РФ № 89-ФЗ; Приказ Минприроды России №1028 от 08.12.2020 г.; Приказ Минприроды России

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
							256

Объект производственного контроля	Контролируемые показатели	Периодичность контроля	Основание
			№1026 от 08.12.2020 г. ; Приказ Минприроды России №1027 от 08.12.2020 г.
	Договоры на передачу отходов сторонним организациям, имеющими лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Ежегодно	ФЗ РФ № 89-ФЗ
Предоставление отчетности	Декларация о негативном воздействии на окружающую среду	1 раз в 7 лет при неизменност и технического процесса	ФЗ РФ № 7-ФЗ, ст. 31_2 п. 6
	Форма статистической отчетности 2-ТП (отходы)	1 раз в год	Приказ Росстата от 09.10.2020 г. № 627
	Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду при хранении, размещении отходов	1 раз в год	ФЗ РФ № 7-ФЗ
	Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при хранении, размещении отходов	1 раз в год	ФЗ РФ № 7-ФЗ, ст.16
	Отчетность по программе производственного экологического контроля деятельностью по обращению с отходами	1 раз в год	Приказ Минприроды России от 15 марта 2024 года № 173

В ходе проведения контроля соблюдения требований к местам накопления отходов проверяется (в том числе, но, не ограничиваясь указанными) выполнение следующих требований:

– накопление отходов должно осуществляется в специально отведенных, маркированных и оборудованных местах, что позволит свести к минимуму возможность негативного воздействия на окружающую среду.

– условия накопления отходов 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, которое допускается накапливать на площадках, 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.

– накопление отходов не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на территории.

Образующиеся отходы должны быть учтены и переданы для утилизации, обезвреживания или размещения специализированным организациям, имеющим лицензии на деятельность

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

						01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист 257
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности. Для соблюдения законных требований по передаче отходов заключаются договоры с предоставлением в контролирующие органы документов, подтверждающие прием отходов на утилизацию, обезвреживание или размещение.

Учет и отчетность в области обращения с отходами на объекте проводится в соответствии с требованием ст. 19 федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». В связи с этим организации обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам отходов с указанием всех операций по обращению с отходами и их объемов в соответствующих журналах учета движения отходов.

Учет отходов ведется в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами». Согласно приказа ежеквартально (ежегодно) данные обобщаются и заполняются «Данные учета в области обращения с отходами» (приложения 1, 2, 3 приказа № 1028).

Проведение контроля первичного учета движения отходов обеспечивает также достоверность представления данных в органы государственной статистической отчетности.

и. Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработка по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Оценка воздействия на окружающую среду – вид деятельности по выявлению возможных видов воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на среду и оценке возможных последствий этого воздействия. Следовательно, при выполнении оценки воздействия оценивается ситуация в будущем, что влечет за собой появление неких неопределенностей в отношении того, что произойдет в реальности.

Прогнозирование воздействия на среду основывается на данных, предоставляемых органами государственной власти и специализированными организациями о современном состоянии окружающей среды, на данных инженерных изысканий, прочих исходных данных, на действующих методиках расчета и на научных знаниях, имеющихся в данный момент. Тем не менее, несмотря на достаточно большой объем используемой информации, проблема некоторых неопределенностей не может быть полностью решена.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на воздушный бассейн основывается на действующих методиках расчета (по моделированию рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по распространению шума). Ограничения моделирования, связанные с возможностями современного программного обеспечения и несовершенством заложенных в нем методик расчета, обуславливают возникновение некоторых неопределенностей и при проведении оценки воздействия на атмосферный воздух и оценки акустического воздействия на среду.

Затраты на природоохранные мероприятия (например, проведение экологического мониторинга), а также величину платы за негативное воздействие на окружающую среду на последующие годы невозможно точно спрогнозировать в связи с неопределенностями, обусловленными возможными изменениями законодательства в области установления ставок платежей и корректирующих коэффициентов и вероятными изменениями в ценообразовании, вызванными изменением экономической ситуации в стране.

Имеет место проблема правовых неопределенностей. В «Требованиях к материалам ОВОС» нашли отражение требования к материалам по оценке воздействия на окружающую

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист		
				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

среду и примерное содержание работы, однако отсутствуют нормативно закреплённые объёмы наполнения разделов. Такая ситуация позволяет разработчикам произвольно излагать результаты оценки воздействия и вызывает сложность для определения достаточности и полноты представляемых материалов. По мнению исполнителей настоящей работы, представленные материалы являются необходимыми и достаточными для целей ОВОС.

Таким образом, при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по реконструкции объекта был выявлен ряд неопределённостей, связанных с несовершенством законодательной базы, методического и программного обеспечения и т.п.

Тем не менее, несмотря на эти неопределённости, представленные материалы по степени детализации и проработки являются достаточными для определения и оценки возможных экологических последствий реализации рассматриваемой деятельности.

к. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований

Для обоснования выбора варианта реализации намечаемой деятельности было рассмотрено два варианта:

1) вариант выбора конструктивной схемы причального сооружения с точки зрения минимизации воздействия на окружающую среду

- высокий свайный ростверк
- сооружение гравитационного типа – эстакадного типа

2) вариант отказ от намечаемой деятельности («нулевой» вариант).

Из рассмотренных вариантов принят вариант реализации намечаемой деятельности на имеющемся земельном участке в связи с допустимостью воздействия по всем компонентам окружающей среды как на период строительства, так и на период эксплуатации объекта с конструктивной схемой причального сооружения - высокий свайный ростверк.

Данное решение позволяет выполнить строительные работы в максимально короткие сроки, что минимизирует воздействие на окружающую среду.

л. Сведения о проведении общественных обсуждений

Объект общественных обсуждений: проектная документация по объекту экологической экспертизы: «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «З0 СРЗ». I этап», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

Период проведения общественных обсуждений с 09.07.2025 г. по 07.08.2025 г.

Уведомление о проведении общественных обсуждений по объекту общественных обсуждений опубликовано 26.06.2025 г. на официальных сайтах:

- ФГИС «Экомониторинг»:

https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/public/lists/public_discussions_list_public/1290, (публикация министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края),

https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/public/lists/public_discussions_list_public/1289, (публикация администрации ГО ЗАТО Фокино)

- министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края (<https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/forestry/>): <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/forestry/vedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh-upravleniya-prirodnikh-resursov.php>),

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/public/lists/public_discussions_list_public/1290, (публикация министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края), https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/public/lists/public_discussions_list_public/1289, (публикация администрации ГО ЗАТО Фокино) - министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края (https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/forestry/): https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/forestry/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh-upravleniya-prirodnikh-resursov.php),						В-		
В-											
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01373-(I)-ОВОС1.ПЗ					Лист
											259

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

- уровень шумового воздействия (эквивалентный и максимальный уровни звука) в расчетных точках, принятых на границе ближайшей жилой застройки и установленной СЗЗ, не превысил установленного санитарными нормами допустимого уровня звука.

Воздействие на прочие компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта будет в пределах допустимого.

Особое внимание при анализе уделено выявлению редких видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий, создающих ограничения или чувствительные аспекты реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

Оценено влияние на все компоненты окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций на берегу и в акватории бухты.

Система обращения с отходами разработана с учетом требований Федерального закона РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и других российских нормативно-правовых технических и методических документов.

На этапе оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами исследованы основные источники образования отходов, перечень и виды отходов, выполнена оценка объема их образования, определены основные мероприятия по обращению с отходами и природоохранные мероприятия для минимизации отрицательных воздействий на окружающую среду. Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации, передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности. Отходы, подлежащие размещению, вывозятся на объект размещения отходов, внесенный в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду с учетом выявленного общественного мнения сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий совокупное воздействие на окружающую среду будет в пределах допустимых норм и соответствует требованиям российских нормативных документов в области охраны окружающей среды.

н. Резюме нетехнического характера

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «30 СРЗ» выполняется в три этапа:

- «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «30 СРЗ». I этап»;
- «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «30 СРЗ». II этап»;
- «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение АО «30 СРЗ». III этап».

Настоящими проектными решениями рассмотрен первый этап строительства, состоящий из объектов:

- 1) Достроечная набережная № 1 с крановым оборудованием (кран порталный башенного типа г/п 70 т (2 ед.), пунктами обогрева (3 ед.);
- 2) Создание искусственного земельного участка (ИЗУ) № 1;
- 4) Открытые площадки складирования на достроечной набережной №1;
- 5) Распределительная трансформаторная подстанция (РТП 141);
- 6) Локально-очистные сооружения (ЛОС);
- 7) Станция газификации

Согласно действующего законодательства выполнена оценка воздействия на окружающую среду. Проведение оценки воздействия на окружающую среду в РФ регламентируется следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным законом от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							Лист
В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	262		
	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

– Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду"

В рамках настоящей работы целью проведения оценки является выявление неблагоприятных воздействий на окружающую среду, которые могут возникнуть при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности, а именно выполнения работ по строительству ИЗУ№1, грузовой набережной №1, ЛОС, площадки складирования и их дальнейшей эксплуатации; выявление компонентов окружающей среды, воспринимающих неблагоприятные воздействия в процессе реализации намечаемой деятельности; определение экологических требований для принятия решений при проектировании.

В материалах оценки воздействия выполнения работ по строительству объектов I этапа на окружающую среду решены следующие задачи:

- выполнено краткое описание современного состояния компонентов окружающей среды рассматриваемого района,
- рассмотрены возможные факторы негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду,
- проведена оценка видов этого воздействия,
- определены экологические требования для принятия проектных решений, направленных на предотвращение или снижение воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.

В процессе выполнения оценки воздействия были предложены меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на все компоненты окружающей среды в том числе меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций, решены вопросы обращения с отходами, предложена программа мониторинга и производственного экологического контроля.

Материалы проводимой оценки воздействия на окружающую среду были представлены в открытом доступе, что обеспечило возможность участия заинтересованной общественности в оценке намечаемой деятельности.

В настоящей работе сделаны выводы, что воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта будет в пределах допустимого.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
В-		В-								
							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ			Лист
Изм.	Колуч	Лист	№Док	Подп.	Дата	263				

Ссылочные нормативные документы

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993).
2. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ
3. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ
4. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ
5. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ
6. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды»
7. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
8. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
9. Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации»
10. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
11. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»
12. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
13. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду".
15. «Федеральный классификационный каталог отходов» (Приказ МПР РФ от 22.05.17 № 242).
16. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (далее - Методы 2017)
17. 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»
18. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
19. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».
20. СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий»
21. ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности».

Изм.	Колуч	Лист	№Док	Подп.	Дата	Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		
									В-	В-
01373-(I)-ОВОС1.ПЗ						Лист				
						264				

Список использованных источников

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
3. Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.
4. Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.
5. Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001
6. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух. СПб, НИИ Атмосфера, 2012.
7. Марзеев А.Н., Жаботинский В.М. Коммунальная гигиена. М., «Медицина», 1997 г.
8. Методические рекомендации по формированию тарифов на услуги по уничтожению, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов, Институт экономики ЖКХ, Москва, 2003.
9. Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, С-П., 1997.
10. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
11. Санитарная очистка и уборка населенных мест, Справочник АКХ, Москва, 1997 г.
12. Сборник методик по расчету образования отходов. С.-Петербург, 2000 г.
13. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В-							01373-(I)-ОВОС1.ПЗ	Лист
				Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		265

[illegible]

ИНВ. № ПОДЛ.

m-

266