

Общество с ограниченной ответственностью
Научно-производственная фирма
«Экоцентр МТЭА»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
АО «Находкинский МТП»

_____ В.С. Григорьев
« ____ » _____ 2023 г.

**Обоснование планируемой хозяйственной деятельности
АО «Находкинский МТП» во внутренних морских водах и
в территориальном море РФ**

**ОБОСНОВЫВАЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду
Часть 1. Текстовая часть**

Книга 1. Начало

ОВОС1.1

Том 1.1.1

Президент

26.07.2023 Ю.В. Шмелева

Главный инженер проекта

26.07.2023 Л.В. Бычковская



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

Оглавление

1	Общие сведения.....	6
1.1	Сведения о заказчике планируемой деятельности	6
1.2	Наименование планируемой хозяйственной деятельности.....	7
1.3	Место реализации хозяйственной деятельности	7
1.4	Цель и необходимость реализации планируемой хозяйственной деятельности	10
1.5	Основное направление хозяйственной деятельности	11
1.6	Категория объекта НВОС	12
1.7	Техническое задание	12
2	Альтернативные варианты хозяйственной деятельности	13
2.1	Отказ от деятельности («нулевой вариант»).....	13
2.2	Альтернативные варианты место размещения	15
2.3	Альтернативы по номенклатуре перегружаемых грузов.....	16
2.4	Альтернативы по технологии погрузочно-разгрузочных операций.....	17
3	Описание хозяйственной деятельности	19
3.1	Описание существующей хозяйственной деятельности	19
3.1.1	Режим работы предприятия	19
3.1.2	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	19
3.1.2.1	Состав сооружений	20
3.1.2.2	Инженерное обеспечение	25
3.1.2.3	Перевалка грузов	25
3.1.2.4	Краткая характеристика перегружаемых грузов.....	26
3.1.2.5	Причалы	29
3.1.2.6	Применяемые технические средства	33
3.1.2.7	Технология перегрузки грузов.....	34
3.1.2.8	Технология перегрузки груза с помощью перегрузочного комплекса портового, специализированного для перевалки навалочных грузов (вагоноопрокидывателя)	40
3.1.2.9	Перегрузка глинозема через бункер.....	54
3.1.2.10	Загрузка в мягкий контейнер МК14-10.....	54
3.1.2.11	Перегрузка металлопроката	55
3.1.2.12	Формирование штабеля:	56
3.1.2.13	Перегрузка труб.....	57
3.1.2.14	Перегрузка автомобилей, колесно-гусеничной и др. техники.....	58
3.1.2.15	Перегрузка контейнеров	59
3.1.3	Портовый флот.....	60
3.2	Описание планируемой хозяйственной деятельности.....	62
3.2.1	Программа замены порталных кранов.....	64
3.2.2	Программа развития импорта глинозема	65
3.2.3	Обработка контейнеров.....	66
3.2.4	Реконструкция причала № 10	66
3.2.5	Установка камер фитосанитарной обработки древесины.....	69
3.2.6	Реконструкция топливозаправочного пункта	71

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

ОВОС1.1						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Меньших			26.07.23	
Н.контр.		Герская			26.07.23	
ГИП		Бычковская			26.07.23	
Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Начало				Стадия	Лист	Листов
				ОД	1	230
				ООО НПФ «Экоцентр МТЭА»		

4	Оценка современного состояния окружающей среды.....	72
4.1	Современное состояние геологической среды и подземных вод	72
4.1.1	Геолого-геоморфологические условия	72
4.1.2	Инженерно-геологические условия	74
4.1.3	Неблагоприятные геологические и инженерно-геологические процессы	77
4.1.4	Гидрогеологические условия.....	78
4.2	Климатические и гидрометеорологические условия	80
4.2.1	Температура воздуха	81
4.2.2	Ветровой режим	82
4.2.3	Туманы.....	82
4.2.4	Осадки.....	84
4.2.5	Влажность воздуха	85
4.2.6	Облачность	86
4.2.7	Атмосферные явления.....	86
4.2.8	Опасные гидрометеорологические явления.....	86
4.2.9	Грозы.....	88
4.2.10	Град	89
4.2.11	Метели	89
4.3	Оценка современного состояния морских вод	90
4.3.1	Общие сведения	90
4.3.2	Температура морской воды	90
4.3.3	Солёность воды.....	92
4.3.4	Уровень моря.....	94
4.3.5	Волновой режим	95
4.3.6	Режим течений	97
4.3.7	Ледовый режим	98
4.3.8	Литодинамический режим	98
4.3.9	Опасные морские гидрометеорологические явления.....	99
4.3.10	Оценка гидрохимического состояния морских вод	99
4.3.10.1	Критерии оценки состояния морских вод.....	99
4.3.10.2	Данные о величинах фоновых концентраций морских вод бухты Находка	101
4.3.10.3	Оценка качества морских вод	102
4.4	Оценка состояния донных отложений.....	121
4.4.1	Гранулометрический состав донных отложений.....	121
4.4.2	Оценка химического загрязнения донных отложений.....	124
4.4.2.1	Оценка загрязнения донных грунтов тяжелыми металлами и мышьяком (неорганическими веществами).....	124
4.4.2.2	Оценка загрязнения донных отложений органическими веществами.....	133
4.4.2.3	Оценка радиологического загрязнения донных грунтов	135
4.5	Современное состояние почв и земельных ресурсов.....	137
4.5.1	Описание существующей градостроительной ситуации	137
4.5.1.1	«Основной грузовой район».....	137
4.5.1.2	«Грузовой район мыс Астафьева».....	141
4.5.2	Современное состояние почвенного покрова	143
4.5.2.1	Общие региональные закономерности.....	143
4.5.2.2	Современное состояние почвенного покрова на территории портовых сооружений.....	145
4.5.2.3	Уровень загрязнения техногенных почв.....	146

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			ОВОС1.1						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			2	

4.5.2.4	Оценка загрязнения техногенных почв органическими веществами.....	148
4.5.2.5	Оценка радиологического загрязнения техногенных почв....	149
4.5.2.6	Оценка загрязнения техногенных почв по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям.....	151
4.6	Современное состояние растительности.....	153
4.6.1	Общие региональные закономерности.....	153
4.6.2	Современное состояние растительных сообществ на территории портовых сооружений.....	156
4.6.3	Редкие и охраняемые виды.....	156
4.7	Современное состояние животного мира.....	157
4.7.1	Современное состояние наземных позвоночных.....	157
4.7.1.1	Региональные особенности.....	157
4.7.1.2	Современное состояние наземных позвоночных в районе хозяйственной деятельности.....	159
4.7.2	Современное состояние морской орнитофауны.....	160
4.7.2.1	Региональные особенности.....	160
4.7.2.2	Современное состояние наземных позвоночных в районе хозяйственной деятельности.....	161
4.7.3	Морские млекопитающие.....	161
4.7.3.1	Региональные особенности.....	161
4.7.3.2	Современное состояние морских млекопитающих в районе хозяйственной деятельности.....	164
4.7.4	Охраняемые и редкие виды животного мира.....	164
5	Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды.....	167
6	Оценка воздействия на морские воды.....	169
6.1	Водопотребление.....	169
6.1.1	«Основной грузовой район».....	169
6.1.1.1	Источники водоснабжения.....	169
6.1.1.2	Расходы воды на хозяйственно-бытовые, производственные и противопожарные нужды (УТ-1).....	170
6.1.2	«Грузовой район м. Астафьева».....	171
6.1.2.1	Источники водоснабжения.....	171
6.1.2.2	Расходы воды на хозяйственно-бытовые, производственные и противопожарные нужды Грузовой район м.Астафьева.....	172
6.2	Водоотведение.....	173
6.2.1	Водоотведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в систему городской канализации.....	173
6.2.1.1	«Основной грузовой район» (УТ-1).....	174
6.2.1.2	«Грузовой район м. Астафьева».....	178
6.2.2	Характеристика сточных вод, отводимых в городскую канализацию..	181
6.2.2.1	«Основной грузовой район».....	181
6.2.2.2	«Грузовой район м. Астафьева».....	184
6.2.3	Баланс водопотребления и водоотведения.....	188
6.2.3.1	«Основной грузовой район».....	188
6.2.3.2	«Грузовой района м. Астафьева».....	188
6.2.4	Водоотведение дождевых и талых сточных вод.....	194
6.2.4.1	Система дождевой канализации.....	194
6.2.4.2	Расчет расходов поверхностных вод.....	200

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			ОВОС1.1						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			3	

6.2.4.3	Решения по очистке сточных вод	201
6.2.5	Водохозяйственный баланс водопользования	209
6.2.5.1	«Основной грузовой район».....	209
6.2.5.2	«Грузовой район м. Астафьева»	210
6.2.6	Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами	213
6.2.6.1	Перечень нормируемых веществ и показателей состава и свойств сточных вод	213
6.2.6.2	«Основной грузовой район».....	214
6.2.6.3	«Грузовой район м. Астафьева»	216
6.3	Использование морской акватории.....	217
6.4	Водопотребление и водоотведение буксирами при проведении морских операций	218
6.4.1	Использование пресной воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд судами портофлота	218
6.4.1.1	Водоотведение судовых сточных вод	219
6.4.1.2	Основные выводы	224
7	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	227

Содержание следующих книг

Часть 1. Текстовая часть. Книга 2. Продолжение

- 8 Оценка воздействия на атмосферный воздух
 - 8.1 Оценка химического воздействия на атмосферный воздух. Существующее положение

Часть 1. Текстовая часть. Книга 3. Продолжение

- 8 Оценка воздействия на атмосферный воздух
 - 8.2 Оценка химического воздействия на атмосферный воздух с учетом планируемой деятельности
 - 8.3 Оценка акустического воздействия

Часть 1. Текстовая часть. Книга 4. Окончание

- 9 Оценка воздействия физических факторов
- 10 Оценка воздействия на растительность и животный мир
- 11 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы
- 12 Оценка воздействия на состояние окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления
- 13 Особо охраняемые природные территории и зоны с особым режимом природопользования и ограничения хозяйственной деятельности
- 14 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду
- 15 Программа производственного экологического контроля и экологического мониторинга морской среды

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

4

- 16 Оценка воздействия на социально-экономическую среду
- 17 Оценка воздействия аварийных ситуаций
- 18 Мероприятия по охране окружающей среды
- 19 Эколого-экономическая оценка
- 20 Методология оценки воздействия на окружающую среду

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1	

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Акционерное общество «Находкинский морской торговый порт» (АО «Находкинский МТП») является современным технически оснащенным предприятием, входит в число крупнейших стивидорных компаний России, обеспечивающим перевалку широкой номенклатуры навалочных и генеральных грузов.

Общие сведения о Заказчике планируемой хозяйственной деятельности АО «Находкинский МТП» приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Общие сведения о предприятии

Полное наименование юридического лица	Акционерное общество «Находкинский морской торговый порт»
Сокращенное наименование юридического лица	АО «Находкинский МТП»
Юридический адрес	692904, Российская Федерация, Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, д. 22
Почтовый адрес	692904, Российская Федерация, Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, д. 22
Регион (субъект Федерации)	Приморский край
Телефон	4236) 61-98-00, 61-98-36 / (4236) 61-95-45
Факс	8/4236/61-98-00
E-mail	ncsp@nmtport.ru; www.nmtport.ru
ИНН/КПП	2508001449/250801001
ОГРН	1022500697471
ОКПО	01126022
ОКАТО/ОКТМО	05414000000/05714000
ОКВЭД/ОКОПФ/ОКОФС	52.24.2/97/16
Деятельность	Транспортная обработка грузов
Руководитель	Генеральный директор Григорьев Владимир Сергеевич

Основным видом хозяйственной деятельности АО «Находкинский МТП» согласно общероссийскому классификатору видов экономической деятельности ОКВЭД 52.24 является – Деятельность по транспортной обработке грузов. Предоставляемые портом услуги: перевалка и хранение груза, сопутствующие транспортно-экспедиционные услуги.

В соответствии с номенклатурой перегружаемых грузов АО «Находкинский МТП», основным видом перегружаемого груза является: уголь, кокс, руда, глинозем,

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

алюминий, металлопрокат, прочие металлы, лес и лесоматериалы, контейнеры, генеральные грузы и др.

Годовой грузооборот АО «Находкинский МТП» за 2022 год составил 9196,4 тыс. тонн, из них:

- Основной грузовой район – 4997,4 тыс. тонн;
- Грузовой район мыс Астафьева» – 4199,0 тыс. тонн.

Перспективный план грузооборота на 2023-2030 гг. составляет:

- Основной грузовой район – 12 600 тыс. тонн в год;
- Грузовой район мыс Астафьева» – 7 800 тыс. тонн в год.

1.2 НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объектом оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности является документация по «Обоснованию планируемой хозяйственной деятельности АО «Находкинский МТП во внутренних морских водах и территориальном море РФ».

Основным видом хозяйственной деятельности АО «Находкинский МТП» является осуществление погрузочно-разгрузочных работ в порту следующей номенклатуры грузов: сухие грузы, в том числе: генеральные грузы, навалочные (уголь, руда, глинозем и пр.), лесные (круглый лес, пиломатериалы), контейнеры, металл, металлопрокат, трубы и пр. В настоящее время основными видами перегружаемой продукции являются уголь, кокс, глинозем, руда, чугун и металл.

1.3 МЕСТО РЕАЛИЗАЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Местонахождение АО «Находкинский МТП»: Россия, Приморский край, Японское море, Северо-Западный берег Японского моря (42°47'С.Ш. 132°52'В.Д.) в восточной незамерзающей части залива Петра Великого, в бухте Находка в Находкинском городском округе, в центральной части г. Находка.

Границы АО «Находкинский МТП» закреплены распоряжениями Правительства РФ № 32-р от 19.01.2010 и №2307-р от 12.11.2015.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							7

Территория порта расположена по обоим берегам бухты Находка на расстоянии 3,5 км. В эксплуатации находятся 18 причалов, их глубина составляет от 8,5 до 11 м.

Все причалы универсальны и перерабатывают различную номенклатуру грузов, кроме наливных. Возможности порта позволяют поставить у причалов и одновременно обрабатывать до 15 морских судов с осадкой до 11 м, длиной до 230 м, шириной в среднем 32 м.

АО «Находкинский МТП» оказывает услуги по перевалке грузов на мощностях 2 (двух) производственных площадках, не сообщающихся между собой и расположенных по обоим берегам бухты Находка (рисунок 1.1 и рисунок 1.2):

- первая производственная площадка «Основной грузовой район» расположена по адресу: г. Находка, ул. Портовая, 22;
- вторая производственная площадка – «Грузовой район мыс Астафьева», расположена по адресу: г. Находка, ул. Астафьева, 13.



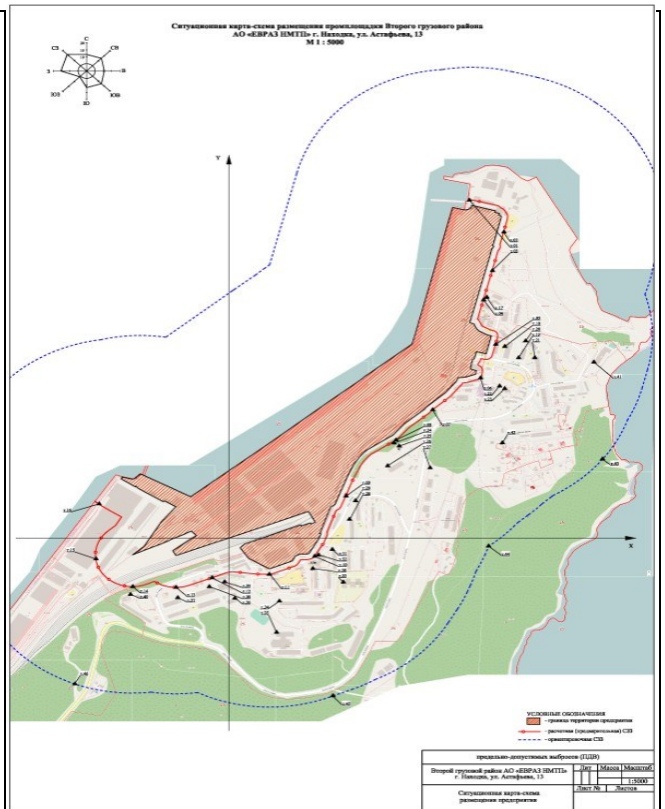
Рисунок 1.1 -- Обзорная карта расположения хозяйственной деятельности

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Ситуационный план УТ-1



Ситуационный план ГУТ-2

Рисунок 1.2 - Обзорная карта расположения хозяйственной деятельности

«Основной грузовой район»

Основной грузовой район находится в районе, примыкающей к центральной улице города - Находкинскому проспекту, занимает земельные участки с кадастровыми номерами 25:31:0000000:7346 (29,6075 га), 25:31:010201:135 (2,4367 га), 25:31:010201:1146 (0,5091 га, Морвокзал), 25:31:010201:1172 (0,3252 га, Временный павильон вокзала), 25:31:010201:0404 (0,5366 га, Управление порта).

В эксплуатации находятся девять грузовых причалов № 8, 9, 11 – 15 (аренда по договору от 04.06.2010 № 24/ДО-10 с ФГУП «Росморпорт») причал № 10 (аренда по договору от 21.06.2019 № 339/ОПЭД-19/19-338/ПБ с ФГУП «Росморпорт»). Причал № 7 принадлежит АО «Находкинский МТП» на праве собственности.

В эксплуатации находятся 9 грузовых причалов общей протяженностью 1,342 км.

Грузовой район мыс Астафьева»

Земельный участок Грузового района м. Астафьева расположен на восточном побережье бухты Находка в районе мыса Астафьева, имеет протяженность около 1,7 км, ширину до 0,3 км. Производственные объекты находятся в границах населенного пункта г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

9

Находка Находкинского городского округа, расположены преимущественно на земельном участке с кадастровым номером 25:31:010201:164 площадью 32,7178 га (собственность АО «Находкинский МТП»).

Причалы № 70 - 74, № 76 – 78 эксплуатируются обществом на основании договора аренды недвижимого имущества от 07.06.2010 № 24/ДО-10, заключенного с ФГУП «Росморпорт». Причал № 75 эксплуатируется обществом на основании договора аренды недвижимого имущества от 24.11.2006 № 534/06, заключенного с Территориальным управлением Федерального агентства по управлению федеральным имуществом по Приморскому краю.

В эксплуатации находятся 9 погрузочных причалов, общей протяженностью 1,57 км.

1.4 ЦЕЛЬ И НЕОБХОДИМОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными целями осуществления хозяйственной деятельности АО «Находкинский МТП» являются:

- рентабельная работа предприятия;
- повышение инвестиционной привлекательности региона;
- обеспечение населения рабочими местами;
- пополнение бюджетов разного уровня.

Долгосрочная стратегия порта ориентирована на развитие универсальной портовой инфраструктуры, которая может легко адаптироваться под перевалку различных видов грузов в зависимости от актуальной рыночной конъюнктуры и потребностей национальной и региональной экономики. На сегодняшний день большую часть в структуре грузооборота занимает уголь (этот груз пользуется высоким спросом со стороны азиатских потребителей),

Для увеличения объемов перевалки с текущих 10 до 20 млн т в год с возможностью дальнейшей диверсификации грузовой базы АО «Находкинский МТП» реализует комплексную программу модернизации портовых мощностей.

Безусловными приоритетами для АО «Находкинского МТП» являются экологическая безопасность работ по перевалке грузов и операционная эффективность.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------	------	-------	------	--------	-------	------	------	-------	------	--------	-------	------	------	-------	------	--------	-------	------

Порт стремится быть лидером среди дальневосточных стивидорных компаний по внедрению наилучших доступных технологий, которые существуют в отрасли.

1.5 ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основное направление деятельности АО «Находкинский МТП» – транспортная обработка грузов.

Предприятие АО «Находкинский МТП» осуществляет следующие виды деятельности:

- погрузо-разгрузочные работы и обслуживание транспортных средств их агентирование;
- транспортно-экспедиторские и складские операции с грузами;
- предоставление буксиров для производства швартовых и маневровых операций;
- перевозка грузов и пассажиров на судах порта;
- внешнеэкономическая деятельность, в том числе создание предприятий с участием иностранного капитала;
- инвестиционная деятельность;
- капитальное строительство и реконструкция объектов порта, производство монтажных работ.

АО «Находкинский МТП» осуществляет хозяйственную деятельность на основании:

- лицензии МР-4 № 000665 от 21.03.2013 на осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах, срок действия – бессрочно.
- лицензии МТ-3 № 002354 от 12.12.2016 на осуществление деятельности по осуществлению буксировок морским транспортом (за исключением случая, если указанная деятельность осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя), срок действия — бессрочно.

Все причалы АО «Находкинский МТП» универсальны и перерабатывают различную номенклатуру грузов, кроме наливных. Возможности порта позволяют поставить у причалов и одновременно обрабатывать до 15 морских судов с осадкой до 11 м, длиной до 230 м, шириной в среднем 32 м (<http://www.nmtport.ru>).

Мощности терминала Основного грузового района позволяют выгружать более 352 вагонов груза в сутки. В эксплуатации находятся 8 грузовых причалов общей

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							11

протяженностью 1,342 км. Интенсивность обработки флота на глубоководных причалах № 8 и 9 достигает 10 тыс. тонн в сутки. На остальных причалах — 7 тыс. тонн в сутки.

Мощности терминала Грузового района мыс Астафьева позволяют выгружать более 170 вагонов навалочного груза и 90 вагонов металла в сутки. Интенсивность обработки флота на глубоководных причалах № 76 - 78 достигает 10 тыс. тонн в сутки. На остальных причалах — 7 тыс. тонн в сутки.

На балансе предприятия числится три судна - буксиры. Стоянка судов портового флота оборудована у причала № 70 промплощадки Грузового района мыс Астафьева.

1.6 КАТЕГОРИЯ ОБЪЕКТА НВОС

Производственные объекты АО «Находкинский МТП» относятся к объектам негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) II категории и включены в государственный реестр:

- морской терминал промплощадка Основной грузовой район – код объекта НВОС: 05-0125-000134-П;
- морской терминал промплощадка Грузовой район мыс Астафьева – код объекта НВОС: 05-0125-000204-П.

Свидетельства о постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду представлены Приложении 1.1 и Приложении 1.2.

1.7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности выполняется согласно Техническому заданию на разработку документации «Обоснование планируемой хозяйственной деятельности АО «Находкинский МТП» во внутренних морских водах и территориальном море РФ», утвержденном Генеральным директором «АО «Находкинский МТП» (Приложение 1.3).

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						ОВОС1.1	Лист
							12
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 ОТКАЗ ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ («НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ»)

В качестве альтернативы рассматривается «нулевой» вариант – отказ от деятельности АО «Находкинский МТП».

Данный вариант противоречит «Стратегии развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года» (далее Стратегия), разработанной ФГУП «Росморпорт» в соответствии с приказом Минтранса России от 30.07.2010 №167 и утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 сентября 2012 г. Стратегией (актуализированная редакция) предусмотрено увеличение более чем в два раза объема грузооборота отечественных морских портов (до 1013,4 – 1196,1 млн. тонн в зависимости от сценария развития) и прирост портовых мощностей на 408-758 млн. тонн (к базе 2013 года).

При этом особое внимание в стратегии уделяется планам строительства комплексов для перевалки угля. Долгосрочной программой развития угольной промышленности на период до 2030 года, утверждённой 24 января 2012 г., предусмотрен рост добычи и 40 экспорта угля до 140 млн. тонн в 2015 году, 150 млн. тонн в 2020 году, 170 млн. тонн в 2030 году. По статистике морским транспортом перевозится 90-95% экспортного угля. Следовательно, в 2030 г. морские порты должны перегрузить порядка 155 млн. тонн угля на экспорт. Объем каботажки оценивается в объеме порядка 2,5 млн. тонн.

Особенности в работе и развитии портов Дальневосточного бассейна обусловлены их удалённостью от центральных областей России. В то же время эти порты находятся вблизи быстро развивающихся стран Азиатско-Тихоокеанского региона (Китая, Японии, Индии, Южной Кореи), с которыми Россия стремится укрепить внешнеторговые и другие связи. Порты Приморья являются конечными пунктами Международного транспортного коридора «Восток-Запад».

АО «Находкинский МТП» осуществляет погрузо-разгрузочную деятельность на 18 причалах общей протяженностью 2,9 км. Глубины на фарватере, ведущему к порту,

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							13

составляют 8,5 – 10,9 м. Все причалы универсальны и могут перерабатывать различную номенклатуру грузов

Порт расположен в незамерзающей части бухты Находка, где навигация осуществляется круглогодично. Собственный портовый флот оказывает услуги безопасной проводки судов в минимальные сроки и с невысокой стоимостью

В распоряжении порта: портовые краны для перегрузки, навалочных и генеральных грузов. Единовременная вместимость ж/д путей под разгрузку угля – 326 вагонов, черных металлов – 101 вагон.

Мощности терминала Основного грузового района позволяют выгружать более 352 вагонов груза в сутки. Мощности терминала Грузового района мыс Астафьева позволяют выгружать более 170 вагонов навалочного груза и 90 вагонов металла в сутки.

Складские площади позволяют единовременно хранить на причалах порта до 560 тыс. тонн угля, 120 тыс. тонн черных металлов.

В распоряжении порта находятся портальные краны грузоподъемностью от 10 до 63 т, автомобильные краны мощностью до 50 т, авто- и электропогрузчики (вилочные, ковшовые), портовые тягачи различной грузоподъемности, манипуляторы Sennebogen 860M Special, самоходные радиально раздвижные конвейеры, дробильные установки, самосвалы и др.

Терминал АО «Находкинский МТП» обеспечивает перевалку грузов, для вывоза товаров из Дальневосточного региона и из других регионов России на внутренний и внешний рынки.

Порт с планируемым грузооборотом 20 млн. тонн, выполняет важнейшую функцию в удовлетворении потребностей российской экономики, внешней торговли и населения.

Реализация «нулевого варианта» приведет к остановке предприятия, что неблагоприятно скажется на социально-экономических показателях региона:

- сокращение численности работников и налоговых платежей в бюджеты всех уровней;
- обеспечение достойного уровня заработной платы;
- отказ от реализации ряда программ социальной направленности и т.д.

С точки зрения нанесения наименьшего вреда окружающей среде наиболее благоприятным вариантом является отказ от деятельности («нулевой» вариант), так как при

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

						ОВОС1.1	Лист
							14
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

его реализации дополнительного воздействия на окружающую среду оказываться не будет. Однако оценка реализации варианта отказ от деятельности («нулевой» вариант) с точки зрения социально-экономических последствий и экономических показателей деятельности предприятия является негативной и неприемлимой.

2.2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ

АО «Находкинский МТП» расположен на северо-западном побережье Японского моря в восточной части залива Петра Великого в заливе Находка.

История Находкинского морского торгового порта насчитывает более 70 лет. 17 июня 1947 года Совет министров СССР принял постановление «Об организации порта в бухте Находка». Однако основы будущего порта были заложены намного раньше. В 1939 году в Госплан СССР было представлено проектное задание на строительство портовых сооружений в районе бухты Находка.

При выборе места для строительства будущего порта учитывались следующие природные факторы:

- географическое положение, рельеф береговой линии. Для устройства порта имелась удобная бухта, защищенная от волнения естественными условиями (мысами, островами, полуостровами). Акватория порта защищена от заносимости естественными условиями;
- возможности строительства естественного незамерзающего глубоководного порта;
- благоприятные гидрографические условия (характеристика глубин);
- наличие низких берегов и пологая береговая полоса, благоприятные для строительства портовых сооружений и подъездных дорог;
- удобства интеграции в существующую транспортную систему региона.

При обосновании планируемой деятельности выбор нового местоположения объекта не актуален.

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

						ОВОС1.1	Лист
							15
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2.3 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПО НОМЕНКЛАТУРЕ ПЕРЕГРУЖАЕМЫХ ГРУЗОВ

На сегодняшний день в структуре грузооборота АО «Находкинский МТП» 80% занимает уголь (этот груз пользуется высоким спросом со стороны азиатских потребителей), еще 20% — другие виды грузов (в первую очередь металлы).

Производственные мощности АО «Находкинский МТП» позволяют выгружать 550-600 вагонов в сутки. Перегрузочные комплексы имеют крытые склады и открытые площадки для хранения грузов общей площадью более 300 тыс. кв. м.

Прогнозирование грузопотоков планируемой деятельности осуществлялось на основе анализа следующих факторов:

- развития в прогнозируемый период российской экономики и её внешнеторговых связей;
- развития грузообразующих отраслей экономики и их экспортных возможностей;
- потребности страны в импортном сырье и товарах;
- прогнозируемых изменений на мировых товарных рынках;
- деятельности конкурентов России на мировом рынке.

При разработке прогноза по номенклатуре грузов использовались не только макроэкономические показатели, но и анализировались конкретные ситуации на мировом и внутреннем рынках по каждому виду груза установленной номенклатуры.

В современных условиях внешнего санкционного воздействия, которое оказывает влияние на изменение номенклатуры и логистических цепочек при доставке грузов, Руководством Общества принято решение расширить перечень перегружаемых грузов и включить в списки следующие грузы:

- **навалочные:**
 - нефтекокс/кокс электродный (импорт);
 - медный штейн;
 - окалина (шлак) (импорт);
- **тарифованные (биг бэг, др.):**
 - окалина (шлак) (импорт);
 - древесные топливные гранулы (пеллеты).

Планируемый грузооборот АО «Находкинский МТП» представлен в подразделе 3.2.1, таблице 3.16.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1						Лист
						16

В составе грузооборота порта существенно увеличивается доля контейнерных перевозок. Долгосрочная стратегия порта ориентирована на развитие универсальной портовой инфраструктуры, которая может легко адаптироваться под перевалку различных видов грузов в зависимости от актуальной рыночной конъюнктуры и потребностей национальной и региональной экономики, при сохранении качества окружающей природной среды.

При сохранении высокой доли угля в составе грузооборота на предприятии широко внедряются наилучшие доступные технологии по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, что позволяет минимизировать негативное воздействие на компоненты окружающей природной среды.

2.4 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Для увеличения объемов перевалки с текущих 10 до 20 млн т в год с возможностью дальнейшей диверсификации грузовой базы АО «Находкинский МТП» реализует комплексную программу модернизации портовых мощностей.

Безусловными приоритетами для АО «Находкинский МТП» являются экологическая безопасность работ по перевалке грузов и операционная эффективность. Порт стремится быть лидером среди дальневосточных стивидорных компаний по внедрению наилучших доступных технологий, которые существуют в отрасли.

Основной экологической проблемой в порту является выбросы угольной пыли при перевалке пылящих навалочных грузов.

АО «Находкинский МТП» модернизирует технологию перегрузки угля.

На Основном грузовом районе на Угольном терминале-1 (УТ-1) построен «Перегрузочный комплекс портовый, специализированный для перевалки навалочных грузов». Комплекс осуществляет закрытую выгрузку угля (навалочных грузов) с помощью вагоноопрокидывателя и конвейерных линий, что существенно (в 10 раз) снизило объем выбросов угольной пыли и уровень шумового воздействия. Выгрузка угля (навалочных грузов) осуществляется в закрытом помещении с использованием системы пылеподавления «сухой туман», а перемещение угля по территории порта происходит по сети защищенных конвейеров с пересыпными станциями. Проектная мощность вагоноопрокидывателя составляет 20 вагонов в час.

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

							ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			17

В части мероприятий, направленных на минимизацию выбросов угольной пыли, Порт применяет наилучшие доступные технологии (НДТ), направленные на сокращение выбросов загрязняющих веществ и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при перевалке угля, предусмотренные информационно-техническим справочником ИТС 46-2019. С целью минимизации негативного воздействия от выбросов угольной пыли в порту широко используются эффективные природоохранные технологии:

- возведены ветропылезащитные экраны;
- все площадки АО «Находкинский МТП» оборудованы системами видеонаблюдения, что позволяет контролировать соблюдение технологии перегрузки угля в онлайн-режиме;
- работают стационарные и мобильные водяные/снегогенераторные установки;
- зоны складирования угля ограждены специальными металлическими упорами, которые создают внутреннее кольцо защиты и предотвращают попадание угля на проезжую часть дорог;
- ежедневно на территории порта проводится уборка с помощью специализированной техники;
- производится полив угольных штабелей (при длительном хранении) специальным раствором целлюлозы, который создает твердую корку и препятствует рассеиванию пыли в воздухе;
- ведется круглосуточный мониторинг качества атмосферного воздуха с помощью анализаторов пыли Е-ВАМ, и периодический лабораторный контроль

Особое внимание уделяется технологии перегрузки угля: при выполнении работ не допускается раскрытие грейфера на высоте свыше 1–2 м от штабеля, грузового вагона или трюма судна. В тех случаях, когда скорость ветра достигает 15 м/с, все работы по перевалке, дроблению и сортировке угля прекращаются.

Природоохранные мероприятия при погрузочно-разгрузочных работах на АО «Находкинский МТП» полностью отвечают эффективным природоохранным технологиям, рекомендованным справочником НДТ ИТС-46 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)».

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							18

3 ОПИСАНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Описание существующей хозяйственной деятельности выполнено по материалам, предоставленным АО «Находкинский МТП».

Основное направление деятельности АО «Находкинский МТП» – транспортная обработка грузов, погрузо-разгрузочная деятельность в морском порту.

Подробное описание технологии ведения хозяйственной деятельности согласно технологическим картам приведено в Томе 2.

3.1.1 Режим работы предприятия

Предприятие работает 365 дней в году, режим работы круглосуточный. Административно-управленческий персонал работает 250 дней в году, 8 часов.

3.1.2 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

АО «Находкинский МТП» осуществляет погрузо-разгрузочную деятельность на двух производственных площадках, расположенных:

- Основной грузовой район – ул. Портовая, 22;
- Грузовой район мыс Астафьева – ул. Астафьева, 13.

Погрузочно-разгрузочные работы АО «Находкинский МТП» осуществляются на причалах, закреплённых за производственно-перегрузочными комплексами, которые перерабатывают грузы определённой номенклатуры. Кроме основных подразделений порта, на его территории расположены вспомогательные производства (ремонтно-механические мастерские, внутривортовый транспорт, котельные и др., необходимые для обеспечения основной производственной деятельности.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам.инв.№

Подп. и дата

Изм.№ подл.

ОВОС1.1

Лист

19

3.1.2.1 Состав сооружений

В состав промплощадки Основного грузового района входят подразделения и сооружения, представленные в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Перечень подразделений и участков Основного грузового района

Название подразделения	Перечень цехов, входящих в подразделение	Перечень участков, входящих в цех
Производственно-перегрузочный комплекс – Угольный терминал-1 (далее УТ-1)	Причалы №7-15, 16 (тыл)	Складские площадки
		Железнодорожные и крановые пути
		Вагоноопрокидыватель, СУГ, размораживающее устройство, резательный комплекс, стакер
		Причалы
		Перегрузка глинозема (бункер,)
Участок очистки угля	Участок по ремонту углесортировочных машин	-
Комплекс механизации № 1 (далее КМ-1)	Цех технического обслуживания спецтехники	Участок по ремонту и техническому обслуживанию перегрузочной техники №1 (ТО1)
		Участок по ремонту и техническому обслуживанию перегрузочной техники №2 (ТО2)
		Участок по ремонту и техническому обслуживанию перегрузочной техники №3 (ТО3)
	Цех внутривортового транспорта (ВПТ -1)	Гараж больших автопогрузчиков
		Участок ремонта и технического обслуживания автотехники
		Гараж малых автопогрузчиков
		Сварочный участок
		Ремонтные мастерские
		Цех технического обслуживания погрузочной техники
		Аккумуляторный участок
		Цех технического обслуживания малых автопогрузчиков
	Мойка внутривортового транспорта	
	Топливозаправочный участок	Резервуары для топлива
		Резервуары для ГСМ
	Ремонтно-механические мастерские (РММ-1)	Станочный участок
Электроучасток		
Термический участок		
Слесарный участок		
Пропиточный участок		
Сварочные участки		
Котельная №2.		
Тепловодоканализационное хозяйство	Котельная	
	Дизельгенератор	
	Топливохранилище	
	Нефтеловушка	
Участок пылеподавления	Ремонтный участок (котельная)	
	Стационарные пушки	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Индв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№			

Название подразделения	Перечень цехов, входящих в подразделение	Перечень участков, входящих в цех
	Участок водоснабжения, водоотведения	Сети водопровода и канализации
	Очистные сооружения	Накопительные емкости для хоз-быт стоков
		Очистные сооружения поверхностного стока
Служба технологического обеспечения	Такелажный участок	-
Столовая	Цех хлебобулочных изделий	-
Производственная лаборатория	Лаборатория	-
Участок по техническому обслуживанию ж/д дороги	Склад щебня	Железнодорожные пути
Лесная площадка	Административно-бытовой корпус	-
	Железнодорожные пути	-
Парковки	Гостевая парковка №1 на 15 м/мест	-
	Гостевая парковка №2 на 35 м/мест	
	Гостевая парковка №3 на 9 м/мест	
	Гостевая парковка №5 на 15 м/мест	
	Гостевая парковка №6 на 4м/мест	
	Гостевая парковка №7 на 20 м/мест	
	Гостевая парковка №8 на 12 м/мест	
	Гостевая парковка №9 на 6 м/мест	
	Гостевая парковка №13 на 12 м/мест	
	Гостевая парковка №14 на 15 м/мест	
	Гостевая парковка №15 на 40 м/мест	
	Гостевая парковка №17 на 5 м/мест	
	Гостевая парковка №18 на 40 м/мест	
Управление порта	Здание управления порта	-
	Парковка автотранспорта	-
	Гаражные боксы хранения транспорта	-

Здания и сооружения Основного грузового района представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Здания и сооружения Основного грузового района 1)

Здания, сооружения	Общая площадь, м ²	Кадастровый (или условный) номер
Пожарное депо	831,30	25:31:00 00 00:00:007928440/31
Южная проходная	74,9	25-25-18/003/2009-271
Мастерская слесарей	83,6	25-25-18/052/2009-290
Гараж электропогрузчиков	633,8	25:31:00 00 00:00592/24
Здание мойки ВТП	72,9	25:31:00 00 00:00592/23
Склад запчастей	279,6	25:31:00 00 00:00592/26
Здание ЦММ	1499,3	25:31:00 00 00:00592/25
Гараж автопогрузчиков	2942,7	25:31:00 00 00:00592/20.21
Гараж автопогрузчиков	1357,0	25:31:00 00 00:00592/22

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

ОВОС1.1

Лист

21

Здания, сооружения	Общая площадь, м ²	Кадастровый (или условный) номер
Здание стоянки автопогрузчиков до 5 т	899,1	25:31:00 00 00:00592/1
Четырехэтажное здание КБО	1590,5	25:31:00 00 00:00592/4
Склад №32	4498,5	25:31:00 00 00:00592/1
Склад генгрузов	7734,20	25:31:00 00 00:00592/5
Склад №42	19177, 4	25:31:00 00 00:00592/13
Трансформаторная подстанция №3	96,0	25-25-18/052/2009-296
Склад металлический №52	2019,7	25:31:00 00 00:00592/14
Склад генгрузов №51	7743,7	25:31:00 00 00:00592/7
Складхозинвентаря	130,6	25-25-18/076/2010-036
Душевая с сушилкой и медпунктом	2611,4	25-25-18/016/2007-176
Склад №61	7728,5	25-25-18/016/2007-177
Складхозинвентаря	340,8	25-25-18/076/2010-035
Склад №72	17872,2	25:31:00 00 00:00593/17
Материальный склад	443,9	25-25-18/076/2010-034
Столовая порта	1370,5	25:31:00 00 00:00592/1
Управление второго грузового района	680,2	
Товарная контора	330,0	25:31:00 00 00:00592/15
Здание ИВЦ	904,9	
Вышка диспетчерская	201,8	25:31:00 00 00:00592/11
Котельная №2	820,5	25:31:00 00 00:00592/18
Бытовое помещение на причале №8	745,7	25-25-18/016/2007-178
Трансформаторная подстанция №6	123,0	25-25-18/052/2009-294
Трансформаторная подстанция №6А	-	
Механическая мастерская	406,7	25-25-18/036/2006-058
Трансформаторная подстанция №7	65,3	25-25-18/052/2009-293
Трансформаторная подстанция №7А		
Металлический склад	599,8	25-25-18/014/2006-333
Металлический склад	518,8	25-25-18/014/2006-329
Столярный цех 1-го района	305,8	25-25-18/036/2006-059
Северная проходная	78,8	25-25-18/058/2007-238
Мастерская водохозяйства	125,0	25-25-18/041/2006-329
Емкость под воду объемом 5000 куб.м с насосной		
Трансформаторная подстанция №9	32,9	25-25-18/052/2009-291
Берегоукрепление (вертикального и откосного типа), протяженностью 260,4 м	-	25-25-18/023/2010-2258
Подъезной железнодорожный путь полной длиной 6248,0м		25:31:00 00 00:002597770/30

Ситуационный план Основного грузового района представлен в Приложении 3.5.

В состав производственных объектов промплощадки Грузового района мыс Астафьева входят подразделения и сооружения, представленные в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Перечень подразделений и участков Грузового района мыс Астафьева

Название подразделения	Перечень цехов, входящих в подразделение	Перечень участков, входящих в цех
Грузовой универсальный терминал №2	Причалы №70 - 78	Складские площадки
		Железнодорожные и крановые пути
		Причалы

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

ОВОС1.1

Лист

22

Название подразделения	Перечень цехов, входящих в подразделение	Перечень участков, входящих в цех
Комплекс механизации №2 (далее КМ-2)	Участок по ремонту и техническому обслуживанию перегрузочной техники	-
	Ремонтно-механические мастерские (РММ)	Станочный участок
		Слесарный участок
		Сварочный участок №1
		Сварочный участок №2
		Электроучасток
	Внутрипортовый транспорт	Судоремонтный участок
		Бокс больших автопогрузчиков
		Бокс средних автопогрузчиков
		Аккумуляторный участок
		Стоянка спецтехники
		Склад хранения масел
	Мойка внутрипортового транспорта	
Раздаточный пункт топлива	Резервуары для топлива	-
Строительно-монтажный участок (СМУ)	Пилорама	-
	Столярный цех	-
Портофлот	Причал №70	-
Тепловодоканализационное хозяйство	Котельная №2	-
	Топливохранилище	-
	Нефтеловушка	-
	Дизельгенератор	-
	Очистные сооружения	Накопительные емкости для хоз-быт стоков
		Очистные сооружения поверхностного стока №4
		Очистные сооружения поверхностного стока №5
Служба технологического обеспечения	Такелажный участок	-
Столовая	Цех хлебобулочных изделий	-
Пожарная часть	Пожарная часть	-
Парковки	Гостевая парковка №23 на 11 м/мест	-
	Гостевая парковка №26 на 5 м/мест	
	Гостевая парковка №28 на 25 м/мест	
	Гостевая парковка №29 на 6 м/мест	
	Гостевая парковка №30 на 25 м/мест	
	Гостевая парковка №31 на 16 м/мест	
	Гостевая парковка №33 на 6 м/мест	
	Гостевая парковка №35 на 20 м/мест	

Ивв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

23

Перечень зданий и сооружений Грузового района мыс Астафьева представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Здания и сооружения Грузового района мыс Астафьева

Здания, сооружения	Общая площадь, м ²	Кадастровый (или условный) номер
Бытовое помещение сварщиков	75,3	25-25-18/054/2010-255
Гараж, 1-этажный	519,50	25-25-18/012/2005-286
Деревообрабатывающая мастерская, этаж-1, антресольный этаж	423,4	25-25-18/054/2010-253
Диспетчерская 3 района 3 этажа	696,30	25-25-18/058/2007-240
Емкость для воды объемом 5000куб.м	-	25-25-18/036/2006-056
Закрытая стоянка	1417,50	25-25-18/058/2007-241
Нежилое здание 1-этажное с антресолью	274,8	25:31:010201:885
Контора кладовщика №29, этажность - 1	235,00	25:31:00 00 00:00:00593/9
Контора мастерской	242,7	25-25-18/054/2010-254
контора №26, этажность -2	260,20	25:31:00 00 00:00:00593/15
Котельная №4, этажность - 2	596,50	25:31:00 00 00:00:00593/12
Металлический склад на причале №30, этажность - 1	7002,80	25:31:00 00 00:00:00593/16
Металлический утепленный склад, этажность - 1	2018,70	25-25-18/012/2005-285
Подкрановый путь №1 протяженность 475,0 пог.м	-	25-25-18/068/2010-143
Подкрановый путь №2 протяженность 890,0 пог.м	-	25-25-18/068/2010-142
Подкрановый путь №3 протяженность 97,0 пог.м	-	25-25-18/068/2010-141
Подкрановый путь №4 протяженность 494,1	-	25-25-18/068/2010-140
Подкрановый путь №5 протяженность 316,0 пог.м	-	25-25-18/068/2010-139
Подкрановый путь №6 протяженность 119,0 пог.м	-	25-25-18/068/2010-138
Подкрановый путь №7 протяженность 316,0 пог.м	-	25-25-18/068/2010-137
Подкрановый путь №8 протяженность 34,2 пог.м	-	25-25-18/068/2010-136
Подъездные железнодорожные пути, причалы 28 тыл 2, в составе: путь №6 длиной 220,8м, путь №8 длиной 368,2м	-	25:31:00 00 00:00:00713/5
Подъездные железнодорожные пути, причалы 26-27 тыл, в составе: путь №2 длиной 389,0м, путь №4 длиной 512,0м	-	25:31:00 00 00:00:00713/6
Подъездные железнодорожные пути) протяженность 2408п.м	-	25:31:010204:1917
Подъездные железнодорожные пути, причалы 28-32 в составе: путь №1 длиной 900,8м, путь №3 длиной 948,1м, путь №5 длиной 721,6м, путь №5-9 длиной 66м, путь №7-11 длиной 66,1м, путь №13-15 длиной 65,7м	-	25:31:00 00 00:00:00713/1
Подъездные железнодорожные пути, причалы 28 тыл 1 и 32 тыл, с местом примыкания стрелки №15, №17	-	25:31:000000:1471
Здание- производственное	947,20	25:31:000000:1825
Здание- проходная Астафьева, этажность - 1	28,3	25-25-18/058/2007-234
Здание- проходная Астафьева, этажность - 1	28,6	25-25-18/058/2007-242
Здание- склад ангар, этажность - 1	486,20	25-25-18/012/2005-287
Склад металла в тылу причала №28, этажность - 1	773,70	25:31:00

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

ОВОС1.1

Лист

24

Здания, сооружения	Общая площадь, м2	Кадастровый (или условный) номер
		0000:00:007929290/20
Топливо-заправочный пункт на территории порта в районе м. Астафьева	-	25-25-18/076/2011-016
Здание- трансформаторная подстанция №1, этажность - 1	48,9	25-25-18/052/2009-298
Здание- трансформаторная подстанция №5, этажность - 1	65,4	25-25-18/052/2009-297
Здание - управление третьего грузового района, этажность - 5	2773,80	45750018
Здание- ЦМСС-2, этажность - 2	2846.90	25:31:00 00 00:00:00593/14
Здание - эллинг портофлота, этажность - 1	730,1	25-25-18/054/2010-256
Здание- склад, общей площадью, этажность - 1	598,4	25:31:010204:354
здание - вышка диспетчерская, общей площадью	133,4	25:31:010201:1272
Насосная станция	26,2	25:31:010201:1271

Ситуационный план Грузового района мыс Астафьева представлен в Приложении 3.6.

3.1.2.2 Инженерное обеспечение

Инженерное обеспечение промплощадок АО «Находкинский МТП» составляет:

Энергоснабжение – централизованное.

Теплоснабжение – от собственной котельной. Промплощадка Основного грузового района – котельная № 2, промплощадка Грузового района мыс Астафьева – котельная № 4.

Водоотведение хоз-бытовых стоков, водоснабжение – централизованное.

3.1.2.3 Перевалка грузов

На погрузо-разгрузочных комплексах АО «Находкинский МТП» осуществляются погрузо-разгрузочные работы, складские операции.

В зависимости от вида груза, его доставка и дальнейшая перевалка осуществляется сухогрузным морским, железнодорожным или автомобильным транспортом через склады. Поступающий груз временно размещается на оборудованных открытых складских площадках или в закрытых складах.

Причалы порта универсальны, на них могут обрабатываться любые виды грузов. Номенклатура перегружаемых грузов Основного грузового района приведена в таблице 3.5.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

25

Таблица 3.5 - Номенклатура перегружаемых грузов Основного грузового района

Номенклатура грузов	Объем, тонн в год	№ причала	Примечание
Уголь	10 000 000	пр. 8 – 15, Контейнерная площадка, пр.7	навал
Глинозем	1 200 000	11-15	Без упаковки, биг-бег
Железорудный концентрат	1 200 000	12-14	Навал
Кокс	240 000	13-14	Навал
Пек каменноугольный	300 000	13-15	Биг-бег
Клинкер цементный	240 000	13-15	Биг-бег
Ильменитовая руда	240 000	13-15	Навал
Черный металл, их них: заготовка сталь листовая балка, катанка и проч.	2 100 000 1 000 000 300 000 800 000	пр. 8 – 15	Пакеты, бухты, пачки, листы
Алюминий	540 000	пр. 8 – 15	Пакеты, блоки, слябы
Трубы	43 000	пр. 8 – 15	Пакеты, штучно
Прочие грузы (шины автомобильные, лес круглый, автомобили и спецтехника, контейнеры)	450 000	пр. 8 – 15	Штучно, пакеты

Номенклатура перегружаемых грузов на Грузовом районе мыс Астафьева приведена в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Номенклатура перегружаемых грузов Грузового района мыс Астафьева

Номенклатура грузов	Объем, тонн в год	№ причала	Примечание
Уголь	5 900 000	71-78	Навал
Глинозем	600 000	78	Без упаковки, биг-бег
Ванадиевый шлак	60 000	73	Навал
Железорудный концентрат	1 200 000	73, 78	Навал
Кокс	240 000	71, 73	Навал
Пек каменноугольный	300 000	73, 74	Биг-бег
Ильменитовая руда	240 000	73, 78	Навал
Черный металл, из них:	3 400 000	73-75,76	Пакеты, бухты, пачки, листы
– заготовка	1 400 000		
– сталь листовая	200 000		
– слябы	1 300 000		
– балка, катанка и проч.	500 000		
Круглый лес	1 400 000	76-78	Штучно
Пиломатериалы	300 000	75-78	Штучно, пакеты
Прочие грузы (шины автомобильные, автомобили и спецтехника, контейнеры)	300 000	75-78	Штучно

3.1.2.4 Краткая характеристика перегружаемых грузов

Краткая характеристика перегружаемых грузов приведена в таблице 3.7.

Инва.№ подл.	Подл. и дата	Взам.инв.№
--------------	--------------	------------

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							26

Таблица 3.7 – Краткая характеристика перегружаемых грузов

Перегружаемый груз	Краткая характеристика
Каменный уголь, кокс	<p>Каменный уголь — твёрдое горючее полезное ископаемое, промежуточная по содержанию углерода форма угля между бурым углём и антрацитом. Насыпная плотность угля - 0,8-1,0 т/м³.</p> <p>Кокс — это продукт термической обработки ископаемых углей без доступа воздуха (перегонки). Кокс является важнейшим сырьем металлургической промышленности, а полукокс используют как высококалорийное бездымное топливо.</p> <p>Влажность кокса и каменного угля принята согласно фактическим замерам, отраженным в журнале учета влажности угольных штабелей. Влажность составляет не менее 11,0%. Размер куска угля от 0 - 50 мм.</p>
Нефтяной кокс	<p>Нефтяной кокс (углерод нефтяного происхождения) представляют собой пористую твердую неплавкую и нерастворимую массу от темно-серого до черного цвета. Получается при коксовании нефтяного сырья. Состоит из высококонденсированных высокоароматизированных полициклических углеводородов с небольшим содержанием водорода, а также других органических соединений.</p>
Ванадиевый шлак	<p>Состав ванадиевого шлака зависит от характера руды, из которой выплавлен чугун. Главной областью применения ванадия является производство сталей. Введение в сталь даже небольших количеств ванадия (порядка 0,2%) значительно улучшает ее структуру стали становится мелкозернистой, улучшаются ее механические свойства (увеличивается ее упругость, прочность на истирание и стойкость к толчкам и ударам). Согласно ТУ 14-11-178-86 «Шлак ванадиевый. Технические условия» содержание оксида ванадия (V) не менее 18%. Влажность принята более 10%, крупность 500-100 мм</p>
Глинозем	<p>Глинозем (оксид алюминия) - мелкий белый кристаллический порошок, без запаха. Применяется при изготовлении красок, сырье для производства алюминия. Не растворим в воде и органических жидкостях. Глинозем состоит до 98% из α — и γ - модификаций оксида алюминия и представляет собой белый кристаллический порошок. Влажность принята на основании ГОСТ 30559-98 «Глинозем неметаллургический».</p>
Железорудный концентрат	<p>Состав железорудного концентрата: железо – 66%, оксиды железа – 0,2%, неорганические соединения (смесь пород) – 33,8%. Влажность принята до 9%. Фракция 10-50 мм.</p>
Пек каменноугольный	<p>Каменноугольный электродный пек - твердый остаток дистилляции каменноугольной смолы черного цвета. Состоит из многоядерных ароматических и гетероциклических соединений и продуктов их поликонденсации. Каменноугольный электродный пек предназначен для производства анодной массы, угольной и графитированной продукции, конструкционных углеграфитовых материалов, электроугольных изделий и других целей. Влажность пека до 4% (согласно ГОСТ 10200-2017 «Пек каменноугольный электродный. Технические условия»). Крупность фракции не нормируется. Пек перегружается в мягких контейнерах (биг-бэгах), поэтому источником выделения загрязняющих веществ не является.</p>
Клинкер цементный	<p>Цементный клинкер – это основной материал, который используется для производства цемента разных марок. Влажность клинкера до 3% (предельная безопасная влажность, при которой не происходит ухудшения качества сырья), фракция 10-50 мм. Клинкер перегружается в мягких контейнерах (биг-бэгах), поэтому источником выделения загрязняющих веществ не является.</p>
Ильменитовая руда	<p>Ильменит (титанистый железняк) — минерал общей химической формулы $FeO \cdot TiO_2$ или $FeTiO_3$. В ильменитовых концентратах содержится 35%</p>

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

27

Перегружаемый груз	Краткая характеристика
	диоксида титана и 40% железа. Влажность принята до 9%, крупность 100-500 мм.
Черные металлы	<p>Черные металлы перегружаются в виде заготовок, стали листовой, балки, катанки и проч.</p> <p><i>Заготовка стальная</i> - это параллелепипед прямоугольного сечения, также заготовка может быть круглого или многогранного сечения. Заготовка стальная относится к металлопрокату, то при перегрузке выделения загрязняющих веществ (коррозийной крошки) не происходит.</p> <p><i>Катанка</i> – это форма вязкого материала (преимущественно металла) в виде прутка 5-10 мм в диаметре, произведенная посредством горячей прокатки на специальном проволочном стане.</p> <p><i>Сталь листовая</i> (в пачках) – это прямоугольные, скрепленные металлической лентой, пачки (на салазках или без них). Сталь рулонная – представляет собой вид листовой стали в рулонах. При перегрузке стали выбросов не происходит, так как продукция имеет противокоррозийную обработку.</p>
Алюминий	<p>Алюминий перегружается в виде слябов и в виде чушек. Слябы алюминиевые – это плоский параллелепипед, относящийся к металлопрокату. Перегружаются слябы до 10 тонн, и до 20-30 тонн. Слябы не являются пылящим грузом, а алюминиевая оксидная пленка препятствует коррозии.</p> <p>Алюминиевые чушки как правило предъявляются к морской перевозке в пакетах со скрепляющими обвязками из алюминиевой проволоки, стальной ленты или проволоки. Чушки и слитки не являются пылящим грузом, а алюминиевая оксидная пленка препятствует коррозии.</p>
Медный штейн	Медный штейн состоит гл. обр. из сульфидов железа и меди (FeS и Cu ₂ S).
Контейнеры	<p>Контейнеры для перевозки грузов для различных видов транспорта соответствуют международным стандартам, что позволяет использовать их для международной торговли. Они различаются по габаритам и специфике для различных видов товаров. Универсальные контейнеры — герметичные, имеют жесткие стены, торцы и крышу. Для морских и ж/д перевозок используются следующие виды контейнеров:</p> <ul style="list-style-type: none"> -20-футовый контейнер, имеющий внешние габариты 6,06 на 2,43 на 2,59 м, 6,06 на 2,44 на 2,35 м. -40-футовый контейнер 12,19 на 2,34 на 2,27 м. - 3 т, имеющий габариты 2,1 на 1,32 на 2,4. - 5 т с габаритами 2,1 на 2,65 на 2,4 м.
Лес круглый и пиломатериалы	Лес круглый – предъявляется к перевозке навалом и в связках, как правило - свежеспиленный с естественной влажностью. Одним из важнейших физических свойств с точки зрения транспортировки на судах является влажность (влагосодержание). Под влажностью древесины понимается содержание воды в процентах, но не к общему весу (как это принято по отношению к многим другим грузам), а к весу сухой древесины. Не является пылящим грузом, выбросы отсутствуют.
Черные металлы	<p>Черные металлы перегружаются в виде заготовок, стали листовой, балки, катанки и проч.</p> <p><i>Заготовка стальная</i> - это параллелепипед прямоугольного сечения, также заготовка может быть круглого или многогранного сечения. Заготовка стальная относится к металлопрокату, то при перегрузке выделения загрязняющих веществ (коррозийной крошки) не происходит.</p>

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

28

Перегружаемый груз	Краткая характеристика
	<p><i>Катанка</i> – это форма вязкого материала (преимущественно металла) в виде прутка 5-10 мм в диаметре, произведенная посредством горячей прокатки на специальном проволочном стане.</p> <p><i>Сталь листовая</i> (в пачках) – это прямоугольные, скрепленные металлической лентой, пачки (на салазках или без них). Сталь рулонная – представляет собой вид листовой стали в рулонах. При перегрузке стали выбросов не происходит, так как продукция имеет противокоррозийную обработку.</p>
Трубы	Трубы – это полые изделия преимущественно круглого сечения и относительно большой длины. При перегрузке труб выбросов не происходит, так как продукция имеет противокоррозийную обработку

3.1.2.5 Причалы

АО «Находкинский МТП» осуществляет производственную деятельность на причальных сооружениях, переданных в аренду, причал № 7 находится в собственности.

На территории Основного грузового района расположено 9 причалов, из них:

- на причалах № 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15 осуществляются погрузо-разгрузочные работы выгрузка/погрузка груза из ж/д вагонов, хранение груза на складских площадках, погрузка/выгрузка груза из судна, постановка судна под погрузку/выгрузку;
- на причале № 10 осуществляются погрузо-разгрузочные работы выгрузка/погрузка груза из ж/д вагонов, хранение груза на складских площадках. Постановка судна под погрузку/выгрузку, погрузка/выгрузка груза из судна не осуществляется;
- на причале № 7 осуществляется вспомогательная деятельность, погрузо-разгрузочные работы, постановка судна под погрузку/выгрузку не осуществляется.

Мощности терминала Основного грузового района позволяют выгружать более 352 вагонов груза в сутки. Интенсивность обработки флота на глубоководных причалах № 8 и 9 достигает 10 тыс. тонн в сутки. На остальных причалах — 7 тыс. тонн в сутки.

На территории Грузового района мыс Астафьева расположено 9 причалов, из них:

- на причалах № 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78 осуществляются погрузо-разгрузочные работы выгрузка/погрузка груза из ж/д вагонов, хранение груза на складских площадках, погрузка/выгрузка груза из судна, постановка судна под погрузку/выгрузку;
- на причале № 70 осуществляется стоянка судов Портофлота.

Мощности терминала Грузового района мыс Астафьева позволяют выгружать более 170 вагонов навалочного груза и 90 вагонов металла в сутки. Интенсивность

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Индв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№			

обработки флота на глубоководных причалах № 76 - 78 достигает 10 тыс. тонн в сутки. На остальных причалах — 7 тыс. тонн в сутки.

Обработка, постановка судов на производственной площадке Основного грузового района производится у причалов №№ 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, на производственной площадке Грузовой район мыс Астафьева у причалов №№ 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78,

Причалы порта универсальны, на них могут обрабатываться любые виды грузов.

Каждый причал предназначен для одновременной загрузки одного судна.

Перечень причальных сооружений Основного грузового района представлен в таблице 3.8

Перечень причальных сооружений Грузового района мыс Астафьева представлен в таблице 3.9

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			ОВОС1.1						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

ОВОС1.1

Таблица 3.8 - Причальные сооружения Основного грузового района

Название производственного объекта	Адрес (место) нахождения производственного объекта	Основание использования (свидетельство о праве собственности или иное законное основание)	Выполняемый вид работ в составе лицензируемой деятельности	Класс опасны грузов, допущенный к перегрузке на данном объекте
Причал №7 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, 26, строение 1 в 21 м к востоку от здания	Свидетельство о государственной регистрации права: серия 25-АБ №387564 от11.06.2010 (Приложение 3.1)		
Причал №8 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, 22 в 425 м к юго-западу от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)	Работы по перегрузке опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно и (или) через склад, нефтебазу, бункеровочную базу (за исключением операций по бункеровке, паузке судна, а также разгрузке судна в аварийной ситуации)	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 (за исключением нефти и нефтепродуктов)
Причал №9 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, 22 в 595 м к юго-западу от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		
Причал №11 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, 22 в 900 м к юго-западу от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		
Причал №12 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, 22 в 1035 м к юго-западу от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		
Причал №13 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, 22 в 1200 м к юго-западу от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		
Причал №14 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, 22 в 1345 м к юго-западу от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		
Причал №15 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, 22 в 1475 м к юго-западу от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Таблица 3.9 - Причальные сооружения Грузового универсального терминала на мысе Астафьева (ГУТ-2) (выписка из реестра лицензий по состоянию на 07.02.2023г.)

Название производственного объекта	Адрес (место) нахождения производственного объекта	Основание использования (свидетельство о праве собственности или иное законное основание)	Выполняемый вид работ в составе лицензируемой деятельности	Класс опасны грузов, допущенный к перегрузке на данном объекте
Причал №70 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Астафьева, 1Н в 95 м к северо-западу от левого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)	Работы по перегрузке опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно и (или) через склад, нефтебазу, бункеровочную базу (за исключением операций по бункеровке, паузке судна, а также разгрузке судна в аварийной ситуации)	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 (за исключением нефти и нефтепродуктов)
Причал №71 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Астафьева, 1Н в 100 м к северу от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		
Причал №72 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Астафьева, 1Н в 250 м к северо-востоку от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		
Причал №73 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Астафьева, 1Н в 535 м к северо-востоку от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		
Причал №74 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Астафьева, 1Н в 690 м к северо-востоку от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		
Причал №75 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Астафьева, 13 в 240 м к западу от здания управления 3-го грузового района	Договор аренды № 534/06 от 24.11.2006 (Приложение 3.4)		
Причал №76 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Астафьева, 1Н в 1035 м к северо-востоку от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		
Причал №77 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Астафьева, 1Н в 1205 м к северо-востоку от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		
Причал №78 морского порта Находка	Приморский край, г. Находка, ул. Астафьева, 1Н в 1315 м к северо-востоку от правого торца здания управления	Договор аренды № 24/ДО-10 от 04.06.2010 г. (Приложение 3.2)		

ОВОС1.1

3.1.2.6 Применяемые технические средства

В технологических процессах АО «Находкинский МТП» задействованы порталные краны, экскаваторы перегружатели, автопогрузчики, тягачи, углесортировочные машины, самоходные раздвижные конвейеры, самосвалы и др. техника. В 2023 году вводится в эксплуатацию перегрузочный комплекс портовый, специализированный для перевалки навалочных грузов» (вагоноопрокидыватель).

Перечень основного перегрузочного и транспортного оборудования и их краткая характеристика представлена в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Перечень основного перегрузочного и транспортного оборудования и их краткая характеристика

Наименование оборудования	Краткая техническая характеристика	Кол-во, шт
Портальные краны и перегружатели для выгрузки из полувагонов, штабелирования, погрузки на судно		
Портальные краны типа «Альбатрос/Альбрехт»	Грузоподъемность 10 тонн, оборудованы грейферами объемом 5 м ³	14
Портальные краны типа «Сокол»	Грузоподъемность 16 тонн, оборудованы грейферами объемом 6 м ³ , 6 м ³	30
Портальные краны «Кондор»	Грузоподъемность 16 тонн, оборудованы грейферами объемом 8 м ³ , 18 м ³	10
Портальные краны «Витязь»	Грузоподъемность 32 тонн, оборудован грейфером объемом 18 м ³ , 20 м ³	1
Перегружатели-манипуляторы типа Сеннебоген 860М	Оборудованы грейферами объемом 3-4 м ³	9
Техника для штабелирования и техника для перевозки между складами		
Ковшечные погрузчики	Объем ковшей от 3 до 5.4 м	10
Вилочные погрузчики	Грузоподъемность от 1,5 т до 37 тонн	58
Самосвалы	Грузоподъемность до 40 тонн	10
Самоходный радиально раздвижной конвейер, EDGE RTS 100	Производительность 900 т/ч, максимальная рабочая длина 30,0 м	2
Радиально телескопический раздвижной конвейер (телестак) EDGE MTS 140	Производительность 900 т/ч, максимальная рабочая длина 42,2 м	2
Углесортировочные машины различных типов		

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							33

Наименование оборудования	Краткая техническая характеристика	Кол-во, шт
Screen Machine 4043	Производительность 450 тонн/час	4
EDGE	Производительность 400 тонн/час	4
УЗСПК-1400-5,5ГПВ (М)	Производительность 450 тонн/час	2

С целью обеспечения бесперебойного, надежного и эффективного осуществления погрузо-разгрузочной деятельности однотипная техника может быть переведена с одной промплощадки на другую.

3.1.2.7 Технология перегрузки грузов

Ниже дается описание технологий перегрузки **основных грузов.**

3.1.2.7.1 Технология грейферной перегрузки угля/навалочных грузов на причалах

Технологический процесс по перевалке угля в АО «Находкинский МТП» организован с учетом особенностей портовой инфраструктуры.

Доставка угля/навалочных грузов в порт осуществляется по железной дороге в полувагонах грузоподъемностью до 84 т.

Уголь в порт поступает следующих марок: каменный уголь Т, СС, А, класса крупности С, СШ, МСШ, ОМСШ, ПК, КО, ПКО, ПКОМ, КОМ, ОМ. Уголь каменный марок/концентрат угольный КС, ОС, КС+ОС, Г, Ж, ГЖ, ГЖ+Ж, ГЖО. Уголь каменный рядовой марок ССр, Тр, Ар. Полутвердый коксующийся уголь марок ГЖ, ГЖО, Ж, Д, и антрацит марки А, АСШ. Влажность кокса и каменного угля принята согласно фактическим замерам, отраженным в журнале учета влажности угольных штабелей. Влажность составляет не менее 11,0%. Размер куска угля от 0 - 50 мм.

Другие навалочные грузы, поступающие для перевалки - железорудный концентрат (гематит), нефтекокс/кокс электродный, ильменитовая руда, медный штейн, окалина (шлак), ванадиевый шлак.

Технологический процесс грейферной перевалки (экспорт) угля/навалочного груза включает в себя следующие этапы:

- выгрузка груза из железнодорожных полувагонов (применяются портальные краны, мобильные перегружатели);
- восстановления качества экспортного груза (приведение грузов в транспортабельное состояние и удаление посторонних предметов);

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

						ОВОС1.1	Лист 34
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- штабелирование груза;
- погрузка груза на морские суда.

3.1.2.7.1.1 Выгрузка угля/навалочного груза из полувагонов

Уголь/навалочный груз поступает в порт в полувагонах. После расстановки полувагонов по фронтам выгрузки, груз из полувагонов выгружается на складские площадки при помощи портальных кранов, либо гидравлических кранов- манипуляторов (рисунок 3.1).



Рисунок 3.1 – Выгрузка угля из вагонов и сортировка угля

Одновременная разгрузка вагонов осуществляется 4 портальными кранами и 5 перегружателями с грейферами. Максимальное количество перегружаемого груза: 180 тонн/час на каждую единицу оборудования.

Крановщик ориентирует грейфер вдоль вагона, раскрывает его и осторожно опускает его на груз. Груз выбирается из полувагона (ПВ) в шахматном порядке.

После выгрузки основной массы груза из полувагона, крановщик приступает к обработке очередного вагона. Для осуществления зачистки ПВ от остатков угля рабочие производят открытие люков с одной стороны ПВ. Рабочие лопатами, а затем метлами очищают закрытые крышки люков, поперечные балки ПВ и открытые крышки, сбрасывая остатки груза в ковши, установленные под вагонами, или на покрытие причала через открытые люки.

Технология очистки вагонов от остатков груза, при которой остатки груза сбрасываются из вагонов на покрытие причала, обуславливают наличие навалочного груза, в том числе угля и угольной пыли в зоне производства работ на причале, ж/д и подкрановых путях. Собранные остатки груза убираются из зоны производства работ. Для этого

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

предварительно очищаются рельсы от груза, затем выводятся вагоны. После вывода порожних вагонов, остатки груза убираются при помощи крана с подвешенным ковшом, фронтальным погрузчиком или автопогрузчиком с ковшом. Зачистка территории причалов, железнодорожных и подкрановых путей от просыпей навалочного груза, в том числе угля и угольной пыли производится как вручную, так и с помощью спецтехники, после окончания погрузо-разгрузочных работ, вывода ж/д вагонов, отхода судна от причала, по окончании производственных смен.

3.1.2.7.2 Восстановления качества экспортного груза (приведение грузов в транспортабельное состояние и удаление посторонних предметов)

В связи с высокими требованиями к качеству экспортируемого каменного угля, весь поступающий каменный уголь сортируется или дробится на специальных углесортировочных машин (УСМ).

Выгруженный уголь проходит очистку от металлических или других посторонних включений, проходя через специализированные углесортировочные машины, оборудованные магнитными сепараторами и металлическими решетками. Некоторые углесортировочные машины имеют дополнительную функцию дробления угля.

В УСМ уголь подаётся при помощи ковшевых погрузчиков, либо перегружателей-манипуляторов.

После очистки уголь по конвейерной ленте УСМ, либо конвейерной машины перемещается в зону штабелирования.

3.1.2.7.3 Штабелирование угля/навалочного груза

Поступающий на склад груз выгружается в соответствии с видом, марками на соответствующие складские площадки. Складирование угля разных марок в одном штабеле не допускается.

Формирование (расформирование) штабеля производится порталным краном (рисунок 3.2) с грейфером, либо фронтальным погрузчиком, либо конвейерными машинами:

- радиально-телескопический конвейер (телестак);
- радиально-штабелирующий конвейер (РШК).

Конвейерные машины работают в комплексе с УСМ и предназначены для последующего формирования угля в штабель.

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

						ОВОС1.1	Лист
							36
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расстановка конвейерных машин, производится на складской площадке начиная от штабеля чистого угля, следующим образом: РШК– Телестакер– УСМ. При этом каждая из машин может работать по отдельности, либо в связке с другой машиной. Расстановка УСМ, телестакера, РШК производится таким образом, чтобы точка сброса угля с конвейера каждой машины, была над приёмным бункером другой машины.



Рисунок 3.2 – Штабелирование угля и погрузка угля на судно

Конвейерные ленты телестакера оборудованы защитными кожухами.

В начале формирования штабеля, сброс угля с конвейера на поверхность склада производится на минимальном возможном расстоянии. По мере формирования штабеля, угол наклона стрелы конвейерной машины увеличивается, при этом расстояние между точкой сброса и штабелем должно находиться в пределах от 0,5 м до 1 м.

При радиальном перемещении конвейерных машин высота по вертикали от края стрелы (места сброса с ленты) до верхней точки штабеля должна быть не менее 1 м.

3.1.2.7.4 Погрузка угля на морские суда

Погрузка угля на суда осуществляется при помощи порталных кранов, оборудованных грейфером (рисунок 3.2). Одновременно загрузка может производиться на 4 судна. Одно судно обслуживается 3 кранами, работающими на электроприводе. Максимальная производительность крана при погрузке угля на судно – 250 т/час. Загрузка трюма производится равномерно по всему периметру просвета люка. Трюма должны быть очищенные от остатков предыдущего груза и мусора.

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

							ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			37

Применяемые технические средства для перевалки угля представлены на рисунке

3.3.



Рисунок 3.3 – Применяемые технические средства для перевалки угля

Технологический процесс грейферной перевалки (импорт) навалочного груза включает в себя следующие этапы:

- выгрузка груза из морских судов (применяются портальные краны);
- штабелирование груза;
- погрузка груза железнодорожные полувагоны.

Груз поступает в порт на судах. Разгрузка производится при помощи портальных кранов, оборудованных грейферами. Под разгрузкой одновременно может находиться 1 судно. Одно судно обслуживается кранами в количестве до 3-х единиц. Максимальная

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

производительность крана при выгрузке груза из судна может составлять до 250 т/час. Разгрузка трюма производится равномерно по всему периметру просвета люка. Трюма должны быть очищенные от остатков груза и мусора.

Груз складировается в штабеля на открытых складских площадках причалов. Формирование (расформирование) штабеля производится портальным краном с грейфером, либо фронтальным погрузчиком.

Загрузка вагонов осуществляется портальными кранами с грейферами, либо перегружателями-манипуляторами оборудованными грейферами. Максимальное количество перегружаемого груза 180 тонн/час на единицу оборудования.

Крановщик ориентирует грейфер вдоль вагона, раскрывает его и осторожно сыпает груз. После загрузки полувагона, крановщик приступает к обработке очередного вагона.

Зачистка складских площадей от остатков груза производится при помощи портальных кранов и ковшевых погрузчиков.

АО «Находкинский МТП» при оснащении и эксплуатации объектов инфраструктуры морского транспорта, используемых для перевалки угля, в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 12.08.2010 N 620 «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов морского транспорта», применяет технологии, технические способы и методы, направленные на сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля, предусмотренные Информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям (далее – НДТ) ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)».

Технологические процессы перевалки угля АО «Находкинский МТП» обеспечены технологическими способами, методами, оборудованием для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в полном объеме. Мероприятия по пылеподавлению подробно рассмотрены в разделе 18.4.

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

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		39

3.1.2.8 Технология перегрузки груза с помощью перегрузочного комплекса портового, специализированного для перевалки навалочных грузов (вагоноопрокидывателя)

На промплощадке Основного грузового района на УТ- 1 построен перегрузочный комплекс портовый, специализированный для перевалки навалочных грузов – вагоноопрокидыватель.

Перегрузочный комплекс портовый, специализированный для перевалки навалочных грузов (далее комплекс) состоит из набора специальных технических устройств и механизмов, предназначенных для разгрузки поступающих в порт ж/д полувагонов с углём, с последующим штабелированием угля на складских площадках.

Основные технологические объекты угольного перегрузочного комплекса и транспортная конвейерная система обеспечивают возможность перегрузки груза по варианту работ – вагон-склад

Перемещение груза на складе, а также его погрузка в морские суда осуществляется существующим оборудованием терминала.

3.1.2.8.1 Общее устройство комплекса

На рисунке 3.4 показано принципиальное устройство перегрузочного комплекса, который состоит из:

- станции разгрузки вагонов (СРВ);
- ленточного конвейера ЛК-1;
- пересыпной станции ПС-1;
- вагоноразмораживающего устройства (ВРУ);
- ленточного конвейера ЛК-3;
- стакера;
- пересыпной станции ПС-2;
- передвижного самоходного пильного комплекса ПРПК.

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

						ОВОС1.1	Лист
							40
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Рисунок 3.4 – Общее устройство портового перегрузочного комплекса

3.1.2.8.2 Станция разгрузки вагонов

Станция разгрузки вагонов (СРВ) предназначена для разгрузки ж/д полувагонов от загруженного в него угля, путём поворота полувагона относительно его продольной оси на угол $\approx 145^\circ$. СРВ рассчитана для единовременной выгрузки одного ж/д полувагона, с производительностью 20 полувагонов в час, с циклом разгрузки 180 сек.

Принципиальное устройство СРВ показано на рисунке 3.5 и состоит из:

- бокового разгрузочного опрокидывателя (БРО) – служит для удержания и опрокидывания полувагона относительно его продольной оси.
- механизма позиционирования (позиционер) – служит для расположения груженых полувагонов на платформе БРО и порожних полувагонов после БРО;
- бункера оборудованного решёткой с отверстиями 300x300 мм – служит для приёма высыпаемого угля. Молотковой дробилки – служит для дробления крупных кусков угля после его выгрузки из полувагона на решётку бункера. Цепного конвейера – служит для разгрузки бункера и перемещения угля на ленточный конвейер;
- системы пылеподавления «сухой туман» – служит для нейтрализации пыления при выгрузке угля из полувагона;
- ленточного конвейера – служит для транспортировки угля на пересыпную станцию ПС-1;
- колёсного захвата – служат для фиксации вагонов в неподвижном состоянии до и после БРО.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист 41
------	-------	------	--------	-------	------	----------------	------------

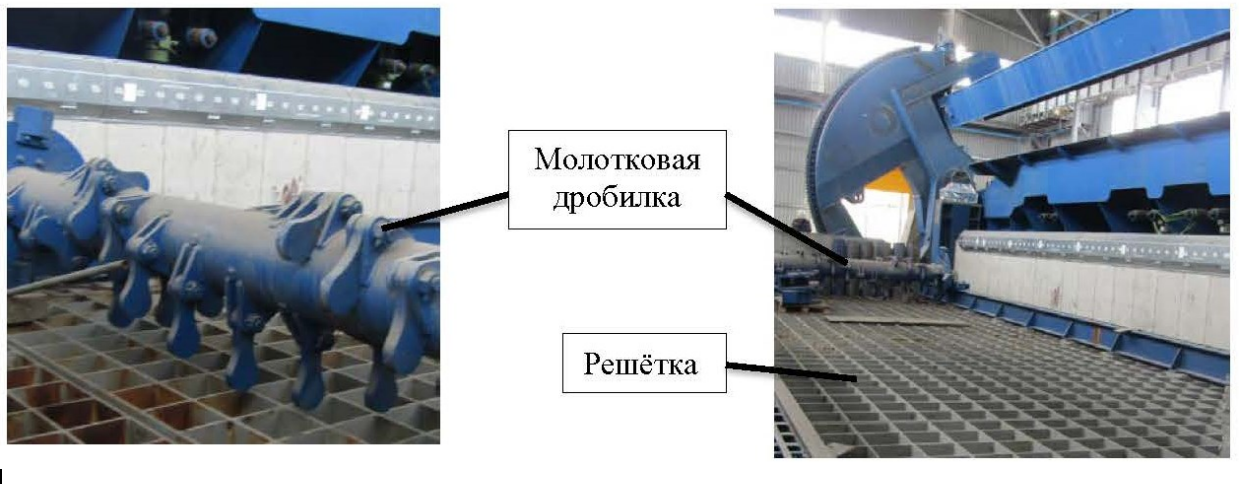
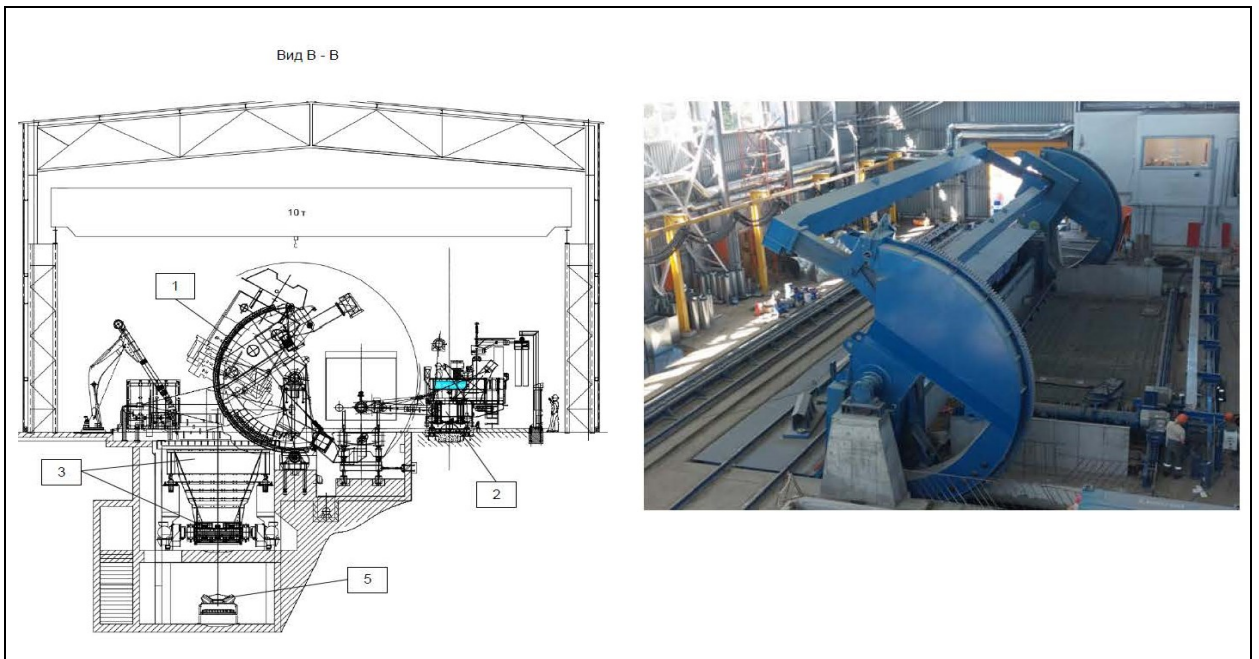


Рисунок 3.5 – Принципиальное устройство портового перегрузочного комплекса

Позиционер обеспечивает перемещение подачи груженых полувагонов (максимально) и позиционирование одного груженого полувагона на платформе ВО с одновременным сталкиванием с платформы порожнего полувагона.

В случае если фракции угля, приходящего в полувагонах, превышают допустимые размеры, предусматривается дробление угля молотковой дробилкой на решетке приемного бункера. Молотковая дробилка перемещается по рельсам над бункерной решеткой. На время работы дробилки, работа по выгрузке вагонов приостанавливается.

Для снижения пылевыведения при опрокидывании угля в бункер, предусматривается использовать водяное орошение типа «сухой туман»

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Под бункером, для равномерной подачи груза на ленточный конвейер КЛ1, предусмотрен цепной конвейер. Техническая производительность цепного конвейера обеспечивает полную разгрузку бункера до опрокидывания в него груза из следующего полувагона и составляет 1500 т/ч.

С конвейера на конвейер уголь пересыпается по пересыпным рукавам. В местах пересыпки груза, в целях предотвращения выхода пыли наружу, предусмотрены резиновые уплотнительные прокладки на участках между лентой конвейера и металлоконструкцией лотка.

Подземная часть здания СРВ оборудована приточно-вытяжной вентиляцией.

В СРВ предусматривается проведение уборки пыли и просыпей вакуумным методом. Предусматривается также периодическое проведение влажной уборки полов, стен и оборудования СРВ.

Станция разгрузки вагонов оборудуется грузоподъёмными устройствами для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.

3.1.2.8.3 Передвижной самоходный пыльный комплекс и размораживающее устройство

В зимний период возможно поступление некоторой части смерзшегося груза в полувагонах. Для его разгрузки на железнодорожном пути перед станцией разгрузки вагонов предусматривается размораживающее устройство, также на отдельном пути устанавливается передвижной самоходный пыльный комплекс.

Передвижной самоходный пыльный комплекс (ПРПК) предназначен для рыхления смерзшегося угля перед его разгрузкой из полувагонов методом разрезания на вертикальные пласты при помощи специальных пил в количестве 5 шт.

Разрезание угля производится вдоль длины вагона на глубину 2215 мм от планшера полувагона, получаемая толщина пластов составляет не более 390 мм. Перемещение комплекса производится по рельсам. Работа осуществляется в автоматическом и в полуавтоматическом режиме.

Вагоноразмораживающее устройство (далее ВРУ) предназначено для пленочной оттайки смерзшегося угля в полувагоне. Разогрев материала в полувагоне происходит при помощи газовых инфракрасных излучателей темного спектра, которые расположены с боковых сторон полувагона. Для равномерного распределения тепла применяется

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

						ОВОС1.1	Лист
							43
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

вентиляторы, которые забирают тепло из верхней зоны ВРУ и подают под днище и торцевые стенки полувагона. Контроль уровня нагрева различных конструкций полувагона осуществляется пирометрами, при достижении определенных значений происходит отключение различных секций инфракрасных излучателей.

Управление РК осуществляется оператором из кабины управления или с дистанционного пульта в ручном и полуавтоматическом режимах:

- ручной режим управления осуществляется без блокировки, когда все механизмы включаются и отключаются независимо друг от друга;
- в полуавтоматическом режиме управления выполняются предварительно задаваемые циклы рыхления груза в пределах параметров полувагона.

Во всех режимах на пульт управления оператора РК и оператора СРВ передаются сигналы о работе механизмов РК.

Размораживающее устройство монтируется в сооружении проходного типа, расположено на железнодорожном пути станции разгрузки вагонов, со стороны въездных ворот СРВ. В РУ размещается 10 полувагонов.

3.1.2.8.4 Пропускная способность железнодорожного грузового фронта

Показатели пропускной способности железнодорожного грузового фронта приведены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Показатели пропускной способности железнодорожного грузового фронта

Показатель	Лето	Зима
Количество вагонов в подаче, ед	71	71
Полезная грузоподъемность вагонов, т	69	69
Время обработки железнодорожной подачи, ч	3,873	4,948
Время на маневровые работы, ч	0,033	0,033
Бюджет рабочего времени в сутки, ч	20	20
Интенсивность обработки железнодорожной подачи, т/сут	25084	19668
Кол-во ж.-д. вагонов в сутки, ед./сут	364	285
Бюджет рабочего времени в год, сут	184	151
Пропускная способность СРВ, млн т/год	4,61	2,97

Суммарная расчетная пропускная способность СРВ составит 7,58 млн тонн в год, с учетом 30 суток на текущий ремонт в период положительных температур.

Расчет пропускной способности СРВ в зависимости от подачи составов с разными марками угля представлен в таблице 3.12.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 3.12 – Пропускная способность ЖГФ с учетом марок угля

Показатель	Составы с 1 маркой угля без переезда стакера		Составы с 2 марками угля 1 переезд стакера		Составы с 3 марками угля 2 переезда стакера		Составы с 4 марками угля 3 переезда стакера	
	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима
Среднее расстояние перемещения стакера, м	0		599		1000		1500	
Скорость перемещения стакера, м/мин	20							
Потери бюджета рабочего времени, ч	0	0	0,42	0,42	0,83	0,83	1,25	1,25
Бюджет рабочего времени в сутки, ч	20	20	19,58	19,58	19,17	19,17	18,75	18,75
Интенсивность обработки железнодорожных подачи, т/сут	25084	19668	24557	19255	24043	18851	2351	18438
Кол-во ж.-д. вагонов в сутки, ед/сут	364	285	356	279	348	273	341	267
Пропускная способность СРВ, млн т/год	4,61	2,97	4,51	2,91	4,42	2,84	4,32	2,78
	7,58		7,42		7,26		7,102	

3.1.2.8.5 Технология работы железнодорожного грузового фронта

Вагоны со станции Бархатная локомотивом ОАО «РЖД» подаются на путь необщего пользования АО «Находкинский МТП». Подача производится вагонами вперед на пути парка приема. Далее производится закрепление вагонов, отцепка локомотива ОАО «РЖД», ограждение состава и проведение приемосдаточных операций. В передаче вагонов со стороны ОАО «РЖД» участвуют осмотрщики вагонов и приемо-сдатчики груза и багажа, со стороны АО «НМТП» – ответственный работник.

После осмотра составляется и подписывается приемосдаточный акт. В случае обнаружения вагонов с техническими неисправностями составляется акт общей формы и делается отметка в приёмосдаточном акте о неисправности. В случае обнаружения коммерческой неисправности составляется акт общей формы или коммерческий акт (в зависимости от вида и характера неисправности) и делается отметка в приемосдаточном акте.

После выполнения приемосдаточных операций снимается ограждение с состава. Далее осуществляется прицепка маневрового локомотива АО «Находкинский МТП», снимается закрепление вагонов и производится надвиг состава на ВО. При подаче полувагонов на путь надвига с ВО локомотив находится позади железнодорожного состава.

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

После позиционирования первого полувагона на подвагонное стопорное устройство перед ВО локомотив отцепляется.

Описание технологического процесса в летний и зимний периоды года представлено ниже.

В летний период

После позиционирования первого груженого полувагона на подвагонное стопорное устройство перед В/О и сигнала рабочего о том, что локомотив отцеплен от состава, приступает к работе боковой позиционер.

Боковой позиционер скрепляется с первым полувагоном и тянет подачу, до того момента, когда 2-й груженный полувагон встанет на стопорное подвагонное устройство. Боковой позиционер останавливается и производится отцепка первого полувагона. Для осуществления расцепки вручную, необходимо движение бокового позиционера назад, ослабляя натяжение вагонов в подаче.

После сигнала сцепщика об отцепке первого полувагона боковой позиционер продолжает движение и позиционирует первый полувагон на платформе В/О и возвращается к оставшимся полувагонам. Полувагон, установленный на платформе бокового В/О, надежно фиксируется вагоноудерживающим устройством и В/О переворачивает полувагон и возвращает его в исходное положение. При необходимости, операция опрокидывания повторяется.

Движение бокового позиционера может начаться при условии, что В/О находится в исходном положении, а его прижимные вагоноудерживающие устройства разомкнуты.

Опрокидывание В/О и возврат бокового позиционера в исходное положение происходят одновременно. Боковой позиционер, позиционируя следующий груженный полувагон на платформе В/О, одновременно выталкивает порожний полувагон с платформы, устанавливая его на подвагонное стопорное устройство, расположенное за ВО.

Выгруженные на ВО вагоны, группами по 3 подвижные единицы, переставляются маневровым устройством сначала в тупик, а затем по технологии расформирования вагонов толчками переставляются в парк отправления.

Для работы с неисправными вагонами предусмотрены отдельные пути.

На путях парка отправления после накопления полного состава и производства окончания формирования (устранение интервалов между вагонами, соединение тормозных

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

						ОВОС1.1	Лист
							46
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

рукавов) производится его ограждение, закрепление и осуществляются приемосдаточные операции по отправлению вагонов с железнодорожного пути необщего пользования. После выполнения операции снимается ограждение состава, закрепление вагонов и производится прицепка локомотива ОАО «РЖД». Далее после опробования тормозов осуществляется уборка порожнего состава на станцию Бархатная.

В зимний период

При поступлении на комплекс смерзшегося угля, локомотив подает на железнодорожный путь В/О к размораживающему устройству подачу груженых полувагонов.

Время разогрева полувагонов в РУ варьируется в зависимости от температуры наружного воздуха и толщины льда, образовавшейся на днище вагона. Во время разогрева первых 10 вагонов локомотив находится позади подачи. После установки первого полувагона на подвагонное стопорное устройство перед В/О, локомотив отцепляется и уезжает. Затем, полувагоны зацепляет боковой позиционер, позиционирует на подвагонное стопорное устройство второй груженный полувагон. Далее процесс происходит так же, как и в летний период времени, но с учетом необходимости работы дробильной машины на решетке приемного бункера.

Для бесперебойной работы вагоноопрокидывателя к моменту установки последних вагонов в РУ должна быть подана следующая подача груженых полувагонов. Количество полувагонов в подаче зависит от длины пути и максимального тягового усилия бокового позиционера.

Для восстановления сыпучести сильно смёрзшегося угля на отдельных путях предусмотрен специализированный резательный комплекс, который представляет собой металлический портал с закрепленным на нём резательным оборудованием.

3.1.2.8.6 Открытые складские площадки и складская механизация

На открытых складских площадках комплекса предусматривается одновременное кратковременное хранение до четырех марок угля.

Формирование складского штабеля предусматривается с помощью стакера.

Площадь тыловых складских площадок определена с учетом существующей застройки объектами порта и необходимых отступов от этих объектов.

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

						ОВОС1.1	Лист 47
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вместимость складских площадок, сформированных стакером, определена исходя из геометрических размеров организованных штабелей при высоте складирования до 10 м и с учетом подпорной стенки, ограждающей штабель. Площади и вместимость открытых складских площадок комплекса приведены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Площадь и вместимость открытых складских площадок комплекса

Складские площадки	Площадь, тыс. м ²	Вместимость, тыс. т
Тыловые	21,6	118,3
Примечание: к тыловым площадкам относятся площадки, на которых штабель формируется стакером.		

Со складского ленточного конвейера КЛЗ, расположенного под порталом, на промежуточный конвейер стакера уголь подается с помощью загрузочной тележки.

Зона перегрузки угля с промежуточного конвейера на стреловой конвейер стакера герметично укрыта.

Стакер передвигается по рельсовым путям вдоль фронта выгрузки длиной 940 м (причалы №8 – 14) и обеспечивает формирование штабеля до 12м в высоту с производительностью до 1500 т/ч.

Вылет погрузочной стрелы составляет 21 м от центра портала до места сброса угля с барабана. Стрела стакера оборудована подъемным механизмом, которая позволяет изменять наклон стрелы от -10° до + 15°. Формирование штабеля может производиться, как в автоматическом режиме, так и в режиме ручного управления.

Стакер неповоротного типа, одноконсольный, с правым расположением стрелы, передвигается по рельсам вдоль складской площадки. Техническая производительность стакера – 1500 т/ч.

Стакер обеспечивает формирование штабеля на складской площадке высотой до 10 м. Вылет погрузочной стрелы стакера 21 м. Работа стакера обеспечивается при горизонтальном и наклоне положениях погрузочной стрелы от минус 10о до плюс 10о к горизонту.

Рабочий ход стакера – 940 м. Колея портала – 5 м.

Механизм передвижения стакера снабжен противоугонными рельсовыми захватами. При замкнутых рельсовых захватах включение механизма передвижения исключено. Кроме этого, предусмотрен ручной дублирующий привод рельсовых захватов. Рельсовые захваты удерживают стакер от передвижения при действии предельной ветровой нагрузки при нерабочем состоянии машины.

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

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		48

Электропитание осуществляется с помощью гибкого кабеля. Управление стакером осуществляется в ручном режиме или оператором СРВ - в автоматическом режиме:

- ручной режим управления осуществляется без блокировки, когда все механизмы включаются и отключаются независимо друг от друга;
- в автоматическом режиме управления выполняются предварительно задаваемые циклы загрузки склада в пределах параметров формируемого штабеля.

Во всех режимах на пульт управления в СРВ передаются сигналы о работе механизмов стакера и его местонахождении на складской площадке.

Стакер подводится к началу насыпаемого штабеля, стрела ставится в рабочее положение с необходимым наклоном. Механизмы стакера запускаются перед включением конвейерной линии.

С помощью линейных движений подъемного и ходового механизмов обеспечивается послойная загрузка штабеля до максимально запланированной высоты штабеля. Для уменьшения пыления угля при формировании штабеля стрела стакера устанавливается на минимальном расстоянии от покрытия складской площадки или от гребня штабеля.

Расформирование штабелей угля и подача угля в зону действия порталных кранов производится существующими бульдозерами и ковшовыми погрузчиками.

Зачистка открытых площадок склада от остатков груза, при переходе от одной марки угля к другой, осуществляется ковшовыми погрузчиками.

На складе при хранении углей предусматриваются следующие мероприятия для предупреждения нагревания и самовозгорания угля:

- при хранении углей II, III и IV групп резервные складские площади (5% полезной площади) для охлаждения разогретого угля, освежения угля длительного хранения;
- контроль температуры хранящегося угля, путем её периодического измерения. Для измерения температуры угля в штабеле предусматривается применение переносного термощупа или ртутного термометра лабораторного типа со шкалой до 150 °С;
- периодическую замену старого угля из штабеля углем свежей партии с предварительной полной отгрузкой старого угля потребителям из освежаемой части штабеля;
- насыщение штабеля угля водой до 10-12% и непрерывное поддержание его в таком состоянии (при положительных температурах воздуха);

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

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		49

- визуальное наблюдение за внешними признаками появления очагов самонагрева угля.

Для уменьшения вредного воздействия угольной пыли на окружающую среду применяются следующие мероприятия:

- при положительных температурах воздуха предусматривается орошение штабелей угля водой;
- предусматривается установка ветрозащитных экранов;
- минимальная высота падения при формировании штабеля.

3.1.2.8.7 Транспортная конвейерная система

Транспортно-конвейерная система (ТКС) осуществляет транспортировку угля между основными технологическими объектами перегрузочного комплекса, обеспечивая перегрузку угля по технологическим вариантам работы.

Ленточный конвейер ЛК-1 предназначен для транспортировки угля из СРВ к пересыпной станции ПС-1.

Ленточный конвейер ЛК-3 (рисунок 3.6) предназначен для транспортировки угля к стакеру, с последующей его выгрузкой на склад и с замыканием резиновой ленты на ПС-2.



Рисунок 3.6 – Ленточный конвейер

Производительность конвейеров 1500 т/ч, ширина ленты 1200 мм, скорость движения ленты 3,8 м/с. 2.3.4 ЛК-3 оборудован, металлодетектором для обнаружения немагнитных металлических примесей в угле.

Конвейеры состоят из:

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист 50

- резиновых лент;
- устройств для натяжения лент;
- устройств для очистки лент;
- опорных конструкций;
- несущих и поворотных роликов;
- приводных и поворотных станций;
- датчики систем безопасности;
- защитные кожуха;
- канатно-тросовая система по обеим сторонам, для аварийной остановки

Пересыпная станция ПС-1 предназначена для перераспределения угля с ленточного конвейера ЛК-1 на ЛК-3.

В ПС-1 производится очистка угля от магнитных металлических примесей и дробление угля при необходимости.

Пересыпная станция ПС-2 предназначена для разворота ленты в обратном направлении.

При прохождении угля по конвейерной линии в пересыпной станции осуществляется очистка потока от металлических посторонних предметов.

На трассе ленточных конвейеров, транспортирующих уголь от СРВ, установлены конвейерные весы для взвешивания груза.

В случае, если фракции угля, приходящего в полувагонах, будут превышать допустимые размеры, предусматривается дробление угля дробильной машиной, расположенной в пересыпной станции.

Для исключения создания аварийных ситуаций при транспортировке угля каждый ленточный конвейер оборудован устройствами, обеспечивающими надежную и безопасную работу:

- датчиками схода или обрыва ленты;
- датчиком нулевой скорости;
- датчиками аварийного отключения в случае завала и переполнения загрузочных воронок, лотков и пересыпных рукавов;
- датчики контроля воздушной среды;
- датчиками защиты конвейерной ленты от возгорания (при повышении температуры до определенной температуры в трущихся частях конвейера происходит аварийная остановка конвейера).

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

						ОВОС1.1	Лист
							51
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На всех конвейерах предусмотрены устройства немедленной, аварийной остановки их с любого места вдоль конвейерной ленты. Работа всех конвейеров автоматически контролируется АСУТП и сигнализируется на дисплее оператора пульта управления, размещаемого в СРВ.

Управление транспортной конвейерной системой обеспечивает:

- последовательный пуск двигателей конвейеров, машин и других механизмов, входящих в технологическую линию, в порядке, обратном направлению грузопотока с необходимой выдержкой времени между включениями указанного оборудования;
- последовательное отключение конвейеров и другого оборудования, входящего в технологическую линию, в порядке, по направлению грузопотока, с выдержкой времени, необходимой для освобождения ленты от груза.

Магистральные конвейеры по всей длине оборудованы укрытием полусферической формы для гарантированной ликвидации пылеобразования при движении груза по ленте и при ветреной погоде.

При транспортировке угля основными источниками пылевыделения являются места пересыпки груза с одного конвейера на другой. Пересыпка груза осуществляется по пересыпным рукавам. Места пересыпки оборудованы системами пылеподавления.

Процесс перегрузки угля на комплексе, включая СРВ, транспортную конвейерную систему, формирование штабелей в складах с помощью специализированного оборудования, осуществляется с помощью оператора, находящегося в помещении станции разгрузки вагонов. Все сигналы о процессе перегрузки и о неисправности механизмов поступают на пульт оператора.

3.1.2.8.8 Краткое описание схемы прохождения груза

После выгрузки из вагонов при помощи вагоноопрокидывателя, уголь попадает в бункер и затем на подбункерный цепной конвейер, который подает его на ленточный конвейер для транспортировки на открытые складские площадки.

Очистка угля от металлических предметов осуществляется с помощью электромагнитного сепаратора, установленного над сбрасывающим барабаном конвейера в пересыпной станции №1.

При необходимости дробления угля по коммерческим требованиям, уголь пропускается через кольцевой гранулятор, расположенный в пересыпной станции ПС1.

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

							ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			52

Если нет необходимости дробить уголь, пересыпка осуществляется по обводному рукаву. Распределение грузопотока производится с помощью распределительного устройства шиберного типа.

3.1.2.8.9 Основное технологическое оборудование

Необходимое количество основного технологического оборудования по этапам развития ТПК представлено в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Основное технологическое оборудование

Наименование	Техническая характеристика	Кол-во оборудования, ед.
Железнодорожный грузовой фронт		
Резательный комплекс	-	1
Оборудование размораживающего устройства	Комплект на 10 вагонов	1
Вагоноопрокидыватель боковой	1500 т/ч	1
Позиционер	-	1
Дробилка молоткова	-	-
Цепной конвейер	1500 т/ч	1
Складской грузовой фронт		
Стакер	1500 т/ч; колея - 5,0 м; вылет – 21,0 м	1
Транспортная конвейерная система		
Конвейеры В = 1200 мм	ед./п.м	2/1200
Кольцевой гранулятор	1500 т/ч	1
Электромагнитный сепаратор	1500 т/ч	1

3.1.2.8.10 Пылеподавление на перегрузочном комплексе

При выгрузке и транспортировании угля по конвейерной линии предусмотрены системы пылеподавления типа «сухой туман». Система применяется при разгрузке полувагона в БРО и в пересыпной станции ПС-1.

Конвейерные линии там, где это функционально возможно, закрыты защитными кожухами препятствующие пылению.

Работа стакера предусматривает изменение угла наклона стрелы, что позволяет формировать штабель с минимальной высоты падения угля на поверхность склада.

Для обеспечения пылеподавления при перевалке угля предусмотрено увлажнение, орошение водой процессов хранения угля на складах, выгрузки из ж/д вагонов, погрузки на судно, зоны выполнения работ по очистке, дроблению угля.

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

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		53

3.1.2.9 Перегрузка глинозема через бункер

Груз поступает в порт на судах

Перегрузка глинозема осуществляется по схеме:

- «судно - кран – бункер/вагон»;
- «судно - кран – бункер - мягкий контейнер – склад – вагон».

Последовательность операций по перегрузке следующая:

Судовая операция:

- кран подает грейфер в трюм судна, забирает груз, приподнимает груз, при необходимости, незначительно приоткрывает грейфер для ссыпания излишков груза и удаления груза с внешней стороны грейфера. Крановщик переносит груз, располагает грейфер на высоте не более 1 метра над бункерной установкой и с особой осторожностью приоткрывает его для высыпания груза в бункер. При высыпании груза крановщик следит за тем чтобы выделения пыли было минимальным, исключая при этом удары грейфера о конструкции бункера.

Вагонная операция.

- загрузка производится в вагоны-хопперы, либо в полувагоны, оборудованные вагонными вкладышами (ВВМР). Вагон устанавливается под бункер. Крановщик заносит грейфер с грузом над бункером и, убедившись в том, что при открывании грейфера груз не будет просыпаться мимо бункера, приоткрывает грейфер и высыпает груз в бункер. В бункере установлена фильтрующая установка, которая останавливает частицы пыли, позволяя воздуху проходить через нее. Пыль, собранная на поверхности фильтрующих элементов, периодически удаляется системой очистки. Фильтрующая установка не имеет выброса в воздух. Установить эффективность не представляется возможным, поэтому расчет выполнен без учета пылеподавления. Груз из бункера через сыпные рукава перемещается в воронки вагонного вкладыша.

После загрузки п/вагонов, рабочий закрывает завязывает загрузочные горловины вагонных вкладышей.

3.1.2.10 Загрузка в мягкий контейнер МК14-10.

Крановщик заносит грейфер с грузом над бункером и, убедившись в том, что при открывании грейфера груз не будет просыпаться мимо бункера, приоткрывает грейфер и высыпает груз в бункер. Груз из бункера через сыпной рукав поступает в мягкий контейнер МК14-10.

МК14-10 – мягкий многооборотный контейнер емкостью 13 куб.м, грузоподъемностью 14 тн, предназначен для перевозки, хранения и перевалки сыпучих грузов.

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

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		54

Перед началом работ мягкий контейнер должен быть установлен в вагоне, либо в кассете на ролл-трейлере, либо на раму, установленную на вилы автопогрузчика.

Ролл-трейлер либо автопогрузчик с МК устанавливается под бункерную установку. Рабочий подтягивает рукав МК14-10 к рукаву бункерной установки и с помощью веревки закрепляет его на бункерной заслонке.

Убедившись в правильной установке сыпных рукавов, рабочий открывает сыпные заслонки. Груз самотеком поступает в МК14-10. После заполнения мягкого контейнера, заслонка закрывается, загрузочный рукав снимается, скручивается и завязывается.

Загруженный мягкий контейнер перемещают в место погрузки или складирования.

В случае перегрузки глинозема в упаковке, груз из судов может перегружаться сразу на склад.

Загруженные контейнеры хранят на складской площадке. Допускается штабелирование контейнеров не более 4 ярусов или 12 м при хранении навалом.

Нижний ярус формируется исходя из размеров складской площадки. Каждый последний ярус формируется со смещением контейнеров внутрь яруса на величину, равную половине диаметра контейнера. При хранении контейнеры устанавливают на сепарацию из досок или поддоны.

Загрузка контейнеров в полувагоны производится портальным краном, оборудованным рамой для перегрузки МК14-10.

В случае атмосферных осадков все грузовые работы должны быть прекращены, груз из бункера сыпан, а грузовые помещения закрыты.

Одновременно выгрузка глинозема может производиться с 1 судна на каждой промплощадке.

3.1.2.11 Перегрузка металлопроката

Перегрузка металлопроката (стальная заготовка, стальные слябы, арматура, фасонный прокат (швеллер, двутавр), катанка) возможна на всех причалах, перегрузка осуществляется по схеме:

- «вагон» - «склад» - «судно».

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

						ОВОС1.1	Лист
							55
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В настоящее время на перегрузке металлопроката такого, как стальная заготовка, стальные слябы, арматура, фасонный прокат (швеллер, двутавр), катанка специализируются причалы № 74,75,76.

Металлопрокат (сортовой прокат, заготовка, катанка и пр.) поступают в порт в полувагонах.

Выгрузка сортового проката из полувагонов (П/В) производится краном, оснащенным электромагнитом. На крюк крана подвешивается траверса, укомплектованная несколькими электромагнитами (далее электромагнит).

Крановщик вывешивает траверсу с э/магнитом над грузом, ориентирует его так, чтобы обеспечить горизонтальной положение груза при подъеме из П/В и плавно опускает на груз сверху. Затем подает электрический ток.

Подняв груз на высоту 0,3 м от слоя груза и убедившись, что магнит надежно удерживает груз, крановщик поднимает груз на высоту 1 м над верхним краем П/В и перемещает груз без рывков, укладывает на прокладки, либо в штабель.

С прокладок сортовой прокат вывозится на штабель автопогрузчиком, оборудованным вилочным захватом.

Выгрузка непакетированного груза - ленточной стали в рулонах, катанки в бухтах производится кранами с помощью захватов (стропа, стропа с крюком).

Крановщик вывешивает захваты над грузом в П/В. Рабочие вагонного звена производят застропку груза. Затем производится подъем и перемещение груза.

3.1.2.12 Формирование штабеля:

При складировании сортового проката квадратного сечения с помощью электромагнитов, укладка груза производится без прокладок, способом «клетка».

При формировании штабеля порталным краном, оборудованным траверсой, груз укладывается способом «прямая кладка», через прокладки в каждом ярусе.

При складировании проката круглого сечения, по торцам штабеля к прокладкам прибавляются упоры.

Формирование штабеля непакетированного груза производится на специальные упоры, либо создаются упоры из того же груза, уложенного в поддоны.

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

						ОВОС1.1	Лист
							56
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Крановщик опускает «подъем» на высоту не более 0,2-0,3 м от поштабельного места. Рабочие при помощи багров или оттяжек разворачивают «подъем» в нужное положение, и крановщик опускает груз.

Формирование штабеля производится таким образом, чтобы бухты(круги) последующего вертикального ряда попали в углубление между соседними бухтами(кругами) нижележащего яруса.

Для формирования штабеля с применением Ап используются автопогрузчики, оснащенные вилочным захватом с удлинителями вил.

Расформирование штабеля краном (погрузчиком) производится в порядке обратном формированию.

Количество груза в рядах штабеля по высоте определяется в пределах допустимых нагрузок на 1м² складской площади.

Подача груза на судно производится краном, оснащенным траверсами, или двух-четырёх крюковой подвеской и стальными стропами.

Сортовой и фасонный прокат укладывают в трюме преимущественно вдоль судна. Укладку начинают от бортов к просвету люка.

Загрузку подпалубного пространства производят при помощи загрузочной рамы, либо автопогрузчика.

3.1.2.13 Перегрузка труб

Перегрузка **труб** возможна **на всех причалах**, перегрузка осуществляется по схеме:

– «судно -склад- вагон».

Трубы различного диаметра в порт доставляется на судах.

Выгрузка труб с палубы судна производится с помощью крана, оснащенного автоматическим захватом, либо двух комплектов торцевых захватов. Из трюма трубы выгружаются только торцевыми захватами.

Крановщик опускает грузозахватное приспособление в трюм, рабочие разносят и устанавливают захваты, производя их зацепление с верхней кромкой торцов труб. Крановщик перемещает груз из трюма по назначению.

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

							ОВОС1.1	Лист 57
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

При выгрузке труб из подпалубного пространства грузового помещения судна, вначале производится подтягивание трубы на просвет с помощью крана, оснащенного одним комплектом торцевых захватов.

Расформирование штабеля производится послойно в одну трубу.

Формирование штабеля на складе производится краном, оснащенный автоматическим захватом, или с помощью обычных торцевых захватов.

Укладка производится на деревянные подкладки с упорами.

Складирование автоматическим захватом в 8-9 ярусов.

Нижние ярусы формируются с разрывом 3м между торцами труб. Трубы укладываются в углубления между соседними трубами нижележащего яруса труб.

Штабель формируется послойно в одну трубу.

Погрузка труб в П/В выполняется краном оснащенный автоматическим захватом, или с помощью обычных торцевых захватов.

Крановщик опускает «подъем» на высоту не более 0,3м от борта вагона. Рабочие при помощи багров или оттяжек разворачивают «подъем» вдоль диаметральной оси кузова П/В, после чего крановщик опускает груз.

Источником загрязнения атмосферы вышеуказанный груз не является.

3.1.2.14 Перегрузка автомобилей, колесно-гусеничной и др. техники

ПЕРЕГРУЗКА **автомобилей, колесно-гусеничной и др. техники** возможна **на всех причалах**, перегрузка осуществляется по схеме:

- «судно» - «склад» - «вагон»;
- «судно» - «склад» - «авто»;
- «вагон» - «склад» - «судно».
- «авто» - «склад» - «судно».

Разгрузка (погрузка) машин на судна производится краном с помощью грузозахватных приспособлений (рама или траверс со стропами или подвеска со стропами и скобами (крюками).

Строповка техники производится за штатные места.

Легковые автомобили перегружаются крановыми подвесками, оснащенными комплектом колесных захватов или спец. платформой.

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

						ОВОС1.1	Лист 58
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Крановщик опускает грузозахватное приспособление в трюм, рабочие разносят стропа, лапы захвата по обе стороны застропливаемой машины. После застропки крановщик перемещает груз из трюма по назначению.

Перемещение груза из подпалубного пространства в просвет трюма производится своим ходом. Перемещение несамоходной техники в подпалубное пространство осуществляется с помощью лебедки крана.

Загрузка судна производится в обратном порядке.

На складе техника устанавливается продольными рядами на расстоянии друг от друга не менее 0,3 м. Расстояние между рядами 0,8 м.

Установка машин в ряд осуществляется своим ходом, либо краном или тягачем.

Выгрузка (погрузка) техники с (на) ж.д.платформы, автомашину осуществляется краном или своим ходом, через специально оборудованный торцевой съезд.

Застропка-отстроповка техники при установке (снятия) с платформы производится аналогично при судовой операции.

Погрузка (выгрузка) автомобилей в вагоны-сетки производится через стационарную эстакаду самоходом, либо с помощью погрузчика.

3.1.2.15 Перегрузка контейнеров

ПЕРЕГРУЗКА **контейнеров** возможна **на всех причалах**, перегрузка осуществляется по схеме:

- «вагон» - «судно»;
- «вагон» - «склад» - «судно»;
- «авто» - «склад» - «судно»;
- «судно» - «склад» - «вагон»;
- «судно» - «склад» - «авто».

Выгрузка контейнеров из судна, П/В, платформы, автомашины производится при помощи кранов, оснащенного захватом для контейнеров.

Крановщик подает раму захвата на высоту не более 1 м над крышей контейнера. Рабочие проводят застропку контейнера, после чего крановщик перемещает груз по назначению.

Погрузка контейнеров на судно, ж.д. платформы, П/В, автомашины производится в обратном порядке.

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

						ОВОС1.1	Лист
							59
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При наличии на судне специальных контейнерных креплений и скреплений, исключающих возможность скольжения и опрокидывания контейнеров, контейнеры в грузовых трюмах могут быть установлены до 3-х ярусов, на верхней палубе до 2-х ярусов по высоте.

Расформирование (формирование) штабеля проводится поярусно, с углублением в один контейнер.

Внутрипортовая транспортировка контейнеров осуществляется погрузчиком – тягачом, оборудованным опорно-сцепным устройством, на ролл-трейлерных тележках.

На складе штабель формируется в два яруса по высоте и с уступом по периметру в один контейнер.

В штабеле верхний контейнер упирается на угловые фитинги нижестоящего контейнера.

При работе автоматическим захватом штабель может формироваться до 5 рядов по высоте.

3.1.3 Портовый флот

Портофлот — вспомогательное подразделение порта, которое осуществляет постановку, швартовку и отвод грузовых судов от причалов АО «Находкинский МТП».

В состав Портофлота компании входят три буксира, которые используются для швартовых операций большегрузных и буксировке маломерных судов:

- флагманский буксир «Петр», общей мощностью двигателей 2600 кВт,
- азимутальный буксир «Ермак» мощностью 2100 кВт;
- буксир «Гелий» мощностью 2580 кВт.

Краткая характеристика буксиров приведена в таблице 3.15.

Таблица 3.15 - Основные характеристики морских буксиров

Название судна	Показатели	Численная характеристика
Буксир «Петр»	Дата постройки	26.04.2019 г.
	Место постройки	Китай
	Регистровый номер	160394
	Номер ИМО	9816490
	Морской порт регистрации	Находка
	Валовая вместимость, тонн	185
	Длина, м	26,45

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

Название судна	Показатели	Численная характеристика
	Ширина, м	8,90
	Высота борта, м	4,30
	Суммарная мощность ДВС, кВт	2600
	Численность экипажа, чел.	8
Буксир «Гелий»	Дата постройки	28.06.2021г.
	Место постройки	Китай
	Регистровый номер	200178
	Номер ИМО	9899923
	Морской порт регистрации	Находка
	Валовая вместимость, тонн	185
	Длина, м	22,89
	Ширина, м	8,90
	Высота борта, м	4,30
	Суммарная мощность ДВС, кВт	2580
	Численность экипажа, чел.	8
Буксир «Ермак»	Дата постройки	11.04.1995 г.
	Место постройки	Корея
	Регистровый номер	940913
	Номер ИМО	8897631
	Морской порт регистрации	Находка
	Валовая вместимость, тонн	254
	Дедвейт, тонн	143
	Длина, м	28,69
	Ширина, м	8,50
	Высота борта, м	3,60
	Суммарная мощность ДВС, кВт	2100
Численность экипажа, чел.	10	

Стоянка судов портового флота оборудована у причала № 70 грузового района мыса Астафьева. Швартуются одновременно у причала три судна.

Причал № 70 протяженность 177,8 м с проектной глубиной 6,6 м используется для перегрузки генеральных грузов, отстоя и ремонта судов портового флота и бункеровки судов портового флота с автоцистерн.

Топливо прибывает на автомобилем-заправщиком грузоотправителя вместимостью 15 куб.м, сливается насосом автозаправщика в топливные танки судна.

В соответствии с Правилами стоянки судов в морских портах и на подходах к ним (Приказ Министерства транспорта РФ от 26.10.2017 г. №463 р. IV) на причалах морского порта, указанных в Обязательных постановлениях, допускается бункеровка топливом с автозаправщика судов валовой вместимостью менее 500т. Расчетные бункеруемые суда – буксиры валовой вместимостью от 185 т до 254 т, что менее 500 т. Для постановки автоцистерны и размещения технологической эстакады выделен участок территории в

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

						ОВОС1.1	Лист 61
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

начале причала № 70. Соответственно, для швартовки судна портового флота под бункеровку, также отведен участок причальной стенки от начала причала.

Заправка судов осуществляется у причала, раз в месяц с бункеровщика либо с автоцистерны. При заправке главные и вспомогательные двигатели судна выключены, выбросов от работы двигателей не происходит. Снабжение электропитанием производится с берега от колонок берегового электропитания.

В настоящее время планируется осуществление бункеровочных операций по варианту: автомобиль - топливозаправщик - шлангуемое устройство - штатное судовое приемное устройство - топливный танк судна.

Расход топлива на водогрейные котлы - 15 тонн в год.

Расход топлива на двигатели по всем судам – 300 тонн в год.

3.2 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Перевалка новых грузов, в том числе навалочных

В современных условиях внешнего санкционного воздействия, которое оказывает влияние на изменение номенклатуры и логистических цепочек при доставке грузов, Руководством Акционерного общества «Находкинский морской торговый порт» принято решение расширить перечень перегружаемых грузов и включить в перечень следующий груз:

Навалочный:

- нефтекокс/кокс электродный (импорт);
- медный штейн;
- окалина (шлак) (импорт).

Тарированный (биг бэг, др.):

- окалина (шлак) (импорт);
- древесные топливные гранулы (пеллеты).

Общий перечень и планируемые объемы перегружаемых грузов представлены в таблице 3.16.

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

							ОВОС1.1	Лист
								62
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 3.16 – Перечень и планируемый грузооборот АО «Находкинский МТП» на 2023-2030гг

№ пп	Номенклатура грузов	Планируемый грузооборот, тонн в год	Место перевалки, № причала, название площадки	Примечание
Основной грузовой район (УТ-1)				
Навалочные грузы				
1	Уголь	10 000 000	пр. 8 – 15, Контейнерная площадка, пр.7	Навал
2	Железорудный концентрат (гематит)	1 200 000	12-14	Навал
3	Кокс	240 000	13-14	Навал
4	Нефтекокс/кокс электродный (импорт)	100 000	8	Навал
5	Ильменитовая руда (импорт)	240 000	13-15	Навал
6	Медный штейн	50 000	13-15	Навал
7	Окалина (шлак) (импорт)	50 000	11-15	Навал
8	Глинозем	1 200 000	11-15	Через бункер, биг-бег
Генеральные грузы				
9	Пек каменноугольный	300 000	13-15	Биг-бег
10	Клинкер цементный	240 000	13-15	Биг-бег
11	Окалина (шлак) (импорт)	50 000	11-15	Биг-бег
12	Пеллеты	50 000	8 - 15	Биг-бег, без/с распаковкой в трюме судна
13	Черный металл, их них: заготовка сталь листовая балка, катанка, чугун и пр.	2 100 000 1 000 000 300 000 800 000	8 – 15	Пакеты, бухты, пачки, листы, навал
14	Алюминий (металл)	540 000	8 – 15	Пакеты, блоки, слябы
15	Трубы	43 000	8 – 15	Пакеты, штучно
16	Прочие грузы (шины автомобильные, лес круглый, пиломатериалы, автомобили и спецтехника)	450 000	8 – 15	Штучно, пакеты
17	Контейнеры (крупнотоннажные), TEU	10 000	8	Штучно
Грузовой район м. Астафьева (ГУТ-2)				
Навалочные грузы:				
1	Уголь	5 900 000	71-78	Навал
2	Глинозем	1 200 000	71,72-73,78	Через бункер, биг-бег
3	Ванадиевый шлак	60 000	73	Навал
4	Железорудный концентрат (гематит)	1 200 000	73, 78	Навал
5	Кокс	240 000	71, 73	Навал
6	Ильменитовая руда	240 000	73, 78	Навал

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

№ пп	Номенклатура грузов	Планируемый грузооборот, тонн в год	Место перевалки, № причала, название площадки	Примечание
7	Медный штейн	50 000	73,74	Навал
8	Нефтекокс/кокс электродный (импорт)	50 000	71-73	Навал
9	Окалина (шлак) (импорт)	50 000	71-73	Навал
Генеральные грузы				
10	Пек каменноугольный	300 000	73, 74	Биг-бег
11	Клинкер цементный	240 000	73, 74	Биг-бег
12	Окалина (шлак) (импорт)	50 000	71-73	Биг-бег
13	Пеллеты	50 000	71-73	Биг-бег, без/с распаковкой в трюме судна
14	Черный металл, их них: заготовка сталь листовая слябы балка, катанка, чугун и проч.	3 400 000 1 400 000 200 000 1 300 000 500 000	73-75,76	Пакеты, бухты, пачки, листы, навал
15	Круглый лес	1 400 000	76-78	Штучно
16	Пиломатериалы	300 000	75-78	Штучно, пакеты
17	Прочие грузы (шины авто мобильные, автомобили и спецтехника,)	300 000	70-78	Штучно, пакеты
18	Контейнеры (крупнотоннажные) TEU	800 000	70-75	Штучно

3.2.1 Программа замены порталных кранов

В 2022-2026гг. планируется вывод из эксплуатации устаревших кранов со средним сроком службы 45 лет. Предвидя ожидаемые списания оборудования, Обществом начата Программа по замене порталных кранов.

АО «Находкинский МТП» начало приобретать и устанавливать краны Витязь на самые ответственные и востребованные фронты погрузки/выгрузки для обработки флота.

Всего до 2026г. планируется установить 8 кранов – по 4 на каждую производственную площадку.

Описание приобретаемого оборудования:

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

							ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			64



Новый кран «Витязь» в НМТП на Основной стороне, причал №8

Название: Портальный кран «Витязь»,
производитель: ЗАО «СММ» (Россия)

Характеристики:

- грузоподъемность в грейферном режиме – 32 т, в крюковом режиме – 63 т
- производительность: уголь, металл – 370 т/час, контейнеры – 15 ед/час
- срок службы – 20 лет

Успешный опыт использования в НМТП: новый кран установлен в 2021 на глубоководный причал №8 на Основной стороне, кран переваливает уголь и контейнеры (20 и 40 футовые)

Назначение:

- погрузка/разгрузка флота и перевалка ключевых грузов: уголь, металл, контейнеры.

3.2.2 Программа развития импорта глинозема

АО «Находкинский МТП» осуществляет перевалку глинозема для АО «Русский Алюминий» с декабря 2018 г. В связи с тем, что АО «Русский Алюминий» планирует нарастить импорт глинозема через порты Дальнего востока, Руководством АО «Находкинский МТП» принято решение по увеличению перевалки импорта глинозема.

Программа развития импорта глинозема включает:

- увеличение объема перевалки на Грузовом районе м. Астафьева с 600000 т/год до 1200000 т/год;
- приобретение и установка на Грузовом районе м.Астафьева (ГУТ-2) дополнительного мобильного бункера на ж/д ходу, предназначенного для приёма груза (глинозём) от портального крана с грейфером, и последующей дозированной погрузкой в железнодорожные полувагоны, оборудованные вагонными вкладышами.

Технология перевалки глинозема не предполагает промежуточное хранение глинозема на складских площадках. Перевалка глинозема не должна мешать операциям с углем.

Планируемые работы при установке бункера:

- приобретение и установка на Грузовом районе м. Астафьева ГУТ-2 дополнительного бункера (первый установлен на УТ-1 Основной грузовой район) для перевалки 1,2 млн.т/в год глинозема:
 - выгрузка из судна: 2 крана мощностью по ~ 200 т/час (эффективно ~125 т / час с учетом простоев) будут работать на выгрузке глинозема из судна.

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

- погрузка в вагоны: напрямую из судна через мобильный бункер в вагоны (бункер рассчитан на 1 вагон), без промежуточного накопления и хранения;
- размещение оборудования: м. Астафьева, причалы №№71, 72, 73 (рисунок 3.7).



Рисунок 3.7 – Планируемые места перевалки глинозема

3.2.3 Обработка контейнеров

В последнее время наблюдается тенденция роста контейнеропотока через порты юга Приморского края, поэтому Руководством АО «Находкинский МТП» принято решение увеличить перевалку контейнеров до 800 000 TEU в год на причалах Грузового района м. Астафьева ГУТ-2.

3.2.4 Реконструкция причала № 10

Для увеличения объемов перевалки груза, АО «Находкинский МТП» реализует комплексную программу модернизации портовых мощностей. Программа включает в себя реконструкцию и ввод в эксплуатацию причала № 10.

Характеристики существующего объекта: Причал №10 (существующий) с кадастровым № 25:31:010201:1048 находится в хозяйственном ведении ФГУП «Росморпорт», передан в аренду АО «Находкинский МТП» (договор аренды от 21.06.2019 г. №339/ОПЭД-19/19-338/ПБ). Перед ним расположен объект незавершенного строительства, который представляет собой недостроенное гидротехническое сооружение в виде оболочек большого диаметра с образованием территории.

Причал № 10 в настоящее время не может использоваться для швартовки судов, т.к. перед ним расположен объект незавершенного строительства.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							66

Кроме этого у причалов № 8 и № 9 обрабатывается одно судно, часть причальной стенки причала № 9 при стоянке судна не используется. Реконструкция причала позволит обрабатывать два судна.

Реконструкция причала № 10 позволит АО «Находкинский МТП» за счет перераспределения объемов перевалки с мелководных причалов №№ 11-15 на глубоководные причалы и возможностью постановки двух судов к причалам №№ 8, 9, 10, сократить простои в ожидании глубоководного причала, сократить количество перешвартовок, увеличить скорость обработки флота.

При реконструкции причала № 10 предусматривается образование территории путем отсыпки грунта в акваторию, что в соответствии с п. 1 ст. 3 Федерального закона от 19.07.2011 г. № 246-ФЗ «Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации является созданием искусственного земельного участка.

Проектом предусматриваются следующие показатели данного сооружения:

- длина причала – 150,0 м (уточняется проектированием);
- ширина причала – 83,0 м (уточняется проектированием);
- длина открылка – 58,0 м (уточняется проектированием).

Линия кордона причала № 10 продлевает линию кордона существующих причалов №№ 8, 9.

Причал оснащается крановым путем, являющемся продолжением пути причала №9. Установка 1-2 порталных кранов типа «Сокол» и «Витязь», аналогичных установленным на причалах №№8 и 9. Также возможен перегон кранов с причалов №№8 и 9.

На причале № 10 склады представлены открытыми складскими площадками, расположенными за крановыми путями причалов. Площадки имеют твердое покрытие и переносные металлические ограждения для защиты навалочного груза от рассыпания.

Железнодорожные пути условно делят складские площадки на две функциональные зоны: тыловую и прикордонную. Тыловые площадки условно можно разделить на «тыл 1» и «тыл 2».

Реконструкция причала № 10 не приведет к изменению протяженности и конфигурации железнодорожных путей в зоне причала № 10.

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

							ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			67

На причале предусмотрено устройство канала промпроводок для укладки сетей электроснабжения, в т.ч. слаботочных систем. Подразумевается прокладка сетей пожарного водоснабжения. Также на территории причала предусматривается устройство ливневой канализации со сбором стоков и отводом их в существующую систему ливневой канализации.

Реконструкция причала № 10 позволит увеличить складскую площадь за счет оборудования дополнительной прикордонной складской площадки площадью 4800 м² (уточняется проектированием).

Схема плана Объекта приведена на рисунке 3.8.

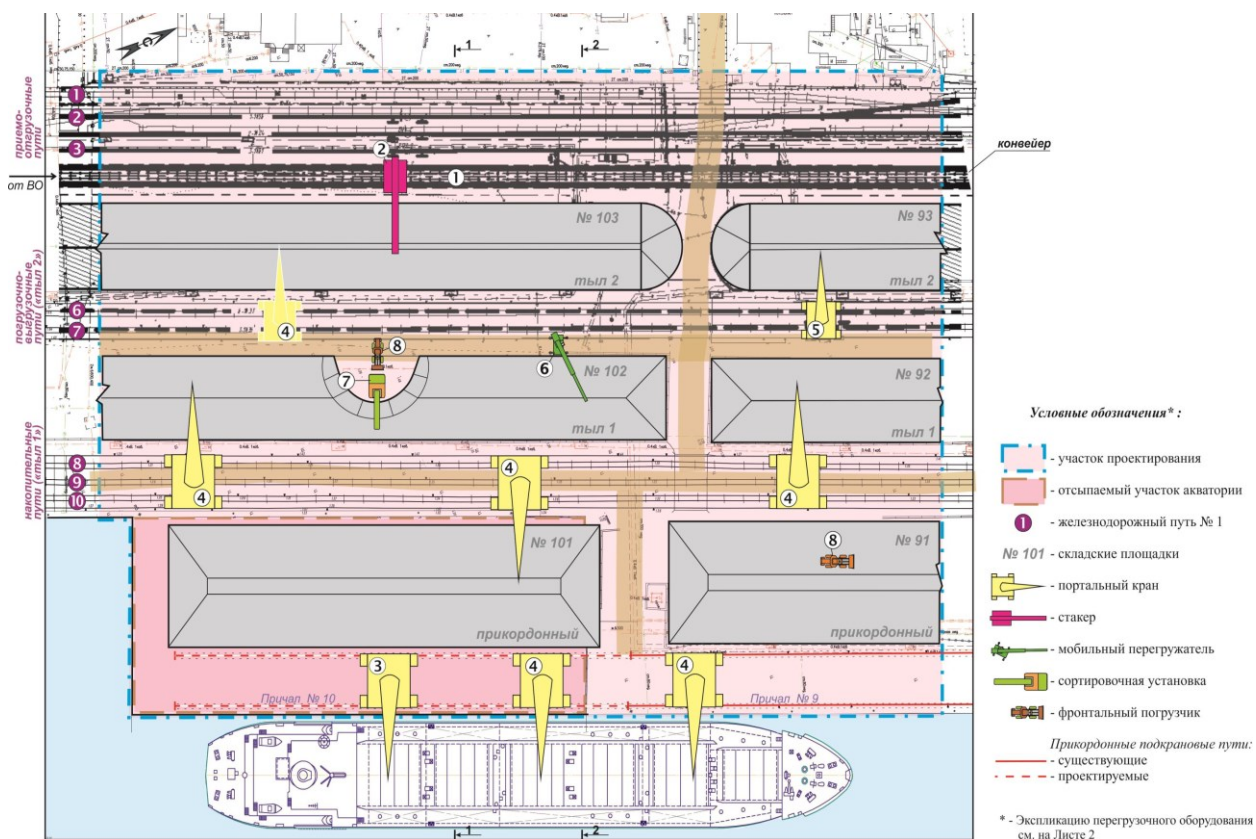


Рисунок 3.8 – Схема реконструкции причала №10

У реконструируемого причала № 10 и части причала № 9 планируется обработка судов, специализированных на перевозке навалочных грузов. В качестве расчетного судна принят балкер типа «AMIS WISDOM I» дедвейтом 61611 т, длиной 199,98 м, шириной 32,26 м, с допустимой осадкой 11,0 м.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.2.5 Установка камер фитосанитарной обработки древесины

АО «Находкинский МТП» осуществляет деятельность по перевалке металлопродукции. Для раскрепления груза в трюме судна в качестве крепёжного материала и сепарации используется деревянный брус.

В настоящее время все больше иностранных государств при импорте грузов требуют исполнение международного стандарта по фитосанитарным мерам ISPM-15 - снижение риска интродукции и распространения вредных организмов с древесным материалом, применяемым в качестве сепарации.

АО «Находкинский МТП» до 35% фумигированного бруса приобретает самостоятельно, остальную часть - 65% обеспечивает Заказчик.

Для снижения эксплуатационных затрат, а также исключения риска получения некачественной продукции и минимизации финансовых потерь, АО «Находкинский МТП» в целях исполнения требований международного стандарта по фитосанитарным мерам, планирует приобретение сушильных камер для самостоятельной обработки бруса.

Камера фитосанитарной обработки Secal тип EPL HT (рисунок 3.9 и рисунок 3.10) позволяет проводить фитосанитарную (термическую) обработку древесины единовременным объемом до 30 м³ (размеры древесины под обработку – 100х100х4000). Процесс термической обработки проходит за счет создания в герметичном пространстве камеры температуры не менее 56 °С.

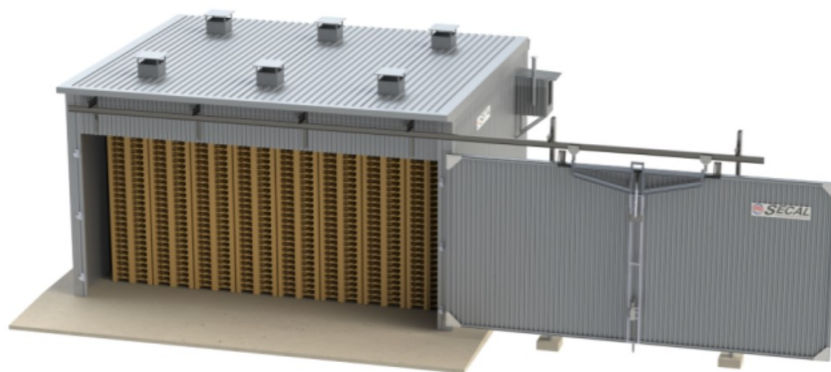


Рисунок 3.9 - Вид сушильной камеры Secal тип EPL HT

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

						ОВОС1.1	Лист
							69
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Рисунок 3.10 – Внешний вид сушильной камеры Secal тип EPL HT

В качестве теплоносителя используется горячая вода.

Для обеспечения температурного режима используется мобильная котельная установка.

Характеристики камеры Secal тип EPL HT представлена в таблице 3.17.

Таблица 3.17 - Характеристики камеры Secal тип EPL HT

Показатели	Числовые значения
Производительность, м3 -	30 – единовременный объем 21 900 в год
Время цикла, час	~12

Характеристика котельного оборудования представлена в таблице 3.18.

Таблица 3.18 - Характеристики камеры Secal тип EPL HT

Оборудование	Размерность	Ед.
Дизельный котел NAVIEN-135 RPD 150кВт	Шт.	1
Насос Циркуляционный TOP-S 50/10 EM PN	Шт.	2
Клапан предохранит. регул. 1-12 бар 1"	Шт.	1
Мембранный бак д/отопления Flamco 140 литров	Шт.	1
Комплект дымохода из нержавеющей стали d200	Компл.	1
Топливная емкость 600 литров	Шт.	2

Планируемое место расположения камеры фитосанитарной обработки древесины на промплощадке Грузового района м. Астафьева показано на рисунке 3.11.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

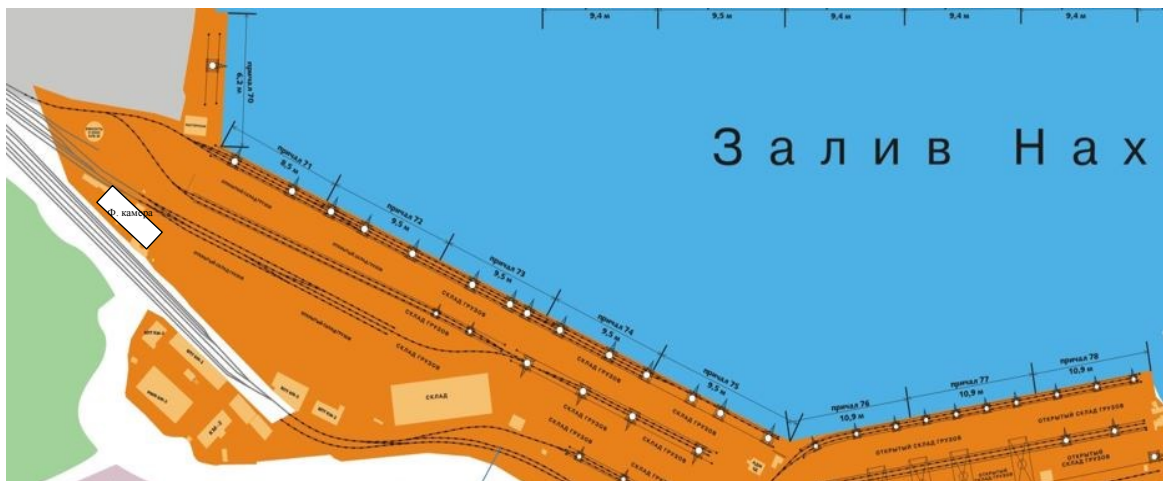


Рисунок 3.11 - Планируемое место расположения камеры фитосанитарной обработки древесины

3.2.6 Реконструкция топливозаправочного пункта

АО «Находкинский МТП» планирует провести реконструкцию топливозаправочного пункта на промплощадке Основного грузового района. В результате проведенных работ будут демонтированы четыре подземных резервуара топлива V- 11,3 м³ на топливозаправочном участке Основного грузового района, и установлена одна контейнерная заправочная станция КАЗС 40/4, V- 40 м³ (4 секции x 10 м³), исполнение «Моноблок», с тремя топливораздаточными колонками.

Ситуационные планы Основного грузового района и Грузового района мыс Астафьева (ГУТ-2) с указанием объектов планируемой деятельности представлены в Приложении 3.5 и Приложении 3.6.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

71

4 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Характеристика инженерно-геологических условий для причалов АО «Находкинский МТП» дается по материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных для проекта «Система водоотведения с территории промплощадок АО «Находкинский морской торговый порт» («Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям», подготовленный ООО «Инженерные изыскания ДВ», шифр 2017/177-ИГИ).

Геологические, геоморфологические и гидрологические условия территории «Основного грузового района» и «Грузового района м. Астафьева» практически однотипны. По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических условий территория «Основного грузового района» и «Грузового района мыс Астафьева» относится к территории III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий (СП 47.13330.2012, приложение А).

4.1.1 Геолого-геоморфологические условия

Тектоника. Согласно схеме тектонического районирования Приморского края, район работ принадлежит к Южно-Приморской структурно-формационной зоне, расположен в пределах Дунайско-Сучанской подзоны позднепалеозойской складчатости. В пределах рассматриваемой территории потенциально активных тектонических зон не выявлено, тектонические нарушения по возрасту старые, интенсивно проработаны, явных следов современных подвижек не наблюдается.

В геоморфологическом отношении побережье бухты Находка расположено в южной оконечности горной системы Сихотэ-Алинь. Рельеф береговой части довольно крутой, но низкогорный Представлен мелкосопочником высотой от 70 до 300 м и крутизной

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

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		72

склонов от 100 до 250 %. Уклон направлен в сторону моря, абсолютные отметки поверхности площадки колеблются от 4,22 до 1,75 м.

Горный рельеф в районе является доминирующим и представляет собой переходную ступень от горного рельефа к равнинному. Долинный рельеф представлен, в основном, прибрежной низменностью, а также осевыми частями долин рек. На склонах и вершинах возвышенностей местами отмечаются небольшие выходы коренных скальных пород.

Территория города Находки характеризуется расчленённым рельефом, который в юго-западной части города Находки представлен водораздельным хребтом, а дальше в восточной части до устья реки Партизанской низменной равниной.

Берега бухты Находка преимущественно скалисты и круты, местами почти отвесны высотой до 5-20 метров. Глубины у входа в бухту достигают от 8 до 10 м, а по мере продвижения внутрь акватории постепенно уменьшаются.

В геоморфологическом отношении участок расположен на аккумулятивной морской террасе, плавно сочленяющейся с морской равниной и подножиями денудационно-эрозионного склона.

С севера к портовой территории Основного района примыкает склон возвышенности с максимальной отметкой 167,7 м. Склон покрыт сухой овражной сетью, дренирующей поверхностный сток только в период выпадения осадков и снеготаяния. Поперёк склона пролегают автодорожная и железнодорожные магистрали с инженерными сооружениями для отведения и пропуска ливневых вод.

Естественный рельеф участка изменен при строительстве причалов АО «Находкинский МТП»

Рельеф дна бухты также существенно преобразован дноуглубительными работами по сравнению с естественным состоянием: углублены подходы к причалам.

Естественный ландшафт, окаймляющий бухту, значительно преобразован элементами урбанизации: жилыми и хозяйственными строениями, дорожной сетью, причальными сооружениями и искусственными подсыпками местности, в том числе прибрежной зоны.

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

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		73

Территория АО «Находкинский МТП» расположена на спланированной поверхности искусственной террасы северо-западного побережья бухты Находка.

В геологическом строении территории до разведанной глубины 8 м принимают участие четвертичные элювиальные, морские отложения, осадочные породы пермского возраста и современные техногенные образования.

С поверхности до глубины 0,6-5,0 м повсеместно развиты техногенные грунты, в составе которых преобладает щебенистый грунт с супесчаным заполнителем, реже суглинок щебенистый твердый и дресвяный грунт с супесчаным заполнителем. Локально в техногенной толще развиты линзы и прослой суглинка щебенистого текучепластичного, мягко пластинного и тугопластичного, супеси щебенистой твердой и пластичной, песка гравелистого, мощностью до 0,4-1,2 м. Отдельные площадки на территории заасфальтированы и забетонированы (толщина покрытия составляет 0,3 м).

Ниже залегают грунты природного сложения пермского возраста, представленные преимущественно щебенистым и дресвяным грунтом, суглинком твердым и полутвердым, с линзами суглинка тугопластичного и мягкопластичного, супеси твердой и пластичной, мощностью 1,2-3,6 м.

4.1.2 Инженерно-геологические условия

Геолого-литологическое строение участка суши:

- техногенные отложения – tQIV;
- четвертичные отложения – Q;
- современные четвертичные отложения – QIV;
- морские отложения – Mqiv;
- верхнечетвертичные отложения – QIII;
- элювиально-делювиальные отложения – edQIII;
- юрская система, верхний отдел – Меловая система, нижний отдел – J3-K1;
- меловая система, верхний отдел – K2;

Грунтовая толща разделена на инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

В строении грунтовой толщи северной части участка территории Основного грузового района до глубины 3,0-8,0 м принимают участие нижнепермские глыбовые и скальные грунты, представленные глыбами и разборной скалой песчаников с прослоями

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

						ОВОС1.1	Лист
							74
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

алевролитов чандалазской свиты средней прочности (ИГЭ-23, ИГЭ-25), вскрытой мощностью 2,8-3,6 м, перекрытые чехлом из элювиальных щебенистых грунтов с суглинистым полутвердым заполнителем до 35%, с примесью органического вещества (ИГЭ-21), с поверхности техногенные насыпные супеси пластичные щебенистые (ИГЭ-6) или щебенистые фунты с супесчаным твердым заполнителем до 40% (ИГЭ-8).

На остальной территории скальные грунты скважинами глубиной 3,0-8,0 м не встречены. С поверхности залегает планировочная насыпь общей мощностью 1,0-5,0 м и более из переслаивания техногенных насыпных щебенистых суглинков полутвердых, твердых и мягкопластичных (ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3), щебенистых супесей твердых и пластичных (ИГЭ-5, ИГЭ-6), дресвяного и щебенистого грунтов с супесчаным твердым заполнителем до 40-50% (ИГЭ-7, ИГЭ-8), нередко бетона (ИГЭ-1 а), ниже переслаиванием морских супесей текучих (ИГЭ-10) и элювиальных супеси пластичной дресвяной (ИГЭ-1)], суглинков твердых, пылеватых (ИГЭ-13), полутвердых, щебенистых (ИГЭ-14) и мягкопластичных песчанистых (ИГЭ-16), щебенистых грунтов с суглинистым твердым и полутвердым заполнителем до 35%, нередко с примесью органического вещества (ИГЭ-20, ИГЭ-21) и дресвяных грунтов с супесчаным твердым и песчаным заполнителем до 45-50% (ИГЭ-22, ИГЭ-26), общей вскрытой мощностью переслаивания 0,5-4,0 м.

Грунты, встреченные в инженерно-геологическом разрезе на территории порта, относятся к незаселенным, непросадочным и ненабухающим.

К специфическим грунтам на участке отнесены техногенные грунты (ИГЭ-1а, ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-5, ИГЭ-6, ИГЭ-7, ИГЭ-8), сформировавшиеся в результате планомерной организованной отсыпки территории, органоминеральные почвенно-растительный слой (ИГЭ-16) и щебенистый грунт с суглинистым полутвердым заполнителем до 35%, с примесью органического вещества (ИГЭ-21), а также элювиальные грунты (ИГЭ-11, ИГЭ-13, ИГЭ-14, ИГЭ-16, ИГЭ-20, ИГЭ-21, ИГЭ-22, ИГЭ-26).

По относительной деформации пучения грунты, развитые в зоне сезонного промерзания, относятся к непучинистым (ИГЭ-5, ИГЭ-6, ИГЭ-7, ИГЭ-8, ИГЭ-12, ИГЭ-13, ИГЭ-14, ИГЭ-15, ИГЭ-20, ИГЭ-21, ИГЭ-22) и слабопучинистым (ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-11) грунтам.

Коррозионная активность грунтов зоны аэрации по отношению к углеродистой и низколегированной стали - средняя, редко высокая, блуждающие токи (БТ) не обнаружены.

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

Изн.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							75

Грунты неагрессивны по отношению к бетону нормальной проницаемости и к арматуре железобетонных конструкции.

К специфическим на участке отнесены техногенные и элювиальные грунты.

Техногенные (насыпные) грунты (tQ 4), образованы при строительстве причалов, путем срезки скальных грунтов и отсыпки в тело причала. По способу укладки грунты относятся к насыпным, отсыпанным сухим способом и перемещенным, по однородности состава и сложения - к отвалам, по виду исходного материала преимущественно к крупнообломочным, по давности отсыпки - слежавшимся, с давностью отсыпки более 10 лет. Грунты практически не обладают морозной пучинистостью.

Представлены эти отложения щебенисто-дресвяным и щебенисто-глыбовым грунтом с песчаным и глинистым заполнителем. Техногенные отложения развиты повсеместно, залегают с поверхности, мощностью от 1 до 10 м.

Элювиальные отложения являются продуктом выветривания осадочных пород, залегают повсеместно под техногенными образованиями и морскими отложениями. Кора выветривания сложена преимущественно крупнообломочными фунтами, в меньшей степени развиты глинистые фунты с включениями обломков материнских пород.

Морские современные отложения (mQ4) залегают в прикордонной части причалов под слоем насыпных грунтов. Представлены эти отложения глинистыми грунтами серого цвета, песками различной фракции, реже гравийными и галечниковыми отложениями. Эти отложения, насыщенные водой, имеют незначительное развитие и встречены в северной части исследуемого участка на глубинах на глубинах 5-6 м, под техногенными грунтами.

Скальные грунты представлены: - интрузивными образованиями, представленными диоритами прочными серого цвета, среднезернистыми с тонкими прожилками кварца - карбонатного состава и песчаниками темно-серого цвета от мелкозернистых кварцевые (90%), полевошпатовые (10%), плотные массивные

Нормативная глубина сезонного промерзания под оголенной поверхностью, рассчитанная по данным м/ст. Находка согласно м. 5.5,3 СП 22Л3330.20П для суглинков - 125 см, для супесей - 152 см, для крупнообломочных грунтов - 185 см.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов участок относится к территориям III категории сложности инженерно-геологических условий по СП 47.13330.2012.

4.1.3 Неблагоприятные геологические и инженерно-геологические процессы

На территории АО «Находкинский МТП» выделяются следующие неблагоприятные геологические и инженерно-геологические процессы:

- повышенная сейсмичность и землетрясения;
- цунамиопасность;
- морозное пучение грунтов при сезонном промерзании;
- эрозионные процессы;
- затопление территории в результате тайфунов и катастрофических ливневых дождей.

Согласно СП 115.13330 (СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий») развитые территории АО «Находкинский МТП» отнесены к категории умеренно опасных и опасных:

- по факторам землетрясений и цунамиопасности оценивается как опасная;
- по факторам морозного пучения грунтов, эрозионных процессов и затопления территории - как умеренно опасная.

Сейсмичность. Сейсмичность района согласно СП 14.13330,2014 и карте А «Общего сейсмического районирования РФ» (ОСР-2015) - 6 баллов, по карте В - 7 баллов, по карте С - 8 баллов. Категория опасности землетрясения оценивается как опасная. На основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015, с учётом ответственности сооружений (объект массового строительства, карта А) - 6 баллов. По результатам расчетов получено среднеарифметическое значение (оценка математического ожидания) уточненной сейсмичности площадки, которое составляет $6,01 \pm 0,19$. Повышение балльности в основном связано с тем, что грунты находятся в водонасыщенном состоянии. Полученная сейсмичность составляет $6,01 \pm 0,19$, в качестве расчетной рекомендуется принять 6 баллов. Категория грунтов по сейсмичности – II (вторая).

По относительной деформации *морозного пучения* грунты зоны сезонного промерзания отнесены к слабопучинистым разновидностям. Нормативная глубина

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1						Лист
						77

сезонного промерзания грунтов под оголенной поверхностью, определенная по СП 22.13330.2011, составила: для суглинков - 125 см, супесей - 152 см, крупнообломочных грунтов - 185 см.

Цунами. В прибрежной зоне возможны проявления цунами, связанные с землетрясениями, происходящими в Японском море. Побережье Японского моря подвержено опасности цунами. За период наблюдений в Приморье отмечено пять случаев цунами: в 1940, 1964, 1971, 1983 и 1993 годах, из которых два первых были слабыми с перепадом уровня менее 20 см. Максимальной интенсивности цунами зарегистрировано в Приморье 26 мая 1983 года. При этом подъем уровня в заливе Находка поданным опроса достигал 0,9 м, а заплеск волны – от 1,5 до 2,5 м. В бухте Находка, по данным ГМС Находка, высота волн цунами достигала 59 см. Эпицентр землетрясения находился приблизительно в 30 км от восточного побережья о. Хоккайдо, его магнитуда достигала 8 баллов, а гипоцентр находился на глубине около 20 км.

Затопление территории происходит в период сильных дождей и прохождения тайфунов, в результате увеличения ливневого стока с прилегающего к участку склона и неэффективной работы водоотводящих сооружений.

Территория АО «Находкинский МТП» не выходит за пределы зоны влияния существующей застройки и согласно прогнозу, активизация затухших опасных геологических процессов и образование новых эксплуатации не ожидается.

При дальнейшем строительном освоении территории рекомендуется выполнение конструктивных противопучинных мероприятий для уменьшения сил морозного пучения на фундаменты сооружений, мероприятий по организации поверхностного стока устройством дренажей, по защите подземных металлических конструкций, инженерных коммуникаций и бетонных сооружений, от грунтовой коррозии и агрессивности грунтовых вод, по инженерной подготовке территории и охране окружающей среды в соответствии с СП 116.13330.2012.

4.1.4 Гидрогеологические условия

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

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

						ОВОС1.1	Лист 78
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В районе размещения объектов АО «Находкинского МТП» четко выделяются три водоносных горизонта:

- воды прибрежно-морской зон (водоносный комплекс четвертичных аллювиально-морских отложений);
- воды верхней трещиноватой зоны;
- воды зон тектонических нарушений.

Водоносный комплекс четвертичных аллювиально-морских отложений распространен на участках переуглубленных речных долин и низких морских террас, в зоне морского побережья приурочены к насыпным грунтам. Глубина залегания подземных вод 0,3-3,5 м. Комплекс залегает первым от поверхности, гидравлически связан с подземными водами прилегающих и подстилающих комплексов, с поверхностными речными и морскими водами. Подток морских вод определяет высокую минерализацию, но с неизменным хлоридно-натриевым или гидрокарбонатно-хлоридно-натриевым солевым составом. Солоноватые воды связаны с развитыми в разрезе лагунно-морскими отложениями и алевритами.

Водоносный комплекс верхней трещиноватой зоны. Водообильность комплекса низкая. Дебиты скважин 0,2-1,3 л/сек при больших (37,0-43,0 м) понижениях. Дебиты родников 0,01-0,2 л/сек (до 1,0-1,5 л/сек. в зонах разломов). Воды хлоридносульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, пресные (0,08-0,3 г/дм³).

Водоносный комплекс зон тектонических нарушений пермских и протерозойских пород залегает третьим от поверхности. Зона трещиноватости водовмещающих разгнейсованных гранодиоритов и диоритов распространяется до глубин 50,0-80,0 м. По трещинам и разломам могут присутствовать на более высоких уровнях. Глубина залегания подземных вод 5,0-10,0 м.

Необходимо отметить - режим всех типов грунтовых вод непостоянен, имеется взаимосвязь подземных вод с водами акватории, соответственно и с приливно-отливными колебаниями вод в бухте.

Гидрогеологические условия территории АО «Находкинский МТП» довольно простые, характеризуются развитием подземных вод в крупнообломочных грунтах, песках, суглинках щебенистых, зоне трещиноватости скальных грунтов. В пределах территории АО «Находкинский МТП» фиксируется наличие уровней подземных вод, сопоставимых в отметках с водами акватории и гидравлически с ними связанных.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						ОВОС1.1	Лист
							79
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Подземные воды имеют спорадическое развитие, глубина их залегания по материалам инженерных изысканий составляет 2,5 - 4,6 м.

Подземные воды отличаются резко переменным режимом, питание их осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, подтока морских вод, разгрузка - испарением и стоком в акваторию. Режим непостоянный.

В периоды выпадения обильных осадков прогнозируется развитие вод верховодки по кровле глинистых грунтов, а также повышение уровня подземных вод на 0,8-1,0 м.

По химическому составу трещинные грунтовые воды относятся к сульфатно-хлоридным натриево-калиевым, солоноватым, нейтральным (рН=6,8-7,4), жестким, с минерализацией 0,88-10,70 г/л.

Согласно СП 28.13330.2012 вода-среда обладает средней углекислой агрессивностью к бетону марки W4, слабой углекислой агрессивностью к бетону марки W6, неагрессивна к бетонам марки W4 по содержанию сульфатов, по содержанию хлоридов слабоагрессивна к арматуре железобетонных конструкций из бетона марки W6 при периодическом смачивании, среднеагрессивна к металлическим конструкциям.

4.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» участок проектирования относится: – по схематической карте климатического районирования для строительства – к климатическому подрайону II Г; – по схематической карте зон влажности – к влажной зоне; – по схематической карте распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0°С - 55. Район характеризуется сравнительно мягким и теплым климатом. Основное влияние оказывает на него широтное положение и муссонный характер циркуляции воздушных масс над материком и Тихим океаном, обусловленный сезонными изменениями в расположении стационарных барических центров.

Климатические характеристики по ГМС Находка, приведены в таблице 4.1.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							80

Таблица 4.1 - Климатические характеристики по ГМС Находка

Климатические параметры	Находка
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С	24,8
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-9,8
Максимальное суточное количество осадков за год, мм	179,2
Среднее максимальное суточное количество осадков за год, мм	72
Количество осадков за тёплый период (апрель – октябрь), мм	603

4.2.1 Температура воздуха

Данные по температуре воздуха на ГМС Находка за 1968 – 2021 гг. приведены на рисунке 4.1 и в таблице 4.2. Температура воздуха колеблется от +36.0° С до -27.4°С. Среднегодовое ее значение — +4.8°С. Самым холодным месяцем является январь, средняя температура которого равна минус 14-15°С. Самый тёплый месяц — август, средняя температура которого равна +20оС. Положительные температуры удерживаются с апреля по октябрь, отрицательные – с ноября по март месяцы.

Таблица 4.2 – Распределение средней, максимальной и минимальной температуры воздуха по месяцам по данным наблюдений на ГМС Находка, период 1968-2021 гг. (°С)

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Температура воздуха, средняя, °С												
-9,8	-6,4	-0,2	6,0	10,8	14,7	19,2	20,9	16,5	9,3	0,3	-7,3	5,8
Температура воздуха, минимальная, °С												
-26,9	-26,1	-21,5	-9,7	-1,7	3,0	6,7	7,2	-1,1	-8,5	-18,4	-27,4	-27,4
Температура воздуха, максимальная, °С												
6,6	11,5	20,5	29,2	30,5	34,1	36,0	36,0	31,7	25,5	20,4	12,2	36,0

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

Изн.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							81

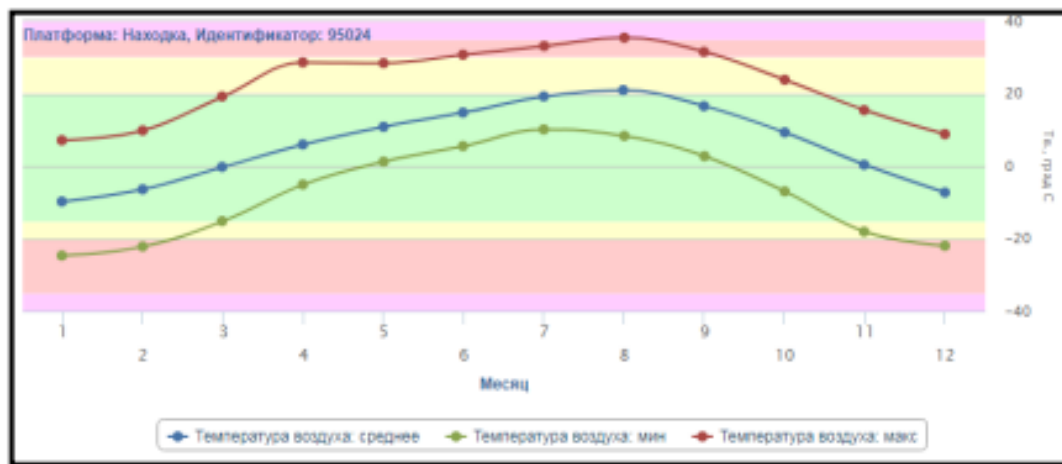


Рисунок 4.1 - Годовой ход температуры воздуха по месяцам по данным наблюдений на ГМС Находка, период 1968 – 2021 гг.

4.2.2 Ветровой режим

Акватория бухты Находка защищена от воздействия ветров. В холодный период года (октябрь-март) преобладают материковые северо-восточные и северные ветры, определяя холодную и ясную погоду. В теплый период (май-сентябрь) преобладают теплые и влажные морские ветры южных и юго-восточных направлений, приводя к пасмурной, дождливой погоде. Роза ветров представлена на рисунке 4.2. В целом за год повторяемость ветров более 15 м/с составляет 3,1 %, более 25 м/с – 0,15 %, более 35 м/с – 0,01 %. Максимальная скорость ветра достигает 27 м/с и наблюдается при северо-восточном направлении. Максимальная расчетная скорость ветра составляет 40 м/с, а ураганная – до 62 м/с. Ветровой район – V (в соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» с Изменениями №1, 2, 3, 4). Нормативное значение ветрового давления – 0,6 кПа.

4.2.3 Туманы

Туманы над Японским морем могут наблюдаться в течение всего года, но наиболее благоприятные условия для их образования и развития создаются в мае-июле, т. е. в период развития антициклонической деятельности над морем. С сентября по март повторяемость туманов над морем составляет не более 5 %. С апреля процессы туманообразования активизируются и их повторяемость в северной половине моря возрастает от 20-25 % в апреле до 35-40 % в июне-июле. Наибольшая повторяемость туманов отмечается над северной и западной акваториями Японского моря - в Татарском проливе, у побережья

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

Приморья и Северной Кореи, где низкие температуры Приморского течения благоприятствуют охлаждению воздушных масс до температуры точки росы и конденсации водяного пара. С мая по август включительно повторяемость туманов здесь составляет 70-87 %: от 5-11 дней с туманом в мае до 14-20 дней в июле.

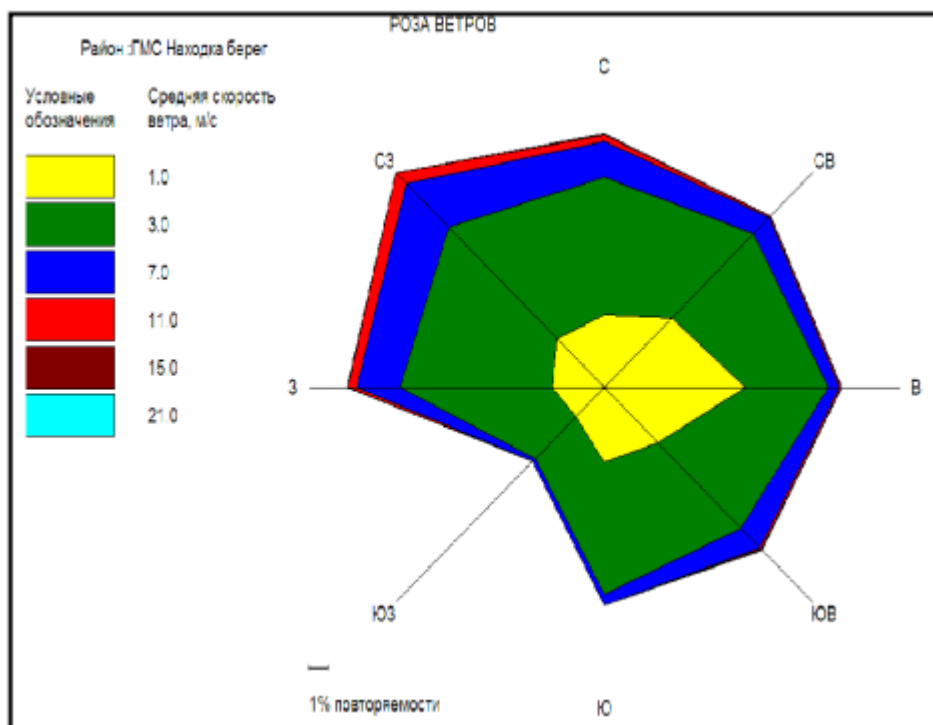


Рисунок 4.2 – Годовая роза ветров по ГМС Находка

Образующиеся здесь туманы выносятся на побережье юго-восточными и южными ветрами высокими скоростями ветра, они связаны с пониженным фоном температур воздуха и морозящими осадками. Максимальное число дней с туманом в мае составляет 19—22, в июне 23—28, июле 28—30 дней. Велика и общая продолжительность туманов — до 300 ч за месяц в июне и июле и более 100 ч в мае и августе. В июне и июле непрерывная продолжительность тумана может составлять 4 сутки и более. Среднее и максимальное число дней с туманом по данным ГМС Находка и средняя продолжительность туманов приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Среднее и максимальное число дней с туманами и средняя продолжительность туманов по данным ГМС Находка

Месяц	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Число дней с туманами													
Сред.	0,1	0,5	2	4	5	8	8	5	3	3	1	0,4	40

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

ОВОС1.1

Лист

83

Месяц	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Макс.	1	3	5	9	14	15	13	10	8	10	5	3	58
Средняя продолжительность туманов, часы													
Сред.	0,6	3	18	43	47	80	78	29	7	13	7	2	328

4.2.4 Осадки

Годовой ход осадков характеризуется крайней неравномерностью как внутри года, так и в многолетнем разрезе. Согласно СП 131.13330.2020 количество осадков (ГМС Преображение) за ноябрь-март составляет 123 мм, за апрель-октябрь – 627 мм. В сумме – 750 мм. Суточный максимум осадков – 189 мм. Осредненные данные о месячных и годовом количествах осадков по данным ГМС Находка и средняя продолжительность приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Средние, максимальные месячные и годовые количества осадков по данным ГМС Находка

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Средние месячные и годовые количества осадков, мм												
13	16	29	42	65	77	118	142	1-2	57	40	22	723
Максимальные месячные и годовые количества осадков, мм												
61	67	75	147	152	198	386	367	271	179	97	72	1109

Первый снег в районе залива Находка появляется обычно в конце октября. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в конце ноября - начале декабря. За счет периодического стаивания при оттепелях средняя высота снега зимой составляет всего 2-3 см. Максимальная высота снежного покрова 40 см наблюдалась в феврале. Запасы воды в снеге к концу зимы достигают 60 мм. Разрушение устойчивого снежного покрова происходит обычно во второй половине марта. Продолжительность периода со снежным покровом, в среднем, составляет 78 дней. Наибольшая месячная высота снежного покрова, даты установления и схода снежного покрова различной обеспеченности приведены в таблицах 4.5-4.6.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

ОВОС1.1

Лист

84

Таблица 4.5 – Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.
32	30	32	12	0	0	0	0	0	8	22	29

Таблица 4.6 – Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова (1967-2020) по ГМС Находка

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	Сред.	Самая ранняя	Самая поздняя	Сред.	Самая ранняя	Самая поздняя	Сред.	Самая ранняя	Самая поздняя	Сред.	Самая ранняя	Самая поздняя
71	15.11	22.10	18.12	17.12	08.11	-	16.02	-	29.03	03.04	18.02	13.05

Участок изысканий расположен во II снеговом районе. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет $S_g = 1.2 \text{ кПа} = 120 \text{ кгс/м}^2$. По толщине стенки гололеда участок изысканий расположен в III районе. Нормативное значение толщины стенки гололеда составляет $b = 10 \text{ мм}$.

4.2.5 Влажность воздуха

Влажность воздуха над прибрежной зоной в целом характеризуется повышенными значениями, изменчивость которых находится в зависимости от типа атмосферной циркуляции, погодных условий, времени суток и географического положения района. Относительная влажность характеризует степень насыщения воздуха влагой (выраженное в процентах отношение парциального давления водяного пара к парциальному давлению насыщенного водяного пара при тех же значениях температуры и атмосферного давления), от которой зависит комфортность жизнедеятельности человека. Относительная влажность воздуха по ГМС Преображение составляет:

- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 45 %;
- средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца – 42 %;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							85

- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 86 %;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 81 %.

4.2.6 Облачность

Данные по облачности по ГМС Преображение приведены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Общая облачность по данным ГМС Преображение

Месяц	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Н	0,7	0,9	1,4	2,5	3,3	4,6	4,9	3,7	2,1	1,8	1,4	0,9	2,3
О	2,8	3,3	4,1	5,7	6,8	7,7	7,9	7,0	5,1	4,0	3,6	3,1	5,1

4.2.7 Атмосферные явления

Среднее число дней с обледенением гололедного станка по данным ГМС Находка представлено в таблице 4.8. Среднее годовое число дней с обледенением гололедного станка получено путем суммирования среднего количества явлений по месяцам.

Таблица 4.8 – Среднее многолетнее число дней с обледенением проводов гололедного станка (суточные данные) по данным ГМС «Находка»

Параметр	Месяц							Год
	Окт.	Нояб.	Дек.	Янв.	Фев.	Март	Апр.	
Гололед		0,1	0,1		0,05			0,2
Зернистая изморозь			0,02	0,04	0,1	0,07		0,2
Кристаллическая изморозь		0,02	0,05	0,1	0,07	0,04		0,3
Мокрый снег	0,02	0,2	0,2	0,05	0,1	0,4	0,1	1
Обледенение всех видов	0,02	0,3	0,4	0,2	0,3	0,5	0,1	2

4.2.8 Опасные гидрометеорологические явления

Утвержденный перечень опасных гидрометеорологических явлений и их критериев по Приморскому краю приведен в таблице 4.9 (приказ начальника ФГБУ «Приморское УГМС» №1236 от 15.12.2008).

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							86

Таблица 4.9 - Перечень и критерии опасных гидрометеорологических явлений (далее – «ОЯ») для ФГБУ «Приморское УГМС»

Название ОЯ	Характеристика ОЯ	Критерии ОЯ
Очень сильный ветер, включая шквал	Сильный штормовой ветер разрушительной силы	Средняя скорость ветра не менее 20 м/с или максимальная скорость ветра (порыв) не менее 25 м/с (для континентальных станций)
Ураган	Ветер разрушительной силы	Максимальная скорость ветра (порыв) 33 м/с и более, для прибрежных станций 35 м/с и более
Смерч	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь в виде столба или воронки, направленный от облака к подстилающей поверхности	Независимо от скорости ветра
Сильный ливень	Сильный дождь или ливневой дождь	Количество жидких осадков не менее 30,0 мм за период времени не более 1 часа
Очень сильный дождь	Значительные жидкие (дождь, ливневой дождь) или смешанные (мокрый снег, дождь со снегом) осадки с количеством не менее 50,0 мм за период времени не более 12 ч	Количество осадков не менее 50,0 мм за период времени не более 12 ч
Очень сильный снег	Значительные твердые осадки (снег, ливневой снег и др.)	Количество осадков не менее 20,0 мм за период времени не более 12 ч
Продолжительный сильный дождь	Дождь почти непрерывный (с перерывами не более 1 час) в течение нескольких суток	Количество осадков не менее 100,0 мм за период времени более 12 ч, но менее 48, или не менее 120, мм за период 48 ч и более
Крупный град	Крупные частички льда (градины), выпадающие из кучево-дождевых облаков	Средний диаметр самых крупных градин не менее 20 мм
Сильная метель	Общая или низовая метель при сильном ветре, вызывающая значительное ухудшение МДВ	Средняя скорость ветра не менее 15 м/с при МДВ не более 500 м продолжительность не менее 12 ч
Сильный туман (сильная мгла)	Сильное помутнение воздуха за счет скопления взвешенных мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), вызывающие ухудшение МДВ	МДВ не более 50 м продолжительностью не менее 12 ч
Сильное ГИО	Сильное отложение льда (стекловидного, кристаллического, снеговидного) на проводах гололедного станка	Диаметр ГИО не менее: 20 мм для гололеда; 35 мм для сложного отложения или мокрого снега; 50 мм для изморози
Сильный мороз	В период с ноября по март низкая минимальная температура воздуха	Минимальная температура воздуха не выше установленного критерия
Аномально-холодная погода	В период с октября по март в течение 5 дней и более значение средней суточной температуры воздуха ниже климатической нормы на 7,0° и более	Значение среднесуточной температуры воздуха ниже климатической нормы на 7° и более в течение 5 дней и более для каждой станции

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

Название ОЯ	Характеристика ОЯ	Критерии ОЯ
Сильная жара (температура воздуха наблюдалась более 3 дней)	В период с мая по август высокая максимальная температура воздуха	Максимальная температура воздуха не ниже установленного критерия (Таблица 1)
Аномально-жаркая погод	В период с апреля по сентябрь в течение 5 дней и более значение средней суточной температуры воздуха выше климатической нормы на 7,0° и более	Значение среднесуточной температуры воздуха выше климатической нормы на 7° и более течение 5 дней и более для каждой станции
Чрезвычайная пожарная опасность	Показатель пожарной опасности не ниже 5 класса	Сумма значений температуры воздуха не менее 10000° С (по формуле Нестерова)

Из морских гидрологических явлений на рассматриваемом участке возможны следующие:

- сильное волнение. На участке проектирования высота волны превышает 1,5 м в штормах ежегодной повторяемости от ЮЮВ, Ю, ЮЮЗ, ЮЗ направлений;
- сгонно-нагонные явления. Высота нагона на участке изысканий может превышать 50 см.

4.2.9 Грозы

Грозы чаще наблюдаются летом, реже весной и осенью. Иногда грозы отмечаются зимой (в южной части залива Петра Великого), но они не сильные и не столь опасны, как летом. Среднее годовое число дней с грозой колеблется от 3 до 11. Чаще грозы отмечаются в районах заливов Посыета и Ольги, а также в бухте Серебрянка (9—11 дней в году). В апреле, мае и октябре грозы наблюдаются не ежегодно. В июне — сентябре число дней с грозой не превышает 3 в месяц. Наиболее часто грозы отмечаются около 15—17 ч. Средняя продолжительность грозы составляет 1—1,8 ч, в отдельных случаях может достигать 12 ч (порт Владивосток). Среднее и максимальное число дней с грозами по данным ГМС Находка приведено в таблице 4.10.

Таблица 4.10 – Среднее и максимальное число дней с грозой по данным ГМС Находка

Значение	Янв	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Сред.	0,1	0,1	0,02	0,1	0,7	1,0	0,8	0,9	1,7	1,3	0,4	0,1	7
Макс	1	1	1	1	3	5	5	4	12	5	3	2	17

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

4.2.10 Град

Град в районе изысканий возможен в мае и октябре. Среднее и максимальное число дней с градом по данным ГМС Преображение приведено в таблице 4.11.

Таблица 4.11 – Среднее и максимальное число дней с градом по данным ГМС Преображение

Месяц	Среднее число дней с градом	Наибольшее число дней с градом
Май	0,02	1
Октябрь	0,05	1
Год	0,07	1

4.2.11 Метели

Метели отмечаются в основном с ноября по апрель, но наиболее вероятны в декабре и январе, когда число дней с ними достигает 6. Продолжительность их обычно не более 11 часов. Метели в большинстве случаев наблюдаются при прохождении циклонов с NW или с Восточно-Китайского и Желтого морей. Метели нечасты, среднее число дней с метелью за зиму колеблется от 3 до 11. Метели обычно наблюдаются с ноября по март, чаще отмечаются в декабре — январе и в среднем не превышают 1—4 дней в месяц. Метели обычно наблюдаются при ветре со скоростью 14 м/с и более и температуре воздуха —10; —14°С. Средняя продолжительность метели повсеместно составляет 4—9 ч. Поземные метели наблюдаются при более низких температурах, когда снег сухой; в таких случаях достаточно небольшого усиления ветра, чтобы возникла поземная метель. Среднее и максимальное число дней с метелями по данным ГМС Находка приведено в таблице 4.12.

Таблица 4.12– Среднее и максимальное число дней с метелями по данным ГМС Находка

Значение	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Сред.	0,6	0,3	0,3	0,03	0	0	0	0	0	0,05	0,2	0,3	2
Макс	6	4	3	1	0	0	0	0	0	1	3	3	10

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

89

4.3 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ МОРСКИХ ВОД

4.3.1 Общие сведения

Бухта Находка вдается в западный берег залива Находка между мысами Астафьева и Шефнера. Бухта расположена в черте г. Находки - одного из крупнейших тихоокеанских портов России.

Площадь акватории бухты составляет 4,5 км². Длина бухты – 4,6 км, ширина – 1,8 км. Глубины по фарватеру изменяются от 11 до 13 м, в среднем глубина составляет 5- 10 м. Бухта защищена горами от северных и западных ветров, однако открыта ветрам южного и юго-восточного направления. В северо-восточную часть бухты заходит ветвь течения из р. Партизанская. Это течение вносит ил, которым периодически замывается фарватер. Вдоль северного берега бухты существует входящее течение из верхней части залива Находка, вдоль южного - выходящее из бухты в открытую часть залива. В центральной части бухты расположена зона опускания вод, в кутовой части - зона поднятия.

Грунт в бухте – песок, ил, камень. Вдоль берегов бухты, почти на всем их протяжении, сооружены причалы и пирсы.

Гидрологический режим бухты определяется, в основном, географическим положением и климатическими условиями района. Одним из главных климатообразующих факторов в бухте является атмосферная циркуляция. Бухта находится в муссонной области умеренного пояса, где характерна сезонная смена воздушных течений, возникающих под влиянием термических контрастов между материком и океаном.

4.3.2 Температура морской воды

Температура поверхностного слоя воды в бухте имеет хорошо выраженный годовой ход. Среднегодовая температура воды в бухте Находка составляет плюс 7,2°С. Максимум температуры плюс 19,3°С отмечается в августе. Диапазон колебаний температуры в летний период составляет от плюс 12,6°С до 25,1°С. Абсолютный минимум температуры минус 2°С отмечен в январе и феврале. Максимум температуры зимнего периода плюс 5°С отмечен в декабре. Устойчивый переход температуры через 0°С в сторону повышения происходит в конце марта, а в сторону понижения в третьей декаде декабря.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							90

Максимальная температура воды устанавливается в июле-августе и может достигать значений до + (240 – 270С).

Для характеристики сезонного изменения температуры и солености вод в районе бухты Находка были использованы данные многолетних наблюдений на ближайшей к ней береговой ГМС «Находка» из электронного атласа «Климат морей России» (<http://portal.esimo.ru/portal/portal/esimo-user/services/climate>). Сезонные изменения температуры поверхностного слоя морской воды представлены в таблице 4.13 и на рисунке 4.3.

Таблица 4.13 - Сезонный ход температуры воды по данным наблюдений на ГМС «Находка» в 2007-2023 гг.

Месяц	Температура воды, °С		
	Минимальная	Средняя	Максимальная
I	-1,9	-1,42	1,6
II	-1,9	-1,44	1,1
III	-1,8	-0,03	4,2
IV	-0,5	3,28	9
V	1,5	7,77	15,9
VI	6,3	12,48	20,3
VII	8,6	17,19	26,6
VIII	10	19,77	27,6
IX	5,2	17,05	23,5
X	1,4	10,51	19,6
XI	-1,1	4,53	12,8
XII	-1,8	0,54	6,8

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

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		91

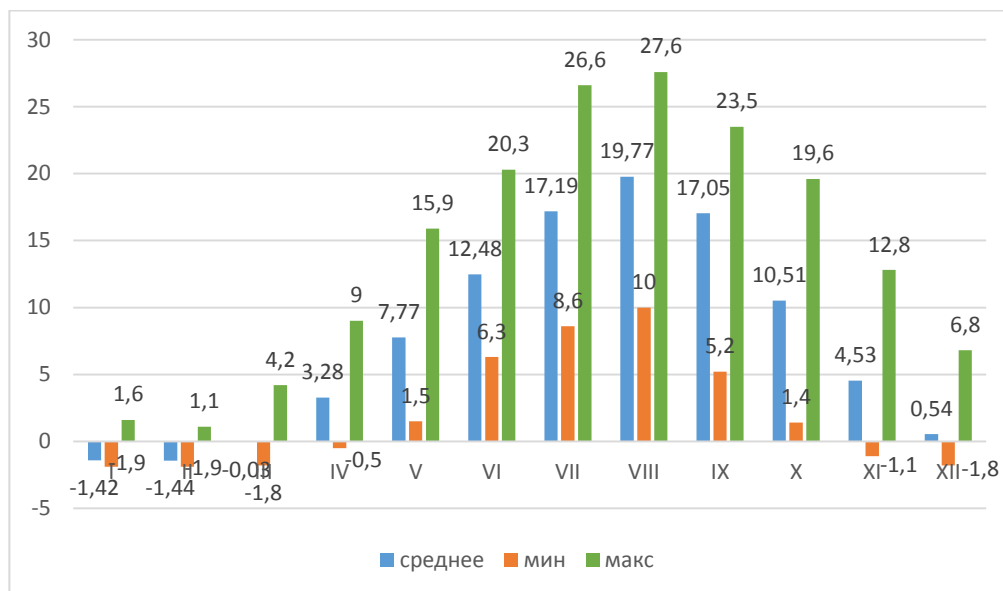


Рисунок 4.3 - Сезонный ход температуры воды по данным наблюдений на ГМС «Находка» в 2007-2023 гг. (°C)

В прибрежной зоне средняя температура поверхностных вод составляет:

- в зимний период (декабрь-февраль) - 0,54 – минус 1,44°C;
- в весенний период (март-май) –минус 0,03 – 7,7°C;
- в летний период (июнь-август) – 12,48 – 19,77°C;
- в осенний период (сентябрь-ноябрь) – 4,53 – 17,05°C.

Максимальные значения температуры вод (27,6°C) имеют место в августе, а минимальные (минус 1,9°C) – в январе - феврале.

4.3.3 Солёность воды

Основными факторами, влияющими на режим солёности в бухте Находка, являются осадки, речной сток, конвективное и адвективное перемешивание. Среднегодовая величина солёности составляет 31,5‰. Наибольшее значение солёности отмечается в ледоставный период (январь-март). Солёность в этот период составляет не ниже 32‰, при максимуме в марте - до 35‰. С конца марта происходит уменьшение солёности, которая достигает минимума в период выпадения ливневых осадков, чаще всего в августе-сентябре. При этом минимальная среднемесячная величина солёности достигает 26‰. Согласно исследованиям химического состава, морская вода относится к классу хлоридно-натриевых.

Для характеристики сезонного изменения солёности вод в районе бухты Находка были использованы данные многолетних наблюдений на ближайшей к ней береговой ГМС

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

«Находка» из электронного атласа «Климат морей России» (<http://portal.esimo.ru/portal/portal/esimo-user/services/climate>). Сезонные изменения солености поверхностного слоя морской воды представлены в таблице 4.14 и на рисунке 4.4.

Таблица 4.14 - Сезонный ход солености воды по данным наблюдений на ГМС «Находка» в 2007-2023 гг.

Месяц	Соленость воды, ‰		
	Средняя	Минимальная	Максимальная
I	31,98	16,72	34,72
II	32,39	20,34	34,99
III	32,56	21,86	34,65
IV	29,81	16,37	34,2
V	26,92	11,21	34,8
VI	28,03	12	33,7
VII	27,49	11,99	34,67
VIII	26,03	7,37	33,95
IX	26,88	4,41	34,52
X	29,36	15,11	34,27
XI	31,31	21,59	34,47
XII	32,08	25,7	34,86

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							93

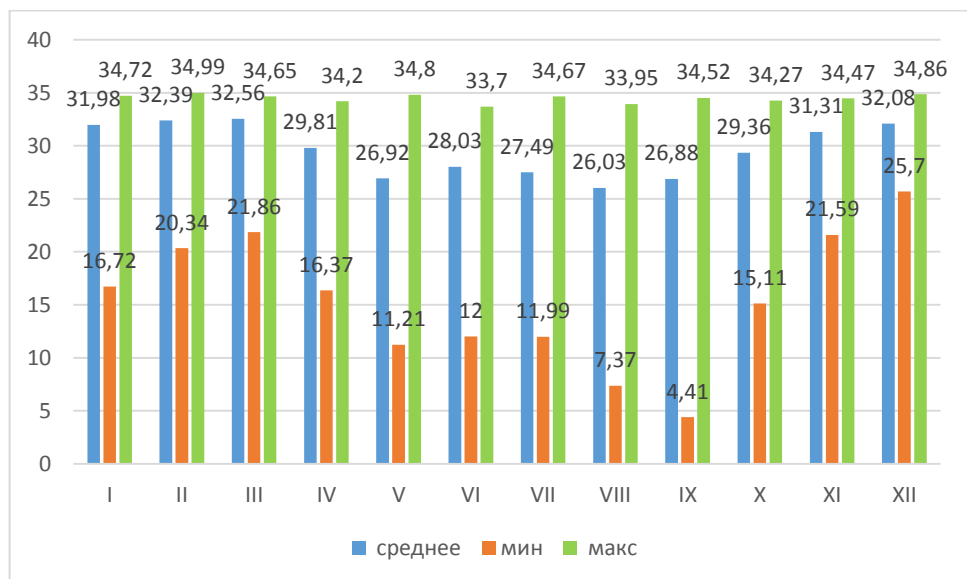


Рисунок 4.4 - Сезонный ход солености воды по данным наблюдений на ГМС «Находка» в 2007-2023 гг. (‰)

Наибольшие средние значения солености воды (32,56 ‰) наблюдаются в марте, а наименьшие (26,03‰) – в августе.

4.3.4 Уровень моря

Годовой ход уровней носит хорошо выраженный сезонный характер. Сезонная изменчивость уровня в основном обусловлена атмосферным давлением и плотностью воды. В многолетнем разрезе характер сезонной изменчивости довольно устойчив: наименьшие средние месячные уровни наблюдаются с ноября по март, а наибольшие с июня по сентябрь. В многолетнем разрезе амплитуда изменений между высшим и низшим уровнями соответствующих месяцев меняется от 15 до 22 см.

Изменения уровня моря в бухте обусловлены приливными и сгонно-нагонными явлениями, сейшами и изредка цунами. Средняя амплитуда приливо-отливных колебаний составляет 0,4 м. максимальная – 1,2 м. Приливы неправильные полусуточные. Сейши наблюдаются ежедневно, средняя их высота составляет 0,1 – 0,12 м.

Изменение максимальных и минимальных значений уровня моря по месяцам года относительно среднегодового уровня по данным многолетних наблюдений на ГМС «Находка» приведено в таблице 4.15 и на рисунке 4.5. Максимальные положительные значения уровня определяются штормовыми нагонами, высота которых составляет от 427 до 484 см. Максимальные отрицательные значения уровня определяются штормовыми сгонами, высота которых составляет от 0 до -15 см.

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

Таблица 4.15 – Уровненный режим по данным наблюдений на ГМС «Находка» в 2013-2023 гг.

Месяц	Уровень моря, см		
	Средний	Минимальный	Максимальный
I	55,1	-10	428
II	54,6	-8	432
III	56,8	-9	434
IV	62,6	0	439
V	70,9	9	447
VI	75,6	9	447
VII	80	17	445
VIII	81,2	15	477
IX	72,7	7	484
X	60,9	5	437
XI	58,7	-15	448
XII	57,2	0	427

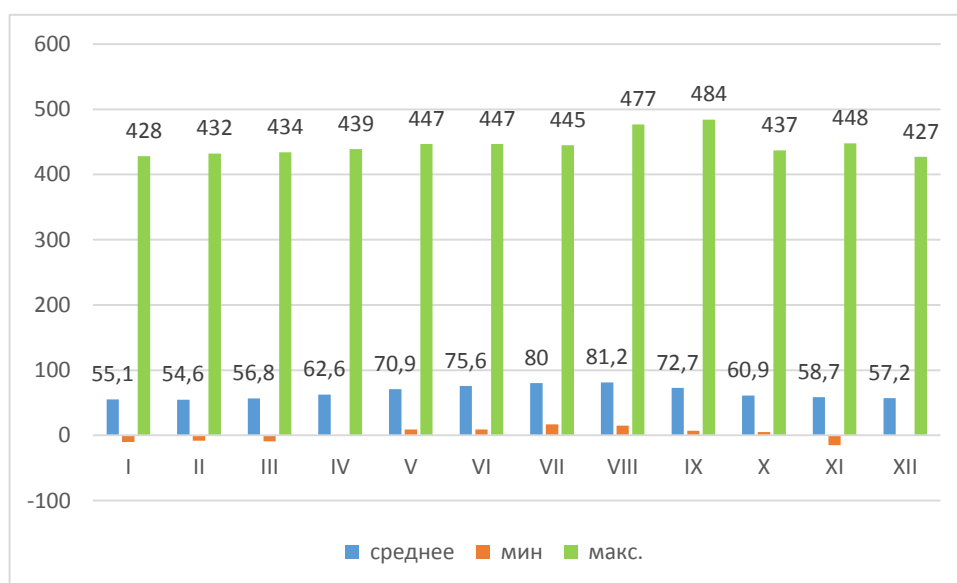


Рисунок 4.5 - Сезонное изменение уровня моря по данным наблюдений на ГМС «Находка» в 2013-2023 гг. (см)

4.3.5 Волновой режим

Участок акватории бухты Находка в районе причалов АО «Находкинский морской торговый порт» расположен в удалённой, практически закрытой от внешних волн, части

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

ОВОС1.1

этой бухты. Для данного участка наиболее опасным является волнение в секторе юг - юго-восток, формирующееся непосредственно в пределах акватории бухты. Согласно произведённым расчётам, скорости ветра юго-восточного направления 2 и 4% обеспеченностей равны, соответственно, 26 м/с и 24 м/с. Ветры южного направления имеют аналогичные скоростные характеристики с ветрами юго-восточного направления: 26 и 24 м/с.

Волны при штормах повторяемостью 1 раз в 50 лет могут достигать у входа в бухту Находка от 1,5 до 2 м, а на участке акватории у причалов АО «Находкинский морской торговый порт» волны могут достигать при расчётных штормах повторяемостью раз в 50 лет максимум до 1,1 м.

Режим волнений по данным наблюдений на ГМС «Находка» в 2013-2023 гг. представлен в таблице 4.16. и на рисунке 4.6.

Таблица 4.16 – Режим волнений по данным наблюдений на ГМС «Находка» в 2013-2023 гг.

Месяц	Уровень моря, см		
	Средний	Минимальный	Максимальный
I	0,31	0,2	1
II	0,31	0,2	0,8
III	0,29	0,2	1
IV	0,28	0,2	1,5
V	0,26	0,2	0,8
VI	0,24	0,2	1
VII	0,24	0,2	1
VIII	0,24	0	1,5
IX	0,24	0	0,8
X	0,26	0,2	1
XI	0,27	0	0,8
XII	0,27	0,2	1,2

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

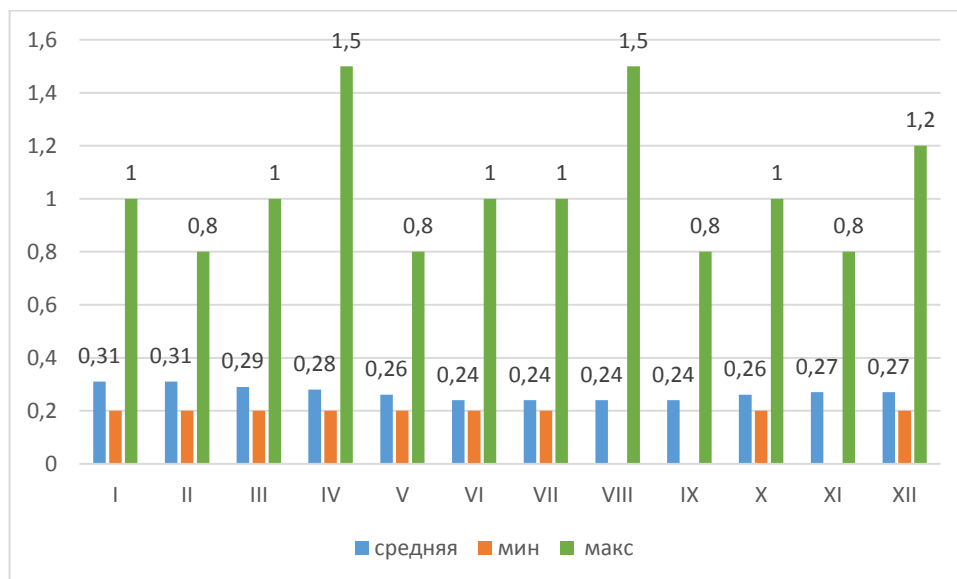


Рисунок 4.6 - Сезонное изменение высоты волнения по данным наблюдений на ГМС «Находка» в 2013-2023 гг. (см)

4.3.6 Режим течений

Течения в бухте Находка обусловлены течениями в самом заливе Находка. В заливе существуют постоянные и приливо-отливные течения.

Постоянные течения являются следствием проникновения в залив ветви течения из залива Петра Великого и стока реки Партизанская.

Периодически действующие приливо-отливные течения выражены в бухте Находка слабо: средняя скорость их составляет 5-10 см/с, максимальная – не более 50 см/с. При этом направления таких течений - неустойчивы. Течения в бухте Находка очень изменчивы как по направлению и скорости, так и во времени и пространстве. Обычный диапазон колебания скоростей составляет от 0 до 20 см/с, но в исключительных случаях при наложении различных по природе факторов достигает до 40-70 см/с.

Приливо-отливные течения выражены слабо, скорость их составляет 0,01 м/сек, поэтому роль приливо-отливных течений в общей циркуляции незначительная. Придонные течения наблюдаются в южной, более глубокой части залива и по всей ширине направлены из залива на юг. Средняя скорость течения в бухте Находка составляет 0,03 м/сек.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.3.7 Ледовый режим

Ежегодно в северных и западных районах Японского моря образуется лед. Здесь встречаются неподвижный и дрейфующий лед, мелкие и крупные формы льда вплоть до обширных ледяных полей, начальные, молодые и однолетние льды. Первый лед обычно появляется в начале ноября в изолированных, глубоко вдающихся в сушу бухтах северной части Татарского пролива.

Наибольшего развития ледяной покров бухты Находка достигает к середине февраля. В умеренные зимы лёд достигает толщины 55-60 см, а в суровые зимы до 80-85 см. В начале второй декады марта происходит окончательное разрушение припая и обычно к концу марта залив полностью освобождается ото льда. Продолжительность ледового периода колеблется от 56 дней в мягкую зиму до 116 дней в суровую зиму. К концу зимы толщина льда достигает 0,3 м.

В большинстве зим на образовавшийся ледяной покров выпадает незначительное количество снега.

4.3.8 Литодинамический режим

Основными источниками донных отложений в морских бассейнах в целом считаются речные водотоки, а береговая абразия играет вторичную роль. В данном же случае в окружении бухты Находка значительных по размерам водосбора, соответственно и величине твёрдого стока, водотоков не имеется. Преобладающими источниками современных донных отложений в районе изучаемого участка побережья являются бытовые отходы города, поступающие как с ливневыми и сточными водами с суши, так и непосредственно на акваторию с берега, судов, пирсов. Миграции и переформирования подвижных донных отложений в прибрежной акватории бухты обусловлены течениями, которые, как отмечалось, очень изменчивы по динамике и направлению и тесно связаны с сезонным гидрологическим режимом бухты.

В условиях преобладания в тёплый период года дрейфовых течений общим направлением с юга на север и в связи с этим возникновение циркуляции вод, наносы преимущественно перемещаются вдоль причальной линии с запада на восток.

Максимальный слой заносимости у причалов оценивается величиной 10 см/год.

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

						ОВОС1.1	Лист
							98
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.3.9 Опасные морские гидрометеорологические явления

В районе расположения объекта возможны такие морские гидрометеорологические опасные явления как цунами. Побережье Японского моря, в том числе залива Петра Великого в различной степени подвержено воздействию волн цунами, возникающих от подводных землетрясений под акваторией Японского моря. Из официальных источников известно о шести случаях крупных волн цунами, отмеченных у побережья залива Петра Великого в прошлом столетии: в 1907, 1940, 1964, 1971, 1983 и 1993 годах, из которых первые были слабыми с перепадом уровня менее 20 см.

Цунами 26 мая 1983 года было наибольшим среди остальных. Подход наиболее крупных волн наблюдался у западного побережья Уссурийского залива, в том числе полуострова Муравьева–Амурского. В пунктах наблюдений у открытого побережья высота волн достигала от 1 до 4 м, при этом заплеск волн в отдельных пунктах достигал 5-6 м.

4.3.10 Оценка гидрохимического состояния морских вод

4.3.10.1 Критерии оценки состояния морских вод

Уровень загрязненности морских вод характеризуется концентрацией отдельного химического соединения или ингредиента в принятых для него единицах измерения, а также значением, кратным предельно допустимой концентрации (ПДК) этого загрязнителя в морской воде.

При оценке степени загрязненности морских вод использованы ПДК вредных веществ для питьевого и культурно-бытового водопользования, а также рыбохозяйственного значения, установленные в следующих документах:

- 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»;
- «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

в воде водных объектов рыбохозяйственного значения», утв. приказом Минсельхоза РФ от 13.12.2016г. декабря 2016 г. N 552.

Так как бухта Находка относится к водоемам рыбохозяйственного значения при оценке состояния морских вод в качестве норматива используются предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов, а при их отсутствии (для отдельных загрязнителей) - ПДК для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. При этом согласно РД 52.24.643-2002 «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям» используются наиболее жесткие (минимальные) значения из совмещенных списков, рекомендуемых для подготовки документов по качеству поверхностных вод. Для веществ, на которые нормативными документами предусмотрено их полное отсутствие в воде водных объектов, в качестве ПДК условно принимается 0,01 мг/дм³.

Для оценки состояния морских вод по комплексу показателей использован индекс загрязнения воды (ИЗВ), представляющий собой среднюю долю превышения ПДК по определенному числу индивидуальных ингредиентов.

Расчет ИЗВ для поверхностных вод суши и морских вод проводят по формуле:

$$\text{ИЗВ} = \sum_{i=1}^N \frac{C_i / \text{ПДК}_i}{N},$$

Где:

C_i - концентрация компонента (в ряде случаев - значение параметра);

N - число показателей, используемых для расчета индекса;

ПДК - предельно допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества.

В зависимости от значения ИЗВ участки морской акватории подразделяют на классы. Классы качества морских вод в зависимости от значения ИЗВ представлены в таблице 4.17.

Таблица 4.17 - Классы качества морских вод в зависимости от значения ИЗВ

Воды	Диапазон значений ИЗВ	Классы качества вод
Очень чистые	Менее 0,25	I
Чистые	0,25-0,75	II

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							100

Воды	Диапазон значений ИЗВ	Классы качества вод
Умеренно загрязненные	0,75-1,25	III
Загрязненные	1,25-1,75	IV
Грязные	1,75-3,00	V
Очень грязные	3,00-5,00	VI
Чрезвычайно грязные	Более 5,00	VII

4.3.10.2 Данные о величинах фоновых концентраций морских вод бухты Находка

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в морских водах бухты Находка по данным ГУ «Приморское УГМС» (Приложение 4.1) представлены в таблице 4.18.

Таблица 4.18 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воде бухты Находка

Ингредиент	Концентрация мг/дм ³
pH	8,25
Растворённый кислород	8,5
Фосфаты (по P)	0,015
Нитриты (по азоту)	7,0*10 ⁻³
Аммонийный азот	0,08
Взвешенные вещества	7,3
Нефтепродукты	0,040
Фенолы (летучие)	0,98*10 ⁻³
АПАВ	0,090
БПК ₅ , мг O ₂ /дм ³	1,33
Свинец	0,1*10 ⁻³
Медь	1,2*10 ⁻³
Кадмий	0,1*10 ⁻³
Никель	0,9*10 ⁻³
Ртуть	0,02*10 ⁻³
Цинк	0,007
Железо растворённое	0,016
Марганец	0,002

По рассчитанному индексу загрязнения вод (ИЗВ = 0,85), качество морской воды бухты Находка относится к III классу (умеренно-загрязненные).

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

4.3.10.3 Оценка качества морских вод

Оценка качества морских вод в акватории бухты Находка в районе деятельности АО «Находкинского МТП» выполнена по результатам:

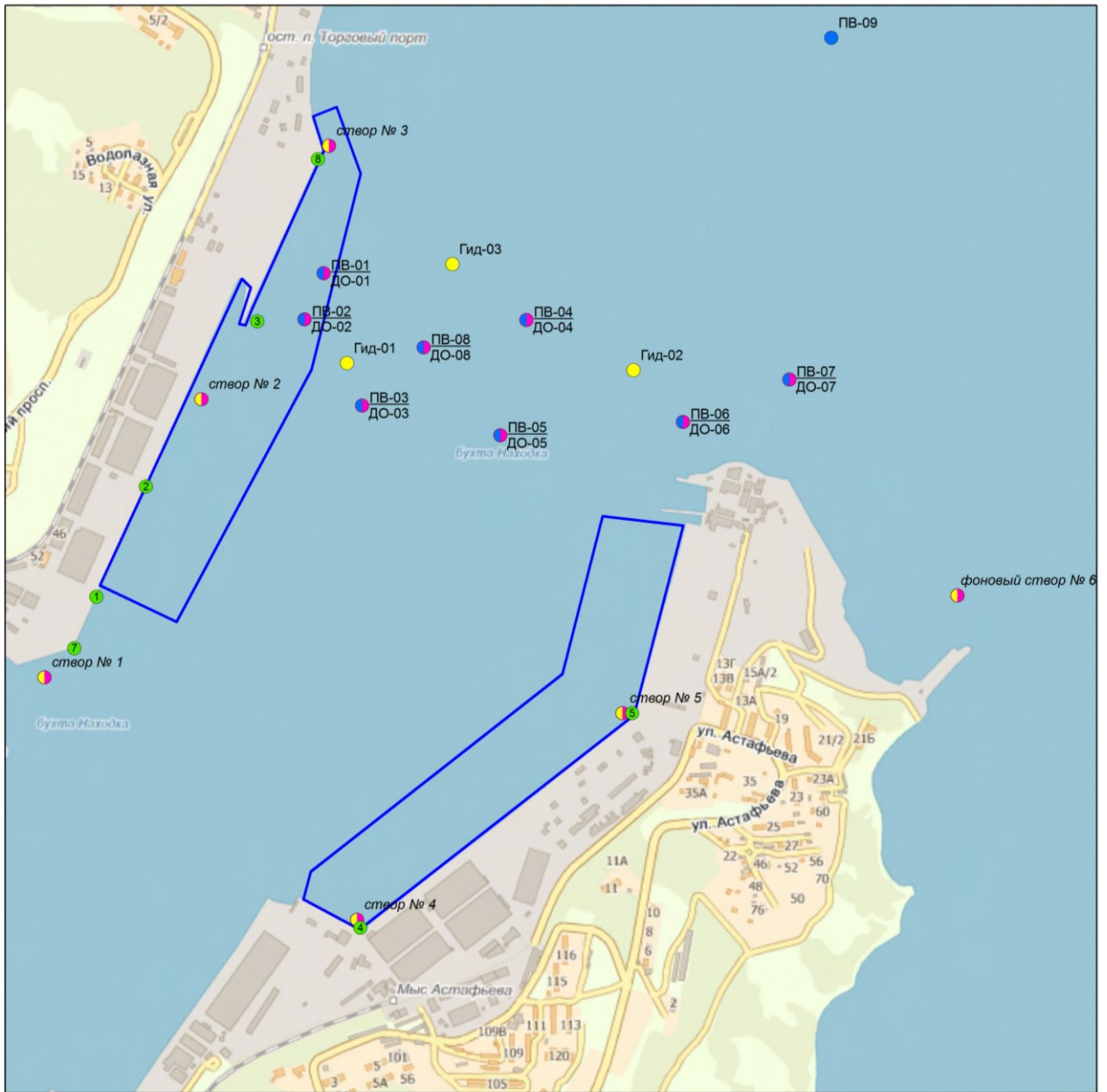
- инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Реконструкция причала №10 в морском порту Находка», выполненные в 2022 г.:
 - Книга 6. Шифр 560.ТО.91.22-01-ИЭИ.1;
 - Книга 7. Шифр 560.ТО.91.22-01-ИЭИ.2;
 - Книга 8. Шифр 560.ТО.91.22-01-ИЭИ.3.
- производственного экологического контроля за сбросом сточных вод в IV квартале 2022 г.

4.3.10.3.1 Оценка качества морских вод в б. Находка по результатам инженерно-экологических изысканий

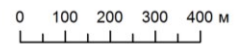
Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2022 году ООО «Глобальные технологии инновационных систем» по заказу АО «Находкинский МТП» для подготовки проектной документации «Реконструкция причала №10 в морском порту Находка».

Точки отбора проб морских вод при ИЭИ показаны на рисунке 4.7.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Данные инженерных изысканий, выполненных ООО «ГТНС» 2022 г.

- ПВ-01
ДО-01 Станции отбора поверхностных вод и донных отложений
- ПВ-09 Станция отбора поверхностных вод (фоновая)
- Гид-01 Поверхностные воды (гидробиологические показатели)

Данные мониторинга донных отложений и морской биоты в бухте Находка в зоне ведения производственной деятельности АО «Находкинский МТП» за летний и зимний периоды 2022 года, выполненного ООО «ЭКОСТАРТ»

- Створ №1 Пункты мониторинга донных отложений и морской биоты

Данные производственного экологического контроля (ПЭК)

- Точки контроля сточных вод

Прочие



Участки акватории, на которых осуществляется производственная деятельность

Рисунок 4.7 – Точки отбора проб морских вод при ИЭИ 2022 года

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

103

4.3.10.3.1.1 Общие химические свойства

В морской воде в ходе инженерно-экологических изысканий были проанализированы водородный показатель, взвешенные вещества, растворенный кислород, (таблица 4.19).

Водородный показатель (величина рН). Величина рН - одна из главнейших гидрохимических характеристик. Она воздействует и реагирует на протекание разнообразных химических и биохимических процессов в море, служит хорошей характеристикой происхождения и трансформации водных масс. Величина рН на исследуемой акватории менялась от 7,7 до 7,9 ед. шкалы NBS и была близка к фоновой концентрации.

В целом, величины рН в бухте Находка удовлетворяли требованиям к составу и свойствам воды водных объектов, используемых для рыбохозяйственных целей и в зонах рекреации (Об утверждении нормативов качества воды..., 2016), для которых величина рН должна составлять 6.5-8.5 ед. NBS.

Растворенный кислород. Растворённый кислород (O₂) в морской воде – производное от влияния как абиотических факторов (температура, солёность), так и биотических (генерация кислорода в процессе фотосинтеза и его затраты на минерализацию органического вещества). Через поверхность происходит обмен кислородом воды и атмосферы.

Концентрация растворённого в воде кислорода в морской воде составляла 7,2 - 9,0 мг/дм³, что соответствует рыбохозяйственным нормативам, но несколько ниже фоновых концентраций.

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

						ОВОС1.1	Лист 104
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

ОВОС1.1

Лист	105
------	-----

Таблица 4.19 – Общие химические свойства

Показатель	Единицы измерения	Горизонт	МВ1*	МВ2	МВ3	МВ4	МВ5	МВ6	МВ7	МВ8	МВ9 (фон)	ПДКрх.
рН	ед. рН	1 горизонт	7,8	7,7	7,9	7,7	7,9	7,7	7,8	7,7	7,8	Фон
		2 горизонт	7,9	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	
		3 горизонт	7,9	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,7	7,8	7,8	
Растворенный кислород	мг/дм3	1 горизонт	8,6	8,2	8,9	8,8	8,7	8,9	8,6	9,0	8,2	≥6
		2 горизонт	8,4	8,4	8,1	8,2	8,2	8,2	8,2	8,4	8,4	
		3 горизонт	8,4	8,4	7,7	7,5	7,7	7,6	7,2	7,7	8,2	
Взвешенные вещества	мг/дм3	1 горизонт	6,9	6,6	7,9	8,2	8,2	7,8	7,6	7,6	8,1	Фон+0, 25
		2 горизонт	7,2	7,8	7,5	7,2	7,6	7,6	6,2	7,0	7,8	
		3 горизонт	7,0	8,1	7Д	6,5	7,0	6,8	6,1	6,6	7,5	

МВ1* - пробы №№1-МВ1 -8-МВ8 – отобраны в заливе Находка в границах изысканий; проба №МВ9 – фоновая разовая проба природной поверхностной морской воды из залива Находка.

4.3.10.3.1.2 Оценка загрязнения морских вод биогенными веществами

Содержание биогенных веществ в морской воде в бухте Находка по данным инженерно-экологических изысканий представлены в таблице 4.20.

Фосфат-ионы. Содержание фосфатов в морской воде было ниже области определения.

Азот нитритный (N-NO₂). Азот нитритов является промежуточной, не полностью окисленной формой азота. Высокое содержание нитритного азота в морских водах может свидетельствовать о незавершенности процессов окисления органического вещества в воде или верхнем слое осадков.

В бухте Находка значения нитритного азота колебались в пределах от менее 0,072 до 0,08 мг/л, что не превысило ПДК для водных объектов, используемых для рыбохозяйственных целей (0,08 мг/л).

Азот нитратный (N-NO₃). Образование нитрат-ионов происходит в присутствии кислорода под действием нитрифицирующих бактерий или химическим путем при окислении аммонийного иона. Основные процессы снижения содержания нитратного азота в водах - это потребление его фитопланктоном или денитрифицирующими бактериями в условиях недостатка растворённого кислорода.

Азот нитратов в бухте Находка наблюдался в концентрации от менее 0,005 до 0,016 мг/л, что существенно ниже ПДК для водных объектов, используемых для рыбохозяйственных целей – 40 мг/л.

Аммонийный азот (N-NH₄). Изменения содержания аммонийного азота в природных водах характеризуются снижением в период активного фотосинтеза и увеличением при усилении процессов бактериальной деструкции органического вещества. Поскольку содержание аммонийного азота тесно связано с уровнем загрязнения вод бытовыми стоками и процессами биохимического окисления органического вещества, содержание его в воде может меняться сильно. Содержание аммонийного азота в морских водах было менее 0,005 мг/л, что связано с относительно невысокой биологической активностью и отсутствием источников бытовых загрязнений в бухте Находка.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

ОВОС1.1

Таблица 4.20 – Содержание биогенных веществ в морских водах

Показатель	Единицы измерения	Горизонт	МВ1*	МВ2	МВ3	МВ4	МВ5	МВ6	МВ7	МВ8	МВ9 (фон)	ПДКрх.
Азот общий	мг/дмз	1 горизонт	0,12	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,11	0,12	0,13	-
		2 горизонт	0,12	0,12	0,13	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
		3 горизонт	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
Азот нитратов	мг/дмз	1 горизонт	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	9,0
		2 горизонт	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	
		3 горизонт	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	
Азот нитритов	мг/дмз	1 горизонт	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,02
		2 горизонт	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	
		3 горизонт	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	
Аммонийный азот	мг/дмз	1 горизонт	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	2,9
		2 горизонт	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	
		3 горизонт	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	
Фосфаты	мг/дмз	1 горизонт	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
		2 горизонт	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
		3 горизонт	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Фосфор фосфатов	мг/дмз	1 горизонт	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	-
		2 горизонт	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	
		3 горизонт	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	
Фосфор общий	мг/дмз	1 горизонт	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
		2 горизонт	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
		3 горизонт	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	

МВ1* - пробы №№1-МВ1 -8-МВ8 – отобраны в заливе Находка в границах изысканий; проба №МВ9 – фоновая разовая проба природной поверхностной морской воды из залива Находка.

4.3.10.3.1.3 Оценка загрязнения морских вод в б. Находка тяжелыми металлами

Тяжелые металлы относятся к приоритетным загрязняющим веществам. В пробах морских вод б. Находка были определены концентрации кадмия, цинка, меди, свинца, мышьяка, никеля, хрома, хром (III), хром (VI) и ртути (таблица 4.21).

Концентрация *меди* не превышает ПДК (0,8ПДК) для водных объектов рыбохозяйственного значения как в акватории в районе причалов АО «Находкинский МТП», так и в фоновой точке.

Во всех отобранных пробах воды содержание *кадмия, цинка, мышьяка, никеля, хрома, хром (III), хром (VI) и ртути* были ниже предела обнаружения метода (таблица 5.24).

Концентрация *свинца* в районе причалов АО «Находкинский МТП» превышает ПДКрыбхоз в 1,5 – 4,8 раза, в фоновой точке – в 4,3 -5,2 раза.

Повышенные содержания свинца, вероятно, связаны с техногенным загрязнением.

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

						ОВОС1.1	Лист
							108
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

ОБОСІ.І

Таблица -4.21 - Содержание тяжелых металлов в морской воде б. Находка

Показатель	Единицы измерения	Горизонт	МВ1*	МВ2	МВ3	МВ4	МВ5	МВ6	МВ7	МВ8	МВ9	ПДКрх.
Кадмий	мг/дмз	1 горизонт	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,005
		2 горизонт	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
		3 горизонт	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
Цинк	мг/дмз	1 горизонт	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05
		2 горизонт	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
		3 горизонт	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
Медь	мг/дмз	1 горизонт	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005
		2 горизонт	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	
		3 горизонт	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	
Свинец	мг/дмз	1 горизонт	0,016	0,022	0,026	0,032	0,025	0,032	0,026	0,037	0,048	0,01
		2 горизонт	0,016	0,035	0,018	0,025	0,034	0,028	0,36	0,044	0,052	
		3 горизонт	0,015	0,018	0,029	0,025	0,029	0,021	0,019	0,048	0,043	
Мышьяк	мг/дмз	1 горизонт	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,01
		2 горизонт	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
		3 горизонт	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Никель	мг/дм ³	1 горизонт	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,01
		2 горизонт	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	
		3 горизонт	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

Показатель	Единицы измерения	Горизонт	МВ1*	МВ2	МВ3	МВ4	МВ5	МВ6	МВ7	МВ8	МВ9	ПДКрх.
Хром	мг/дм ³	1 горизонт	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
		2 горизонт	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
		3 горизонт	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
Хром (III)	мг/дм ³	1 горизонт	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
		2 горизонт	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
		3 горизонт	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Хром (VI)	мг/дм ³	1 горизонт	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
		2 горизонт	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
		3 горизонт	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Ртуть	мкг/дм ³	1 горизонт	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,001
		2 горизонт	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
		3 горизонт	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	

МВ1* - пробы №№1-МВ1 -8-МВ8 – отобраны в заливе Находка в границах изысканий; проба №МВ9 – фоновая разовая проба природной поверхностной морской воды из залива Находка.

ОВОС1.1

4.3.10.3.1.4 Оценка загрязнения морских вод в б. Находка органическими соединениями

В процессе инженерно-экологических изысканий в морской воде контролировалась следующая группа органических загрязнителей: нефтепродукты, фенолы, бенз(а)пирен, анионные (АПАВ) и неионогенные (НПАВ) поверхностно-активные вещества (ПАВ), БПК₅, ХПК и ПХБ (таблица 4.22).

Нефтепродукты. Содержание нефтепродуктов во всех пробах морской воды не превышали ПДК_{рыбхоз.} и были ниже фоновых концентраций

Содержание *фенолов и бенз(а)пирена* в морской воде было ниже предела обнаружения.

Содержание *поверхностно-активных веществ (АПАВ и НПАВ)* в морской воде было ниже предела обнаружения.

Биохимическое и химическое потребление кислорода — БПК и ХПК — принятые в гигиене, гидрохимии и экологии, интегральные показатели, характеризующие содержание в воде нестабильных (неконсервативных) органических веществ, трансформирующихся в воде путем гидролиза, окисления и других процессов. Содержание таких веществ выражается через количество кислорода, необходимое для их окисления в резко кислой среде перманганатом (БПК) или бихроматом (ХПК). БПК и ХПК являются одними из важнейших критериев уровня загрязнения водоема органическими веществами.

Значения биохимического потребления кислорода (БПК):

- значения *БПК₅* в морской воде варьировали от значений 1,9 до 2,0 мгО₂/дм³, что ниже ПДК, но выше фона (1,3 мгО₂/дм³);
- значения *БПК_{полн.}* изменялись от 2,3 до 2,5 мгО₂/дм³, что ниже установленных нормативов.

Концентрации химического потребления кислорода (ХПК) колебались от 6,2 мгО₂/дм³ до 6,7 мгО₂/дм³ и не превышали предельно-допустимых концентраций, установленных для водных объектов питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования (30,0 мгО₂/дм³).

Содержание ПХБ и пестицидов морской воде было ниже предела обнаружения.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Таблица 4.22 – Содержание органических загрязнителей в морских водах б. Находка

Показатель	Единицы измерения	Горизонт	МВ1*	МВ2	МВ3	МВ4	МВ5	МВ6	МВ7	МВ8	МВ9	ПДК _{рх}
Нефтяные углеводороды												
Нефтепродукты	мг/дм ³	1 горизонт	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05
		2 горизонт	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
		3 горизонт	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Органические соединения ароматического ряда												
Фенолы общие	мг/дм ³	1 горизонт	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001
		2 горизонт	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
		3 горизонт	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
Полиароматические углеводороды (ПАУ)												
Бенз(а)пирен	мг/дм ³	1 горизонт	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	-
		2 горизонт	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
		3 горизонт	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)												
АПАВ	мг/дм ³	1 горизонт	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
		2 горизонт	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
		3 горизонт	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	

ОВОС1.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

ОВОС1.1

Показатель	Единицы измерения	Горизонт	МВ1*	МВ2	МВ3	МВ4	МВ5	МВ6	МВ7	МВ8	МВ9	ПДКрх	
НПАВ	мг/дм ³	1 горизонт	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	
		2 горизонт	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		
		3 горизонт	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		
Биохимическое и химическое потребление кислорода													
БПК5	мгО/дм ³	1 горизонт	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	
		2 горизонт	2,0	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0		
		3 горизонт	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9		
БПКполн.	мгО/дм ³	1 горизонт	2,4	2,3	2,5	2,4	2,5	2,4	2,5	2,3	2,5	3,0	
		2 горизонт	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4		
		3 горизонт	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3		
ХПК	мгО ₂ /дм ³	1 горизонт	6,6	6,4	6,6	6,7	6,6	6,6	6,7	6,4	6,6	-	
		2 горизонт	6,6	6,2	6,2	6,4	6,3	6,6	6,4	6,2	6,3		
		3 горизонт	6,6	6,2	6,3	6,3	6,3	6,6	6,3	6,2	6,3		
Полихлорированные бифенилы (ПХБ)													
ПХБ-1, ПХБ-11, ПХБ-28, ПХБ-52, ПХБ-77, ПХБ-81, ПХБ-101, ПХБ-126, ПХБ-138, ПХБ-		1 горизонт	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	
		2 горизонт	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001		
		3 горизонт	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	
ОВОС1.1	
Лист	114

Показатель	Единицы измерения	Горизонт	МВ1*	МВ2	МВ3	МВ4	МВ5	МВ6	МВ7	МВ8	МВ9	ПДКрх
Пестициды												
Альдрин, Альфа-ГХЦГ, Бета-ГХЦГ, Гамма-ГХЦГ (линдан), Гексахлорбензол, Гептахлор, ДДД, ДДЕ, ДДТ, Кельтан,		1 горизонт	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	
		2 горизонт	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	
		3 горизонт	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	

МВ1* - пробы №№1-МВ1 -8-МВ8 – отобраны в заливе Находка в границах изысканий; проба №МВ9 – фоновая разовая проба природной поверхностной морской воды из залива Находка.

4.3.10.3.1.5 Результаты радиологических исследований

Результаты радиационных измерений в объединенных пробах морской воды (таблица 4.23) свидетельствует о том, что морские воды отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 4.23 – Результаты радиационных измерений в морских водах

№№ точки отбора*	Суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов, Бк/кг	Суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов, Бк/кг
	Контрольный уровень** 0,2	Контрольный уровень 1,0
МВ1	<0,05	<0,05
МВ2	<0,05	<0,05
МВ3	<0,05	<0,05
МВ4	<0,05	<0,05
МВ5	<0,05	<0,05
МВ6	<0,05	<0,05
МВ7	<0,05	<0,05
МВ8	<0,05	<0,05
МВ9	<0,05	<0,05

* МВ1- пробы №№1-МВ1 -8-МВ8 – отобраны в заливе Находка в границах изысканий; проба №МВ9 – фоновая разовая проба природной поверхностной морской воды из залива Находка.

**Контрольный уровень определен в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 3.12).

4.3.10.3.1.6 Результаты санитарно-микробиологических и паразитологических исследований

Результаты санитарно-микробиологических и паразитологических исследований (таблица 4.24) свидетельствуют о том, что морские воды в бухте Находка соответствуют санитарным нормативам СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 3.8).

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

115

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	
ОВОС1.1	
Лист	
116	

Таблица 4.24 - Санитарно-микробиологические и паразитологические показатели

Показатель	Единицы измерения	МВ1*	МВ2	МВ3	МВ4	МВ5	МВ6	МВ7	МВ8	МВ9	Норматив
Микробиологические показатели											
S.aureus	КОЕ/100 см3	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие	Отсутствие
E.coli	КОЕ/100 см3	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Отсутствие
Enterocococ	КОЕ/100 см3	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Отсутствие
Колифаги	КОЕ/100 см3	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Не более 10	Отсутствие
Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/100 см3	Не более 500	Не более 500	Не более 500	Не более 500	Не более 500	Не более 500	Не более 500	Не более 500	Не более 500	Отсутствие
Паразитологические показатели											
Цисты патогенных кишечных простейших	дм3	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не допускаются
Яйца гельминтов	дм3	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не допускаются

МВ1* - пробы №№1-МВ1 -8-МВ8 – отобраны в заливе Находка в границах изысканий; проба №МВ9 – фоновая разовая проба природной поверхностной морской воды из залива Находка.

4.3.10.3.2 Оценка качества сточных вод на водовыпусках в бухте Находка по результатам производственного экологического контроля

Оценка качества сточных вод на водовыпусках в бухте Находка выполнена по результатам производственного экологического контроля, проводимого АО «Находкинским МТП» в 3 и 4 кварталах 2022 года:

- Отчет АО «Находкинского МТП» «Об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля на морской терминал промплощадка Основной грузовой район (05-0125-000134-П) за 20022г. (Приложение 4.2);
- Отчет АО «Находкинского МТП» «Об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля на морской терминал промплощадка Грузовой район мыс Астафьева (05-0125-000204-П) за 20022г. (Приложение 4.3).

4.3.10.3.2.1 Оценка загрязнения морских вод биогенными и взвешенными веществами

Результаты производственного экологического контроля содержания аммоний-иона (NH_4^+), фосфатов и взвешенных веществ в районе водовыпусков сточных вод «Основного грузового района» и «Грузового района мыса Астафьева» приведены в таблице 4.25.

Таблица 4.25 – Оценка загрязнения сточных вод биогенными и взвешенными веществами в районе водовыпусков

№ водовыпуска	Аммоний-ион (NH_4^+), мг/л		Фосфат-ион (PO_4 по Р), мг/л		Взвешенные вещества, мг/л	
	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС
Водовыпуски «Основного грузового района»						
№1	1,2	2,9	0,046	0,2	9,1	10,0
№2	1,6	2,9	0,050	0,2	8,9	10,0
№3	1,1	2,9	0,033	0,2	8,8	10,0
№7	1,14	2,9	0,1606	0,2	13,8667	39,7
	1,8	2,9	0,045	0,2	16,0	39,7
№8	1,0567	2,9	0,0649	0,2	18,6	40,5
	1,75	2,9	0,0446	0,2	19,65	40,5

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

№ водовыпуска	Аммоний-ион (NH ₄ ⁺), мг/л		Фосфат-ион (PO ₄ по P), мг/л		Взвешенные вещества, мг/л	
	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС
Водовыпуски «Грузового района мыса Астафьева»						
№4	0,713	2,9	0,022	0,2	7,433	10,0
	0,625	2,9	0,036	0,2	7,900	10,0
№4	0,753	2,9	0,019	0,2	8,467	10,0
	0,740	2,9	0,021	0,2	9,050	10,0
№5	0,5633	2,9	0,0231	0,2	8,8667	10,0
	0,45	2,9	0,0330	0,2	8,9	10,0

Содержания аммонийного азота, фосфора фосфатного и взвешенных веществ по данным наблюдений не превышали установленные нормативы допустимых сбросов.

Результаты мониторинга сточных вод за четвертый квартал 2022 года представлены в таблице 4.26.

4.3.10.3.2.2 Оценка загрязнения сточных вод тяжелыми металлами в районе водовыпусков

Таблица 4.26 – Оценка загрязнения сточных вод тяжелыми металлами в районе водовыпусков

№ водовыпуска	Дата отбора проб	Железо, мг/л		Медь, мг/л		Цинк, мг/л	
		Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС
Водовыпуски «Основного грузового района»							
№1		0,050	0,05	0,003	0,005	0,025	0,05
№2		0,05	0,05	0,003	0,005	0,019	0,05
№3		0,05	0,05	0,004	0,005	0,022	0,05
№7		0,21	0,27	0,004	0,008	0,0273	0,05
		0,220	0,27	0,005	0,008	0,039	0,05
№8		0,1967	0,309	0,004	0,008	0,023	0,05
		0,255	0,309	0,004	0,008	0,042	0,05

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

ОВОС1.1

Лист

118

№ водовыпуска	Дата отбора проб	Железо, мг/л		Медь, мг/л		Цинк, мг/л	
		Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС
Водовыпуски «Грузового района мыса Астафьева» (ГУТ-2)							
№4		0,227	0,24	0,003	0,005	0,023	0,05
		0,155	0,24	0,003	0,005	0,035	0,05
№4		0,019	0,24	0,003	0,005	0,023	0,05
		0,23	0,24	0,004	0,005	0,028	0,05
№5		0,20	0,33	0,003	0,005	0,0247	0,05
		0,24	0,33	0,0035	0,005	0,033	0,05

Концентрации контролируемых металлов (железа и меди) в районе водовыпусков сточных вод ни по одному водовыпуску не превышали установленных нормативов допустимых сбросов (таблица 4.27).

4.3.10.3.2.3 Оценка загрязнения сточных органическими соединениями в районе водовыпусков

Результаты лабораторных исследований органических соединений в сточных водах по данным ПЭК в четвертом квартале 2022 года представлены в таблице 4.27.

Таблица 4.27 – Оценка загрязнения сточных вод органическими соединениями в районе водовыпусков

№ водовыпуска	БПК полн., мгО ₂ /дм ³		АПАВ, мг/л		Нефтепродукты, мг/л		Фенолы, мг/л	
	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС
Водовыпуски «Основного грузового района»								
№1	2,860	3,0	0,045	0,5	0,026	0,05	0,001	0,001
№2	2,717	3,0	0,048	0,5	0,028	0,05	0,001	0,001
№3	2,86	3,0	0,039	0,5	0,032	0,05	0,0005	0,001
№7	10,7727	29,4	0,0983	0,5	0,1033	0,175	0,0014	0,0026

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

ОВОС1.1

Лист

119

№ водовыпуска	БПК полн., мгО ₂ /дм ³		АПАВ, мг/л		Нефтепродукты, мг/л		Фенолы, мг/л	
	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС	Факт. концентр.	Разрешенный НДС
	13,442	29,4	0,245	0,5	0,04	0,175	0,002	0,0026
№8	10,8680	30,3	0,1190	0,5	0,0613	0,162	0,001	0,001
	12,2980	30,3	0,2800	0,5	0,035	0,162	0,0006	0,001
Водовыпуски «Грузового района мыса Астафьева»								
№4	2,908	5,58	0,036	0,5	0,022	0,05	0,001	0,001
	2,431	5,58	0,038	0,5	0,03	0,05	0,001	0,001
№4	2,765	5,58	0,037	0,5	0,021	0,05	0,001	0,001
	2,932	5,58	0,036	0,5	0,023	0,05	0,001	0,001
№5	3,003	19,88	0,0357	0,5	0,0277	0,05	0,0008	0,0011
	3,1780	19,88	0,0325	0,5	0,0230	0,05	0,0010	0,0011

Результаты экологического контроля за сбросом органических веществ (БПК полн., АПАВ, нефтепродукты и фенолы) свидетельствуют о об отсутствии превышений нормативно-допустимы сбросов по данным веществам.

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

120

4.4 ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Оценка состояния донных отложений в акватории бухты Находка в районе деятельности АО «Находкинского МТП» выполнена по результатам:

- инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Реконструкция причала №10 в морском порту Находка», 2022:
 - Книга 6. Шифр 560.ТО.91.22-01-ИЭИ.1;
 - Книга 7. Шифр 560.ТО.91.22-01-ИЭИ.2;
 - Книга 8. Шифр 560.ТО.91.22-01-ИЭИ.3.
- по данным «Отчета о результатах мониторинга донных отложений и морской биоты в бухте Находка в зоне ведения производственной деятельности АО «Находкинский МТП» за зимний и летний период 2022 года, выполненных специалистами ООО «ЭКОСТАР» в рамках Программы экологического мониторинга за донными отложениями в бухте Находка.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2022 году ООО «Глобальные технологии инновационных систем» по заказу АО «Находкинский МТП» для подготовки проектной документации «Реконструкция причала №10 в морском порту Находка».

Донные отложения отобраны с глубины 0,0 – 0,2 м:

- по материалам инженерно-экологических изысканий 2022 года - в 9 точках, точка №9 – фоновая;
- по материалам экологического мониторинга - по 6 створам:
 - участок под причальной стенкой в районе выпуска № 7 (створ № 1);
 - участок под причальной стенкой в районе выпуска № 1 (створ № 2);
 - участок под причальной стенкой в районе выпуска № 8 (створ № 3);
 - участок под причальной стенкой в районе выпуска № 4 (створ № 4);
 - участок под причальной стенкой в районе выпуска № 5 (створ № 5);
 - Выход их бухты (фоновый створ № 6).

Точки отбора проб состояния донных отложений при ИЭИ и экологическом мониторинге показаны на рисунке 4.7.

4.4.1 Гранулометрический состав донных отложений

Результаты лабораторных исследований гранулометрического состава донных отложений по результатам инженерно-экологических изысканий 2022 года приведены в таблице 4.28, по материалам экологического мониторинга 2022 года в таблице 4.29.

Инв.№ подл.	Подл. и дата	Взам.инв.№							Лист
			ОВОС1.1						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	
ОВОС1.1	
Лист	122

Таблица 4.28 - Гранулометрический состав донных грунтов в бухте Находка по результатам инженерно-экологических изысканий 2022 года

№ пробы	Содержание частиц, % (по ГОСТ 12536-2014 в % к массе)											Гран. состав
	Галька	Гравий			Песок				Пыль		Глина	
	>10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	0,002-0,001	
ДО1	1,2	1,9	7,2	6,7	3,8	13,7	42,2	9,5	12,3	0,8	0,7	Песчан. и супесчан.
ДО2	1,1	2,0	7,0	6,9	3,6	14,0	42,4	9,4	12,1	0,7	0,8	
ДО3	1,5	2,0	6,8	7,1	4,2	15,3	32,0	12,3	16,8	1,3	0,7	
ДО4	2,1	2,0	6,5	7,3	4,5	15,5	30,9	15,2	11,9	2,9	1,2	
ДО5	2,2	1,9	7,2	6,9	5,2	13,7	27,3	14,4	18,2	1,8	1,2	
ДО6	1,5	1,2	7,2	6,6	5,8	12,1	28,0	16,3	17,6	2,2	1,5	
ДО7	1,1	2,0	7,0	6,9	3,6	14,0	42,4	9,4	12,1	0,7	0,8	
ДО8	2,1	1,9	7,2	6,9	5,3	13,5	27,5	14,3	18,2	1,9	1,2	

Таблица 4.29 – Результаты гранулометрического анализа донных отложений

Показатель		Фракция грунта, мм							
		Более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	Менее 0,1
Створ 1									
Содержание фракции, %	Зима	0,9	3,6	3,3	1,8	1,0	1,8	7,0	80,6
	Лето	1,8	1,7	1,7	1,1	0,7	1,3	1,6	90,1
Створ 2									
Содержание фракции, %	Зима	0,0	0,8	1,4	1,2	1,0	2,3	2,5	90,8
	Лето	18,2	6,9	7,5	4,6	3,1	4,8	3,4	51,5
Створ 3									
Содержание фракции, %	Зима	0,0	1,4	3,5	11,4	12,2	12,2	4,4	54,9
	Лето	2,2	1,8	6,4	15,6	12,9	12,2	4,0	44,9
Створ 4									
Содержание фракции, %	Зима	0,0	5,8	1,2	0,8	0,7	4,0	6,1	81,4
	Лето	0,0	5,8	1,2	0,8	0,7	4,0	6,1	81,4
Створ 5									
Содержание фракции, %	Зима	0,5	0,3	1,6	1,1	1,3	4,9	5,6	84,7
	Лето	11,0	15,8	27,2	21,3	7,4	3,2	1,4	12,7
Створ 6									
Содержание фракции, %	Зима	1,3	2,9	6,5	5,6	7,5	8,6	11,4	56,2
	Лето	28,7	8,4	7,7	5,0	2,9	3,7	4,8	38,8

Оценка полученных данных (таблицы 4.29 и 4.30) свидетельствует о том, что донные грунты в бухте Находка представлены песчаными и супесчаными разностями с включениями валунника.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№				

4.4.2 Оценка химического загрязнения донных отложений

4.4.2.1 Оценка загрязнения донных грунтов тяжелыми металлами и мышьяком (неорганическими веществами)

Оценка уровня загрязненности донных отложений выполнена в соответствии с требованиями пункта 5.14.4 СП 502.1325800.2021 одним из рекомендуемых способов:

- сравнения концентраций определяемых веществ, содержащихся в донных отложениях, с ПДК (ОДК) почв.

Анализ содержания вредных веществ в донных грунтах осуществлялся в сравнении с ПДК по лимитирующему показателю вредности, приведенными в СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Оценка уровня и степени опасности загрязнения донных грунтов химическими веществами проведена по каждому веществу (МУ 2.1.7.730-99, раздел 6) в соответствии с таблицей 4.30 (таблица 4.3 СанПиН 2.1.3685-21) с учетом класса опасности компонента загрязнения, его ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элемента (К_{мах.}) по одному из показателей.

Таблица 4.30 - Оценка степени загрязнения донных грунтов неорганическими веществами

Содержание в почве (мг/кг)	Категория загрязнения почвы		
	1 класс	2 класс	3 класс
Класс опасности вещества	1 класс	2 класс	3 класс
>К _{мах}	Очень сильная	Очень сильная	Сильная
От ПДК до К _{мах}	Очень сильная	Сильная	Средняя
От 2 фоновых значений до ПДК	Слабая	Слабая	Слабая

Оценка степени химического загрязнения донных грунтов комплексом металлов по показателю Z_c проведена по оценочной шкале, приведенной в таблице 4.32.

Ивв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

124

Таблица 4.31 - Оценка степени химического загрязнения донных грунтов (таблица 4.5 СанПиН 2.1.3685-21)

Категории загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zс)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	<16	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК
Умеренно опасная	16 - 32	-	-	-	-	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax
Опасная	32 - 128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax	> 5 ПДК	>Kmax
Чрезвычайно опасная	>128	>5 ПДК	>Kmax	>5 ПДК	>Kmax	-	-

Оценка уровня загрязнения донных отложений бухты Находка тяжелыми металлами по результатам инженерно-экологических изысканий и экологического мониторинга в сравнении ОДК (ПДК) химических элементов в почве, представлена в таблицах 4.32 и 4.33и показана на рисунке 4.8.

ОДК (ПДК) приняты для валового содержания химических элементов в песчаных и супесчаных почвах в соответствии с таблицей 4.1 СанПиН 2.1.3685-21.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1		125	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

ОВОС1.1

Таблица 4.32 - Оценка уровня и степени химического загрязнения донных грунтов тяжелыми металлами по данным инженерно-экологических изысканий 2022 года

№ пробы	Глубина отбора проб, м	Грансостав	РН _{ксл}	Химический элемент	Класс опасности вещества	Содержание в донных грунтах, (мг/кг)	ПДК/ОДК (мг/кг) песчан.	Кс	Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zс)
ДО1	0,0-0,2 м	Песчан.	7,3	Кадмий	1	0,25	0,50	0,5	Слабая	4,7
				Медь	2	12,5	33,0	0,38	Слабая	
				Мышьяк	1	11,4	2,00	5,7	Очень сильная	
				Никель	2	7,7	20,0	0,39	Слабая	
				Ртуть	1	0,81	2,10	0,39	Слабая	
				Свинец	1	17,2	32,0	0,54	Слабая	
				Цинк	1	43,2	55,0	0,79	Слабая	
				Марганец	3	2,6	1500	0,0017	Слабая	
ДО2	0,0-0,2 м	Песчан.	7,2	Кадмий	1	0,26	0,50	0,52	Слабая	5,0
				Медь	2	11,9	33,0	0,36	Слабая	
				Мышьяк	1	12,0	2,00	6,0	Очень сильная	
				Никель	2	7,6	20,0	0,38	Слабая	
				Ртуть	1	0,80	2,10	0,38	Слабая	
				Свинец	1	16,8	32,0	0,52	Слабая	
				Цинк	1	42,2	55,0	0,77	Слабая	
				Марганец	3	2,2	1500	0,0014	Слабая	
ДО3	0,0-0,2 м	Песчан.	7,3	Кадмий	1	0,25	0,50	0,5	Слабая	5,05
				Медь	2	13,0	33,0	0,39	Слабая	
				Мышьяк	1	12,1	2,00	6,05	Очень сильная	
				Никель	2	7,8	20,0	0,39	Слабая	
				Ртуть	1	0,79	2,10	0,38	Слабая	
				Свинец	1	17,5	32,0	0,54	Слабая	
				Цинк	1	41,9	55,0	0,76	Слабая	
				Марганец	3	2,4	1500	0,0016	Слабая	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

ОВОС1.1

№ пробы	Глубина отбора проб, м	Грансостав	РН _{кл}	Химический элемент	Класс опасности вещества	Содержание в донных грунтах, (мг/кг)	ПДК/ОДК (мг/кг) песчан.	Кс	Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zс)
ДО4	0,0-0,2 м	Песчан.	7,3	Кадмий	1	0,25	0,50	0,5	Слабая	4,8
				Медь	2	12,6	33,0	0,38	Слабая	
				Мышьяк	1	11,6	2,00	5,8	Очень сильная	
				Никель	2	7,6	20,0	0,38	Слабая	
				Ртуть	1	0,86	2,10	0,41	Слабая	
				Свинец	1	15,9	32,0	0,50	Слабая	
				Цинк	1	43,4	55,0	0,79	Слабая	
				Марганец	3	2,2	1500	0,0015	Слабая	
ДО5	0,0-0,2 м	Песчан.	7,4	Кадмий	1	0,25	0,50	0,5	Слабая	5,2
				Медь	2	12,8	33,0	0,39	Слабая	
				Мышьяк	1	12,4	2,00	6,2	Очень сильная	
				Никель	2	7,5	20,0	0,38	Слабая	
				Ртуть	1	0,80	2,10	0,38	Слабая	
				Свинец	1	16,8	32,0	0,52	Слабая	
				Цинк	1	50,2	55,0	0,91	Слабая	
				Марганец	3	2,6	1500	0,0017	Слабая	
ДО6	0,0-0,2 м	Песчан.	7,3	Кадмий	1	0,25	0,50	0,5	Слабая	5,45
				Медь	2	12,6	33,0	0,38	Слабая	
				Мышьяк	1	12,9	2,00	6,45	Очень сильная	
				Никель	2	7,9	20,0	0,40	Слабая	
				Ртуть	1	0,82	2,10	0,39	Слабая	
				Свинец	1	17,0	32,0	0,53	Слабая	
				Цинк	1	41,5	55,0	0,75	Слабая	
				Марганец	3	2,5	1500	0,002	Слабая	
ДО7	0,0-0,2 м	Песчан.	7,3	Кадмий	1	0,25	0,50	0,50	Слабая	5,0
				Медь	2	12,2	33,0	0,37	Слабая	
				Мышьяк	1	12,0	2,00	6,0	Очень сильная	
				Никель	2	7,6	20,0	0,38	Слабая	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

№ пробы	Глубина отбора проб, м	Грансостав	РН _{кел}	Химический элемент	Класс опасности вещества	Содержание в донных грунтах, (мг/кг)	ПДК/ОДК (мг/кг) песчан.	Кс	Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zс)
				Ртуть	1	0,84	2,10	0,4	Слабая	
				Свинец	1	16,8	32,0	0,53	Слабая	
				Цинк	1	42,2	55,0	0,77	Слабая	
				Марганец	3	2,2	1500	0,0014	Слабая	
ДО8	0,0-0,2 м	Песчан.	7,3	Кадмий	1	0,25	0,50	0,5	Слабая	5,4
				Медь	2	12,2	33,0	0,37	Слабая	
				Мышьяк	1	12,9	2,00	6,45	Очень сильная	
				Никель	2	7,9	20,0	0,40	Слабая	
				Ртуть	1	0,81	2,10	0,39	Слабая	
				Свинец	1	17,0	32,0	0,53	Слабая	
				Цинк	1	41,5	55,0	0,75	Слабая	
				Марганец	3	2,5	1500	0,002	Слабая	

ОВОС1.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Таблица 4.33– Оценка уровня и степени химического загрязнения донных грунтов тяжелыми металлами по данным экологического мониторинга 2022 года (СанПиН 2.1.3685-21)

Глубина отбора проб, м	Грансостав	РН _{Kcl}	Химический элемент	Класс опасности вещества	Содержание в донных грунтах (мг/кг)	ПДК/ОДК (мг/кг) супесч.	Кс	Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zс)
Створ №1 (зима)									
0,0 -0,20	Пески и супеси	~7,0	Кадмий	1	0,111	0,50	0,222	Слабая	4,03
			Медь	2	61,0	33,0	1,85	Сильная	
			Марганец	3	138,0	1500	0,092	Слабая	
			Ртуть	1	0,0208	2,10	0,01	Слабая	
			Свинец	1	78,0	32,0	2,44	Очень сильная	
			Цинк	1	111,0	55,0	2,01	Очень сильная	
Створ №1 (лето)									
0,0 -0,20	Пески и супеси	~7,0	Кадмий	1	0,096	0,50	0,192	Слабая	2,59
			Медь	2	58,0	33,0	1,76	Сильная	
			Марганец	3	152	1500	0,101	Слабая	
			Ртуть	1	0,0191	2,10	0,009	Слабая	
			Свинец	1	65,0	32,0	2,03	Очень сильная	
			Цинк	1	86,0	55,0	1,56	Очень сильная	
Створ №2 (зима)									
0,0 -0,20	Пески и супеси	~7,0	Кадмий	1	0,125	0,50	0,25	Слабая	2,91
			Медь	2	55,0	33,0	1,66	Сильная	
			Марганец	3	145,0	1500	0,096	Слабая	
			Ртуть	1	0,05	2,10	0,23	Слабая	
			Свинец	1	25,5	32,0	0,79	Слабая	
			Цинк	1	124,0	55,0	2,25	Очень сильная	
Створ №2 (лето)									
0,0 -0,20	Пески и супеси	~7,0	Кадмий	1	0,109	0,50	0,22	Слабая	2,63
			Медь	2	61,0	33,0	1,85	Сильная	
			Марганец	3	141	1500	0,094	Слабая	
			Ртуть	1	0,05	2,10	0,023	Слабая	
			Свинец	1	19,4	32,0	0,606	Слабая	
			Цинк	1	98,0	55,0	1,78	Очень сильная	

ОВОС1.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

ОБОСІ.1

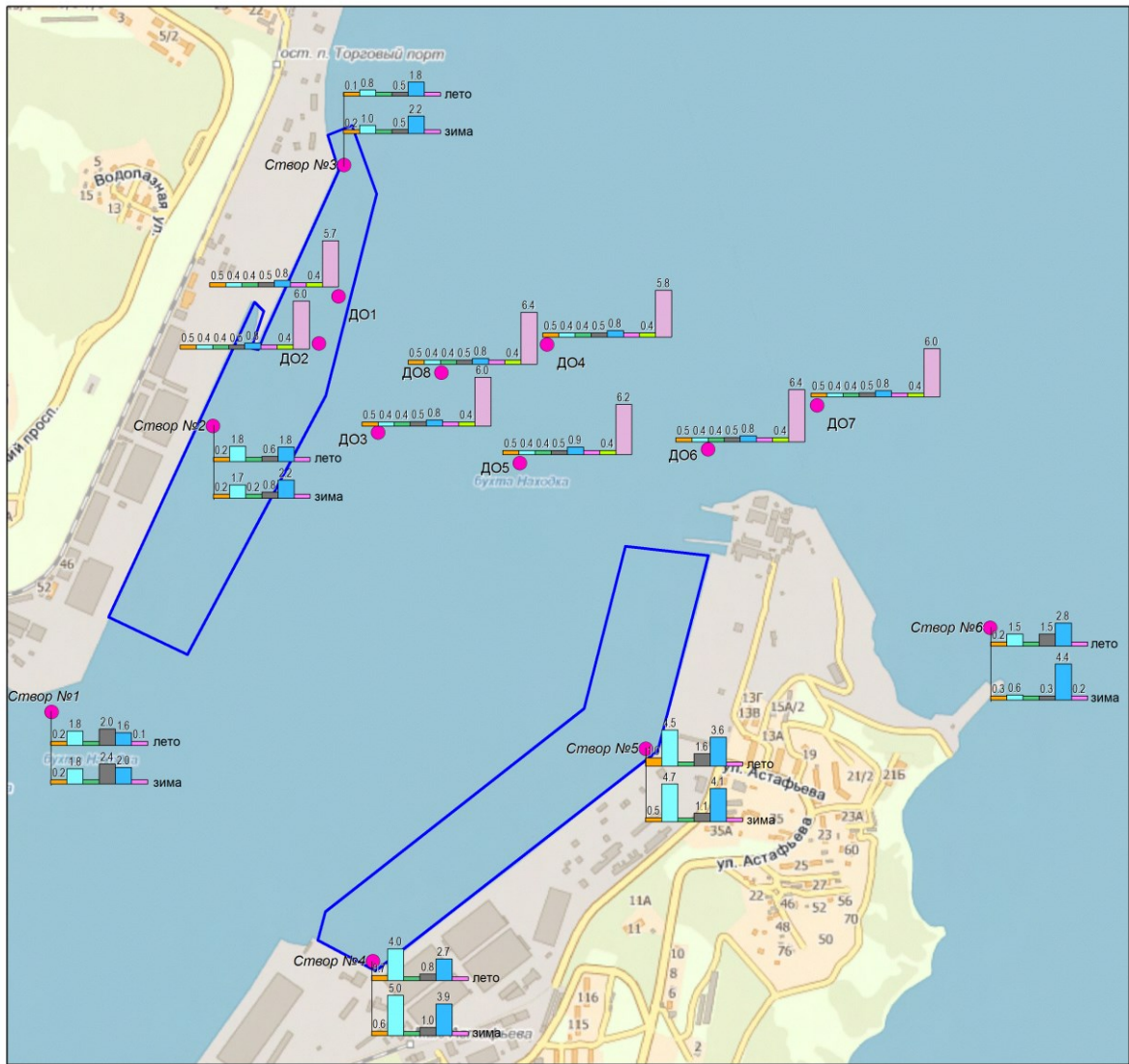
Глубина отбора проб, м	Грансо став	РН _{Kcl}	Химический элемент	Класс опасности вещества	Содержание в донных грунтах (мг/кг)	ПДК/ОДК (мг/кг) супесч.	Кс	Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zс)
Створ №3 (зима)									
0,0 -0,20	Пески и супеси	~7,0	Кадмий	1	0,084	0,50	0,17	Слабая	6,88
			Медь	2	34,3	33,0	1,039	Сильная	
			Марганец	3	143,0	1500	0,095	Слабая	
			Ртуть	1	0,0207	2,10	0,01	Слабая	
			Свинец	1	16,8	32,0	0,52	Слабая	
			Цинк	1	120,0	55,0	2,18	Очень сильная	
Створ №3 (лето)									
0,0 -0,20	Пески и супеси	~7,0	Кадмий	1	0,058	0,50	0,116	Слабая	2,53
			Медь	2	25,8	33,0	0,78	Слабая	
			Марганец	3	90,0	1500	0,06	Слабая	
			Ртуть	1	0,05	2,10	0,023	Слабая	
			Свинец	1	15,1	32,0	0,47	Слабая	
			Цинк	1	96,0	55,0	1,75	Очень сильная	
Створ №4 (зима)									
0,0 -0,20	Пески и супеси	~7,0	Кадмий	1	0,28	0,50	0,56	Слабая	7,96
			Медь	2	165,0	33,0	5,0	Сильная	
			Марганец	3	157,0	1500	0,01	Слабая	
			Ртуть	1	0,05	2,10	0,02	Слабая	
			Свинец	1	33,0	32,0	1,03	Очень сильная	
			Цинк	1	216,0	55,0	3,93	Очень сильная	
Створ №4 (лето)									
0,0 -0,20	Пески и супеси	~7,0	Кадмий	1	0,33	0,50	0,66	Слабая	5,67
			Медь	2	131,0	33,0	3,96	Сильная	
			Марганец	3	124,0	1500	0,082	Слабая	
			Ртуть	1	0,05	2,10	0,023	Слабая	
			Свинец	1	26,8	32,0	0,84	Слабая	
			Цинк	1	149,0	55,0	2,71	Очень сильная	
Створ №5 (зима)									
0,0 -0,20	Пески и	~7,0	Кадмий	1	0,27	0,50	0,54	Слабая	7,9

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

ОБОС1.1

Глубина отбора проб, м	Грансостав	РН _{Kcl}	Химический элемент	Класс опасности вещества	Содержание в донных грунтах (мг/кг)	ПДК/ОДК (мг/кг) супесч.	Кс	Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zс)
	супеси		Медь	2	155,0	33,0	4,69	Сильная	
			Марганец	3	143,0	1500	0,095	Слабая	
			Ртуть	1	0,021	2,10	0,01	Слабая	
			Свинец	1	34,3	32,0	1,07	Очень сильная	
			Цинк	1	228,0	55,0	4,14	Очень сильная	
Створ №5 (лето)									
0,0 -0,20	Пески и супеси	~7,0	Кадмий	1	0,52	0,50	1,04	Очень сильная	4,2
			Медь	2	148,0	33,0	4,48	Сильная	
			Марганец	3	119,0	1500	0,079	Слабая	
			Ртуть	1	0,05	2,10	0,023	Слабая	
			Свинец	1	49,6	32,0	1,55	Очень сильная	
			Цинк	1	199,0	55,0	3,61	Очень сильная	
Створ №6 (зима)									
0,0 -0,20	Пески и супеси	~7,0	Кадмий	1	0,152	0,50	0,30	Слабая	3,45
			Медь	2	21,0	33,0	0,64	Слабая	
			Марганец	3	236,0	1500	0,16	Слабая	
			Ртуть	1	0,0849	2,10	0,04	Слабая	
			Свинец	1	10,6	32,0	0,33	Слабая	
			Цинк	1	245,0	55,0	4,45	Очень сильная	
Створ №6 (лето)									
0,0 -0,20	Пески и супеси	~7,0	Кадмий	1	0,086	0,50	0,172	Слабая	3,78
			Медь	2	48,5	33,0	1,47	Сильная	
			Марганец	3	94,0	1500	0,062	Слабая	
			Ртуть	1	0,05	2,10	0,023	Слабая	
			Свинец	1	47,0	32,0	1,47	Очень сильная	
			Цинк	1	156,0	55,0	2,84	Очень сильная	



Нормативы ПДК (ОДК), используемые для донных отложений (в соответствии с таблицей 4.1 СанПиН 2.1.3685-21)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

● ДО1 Станции отбора проб донных отложений и их номера

Диаграмма. Содержание тяжелых металлов в донных отложениях в долях ПДК(ОДК)

Цвет соответствует загрязняющему веществу, высота столбца и цифра над ним - содержанию вещества в долях ПДК(ОДК). Подписаны только значения, превышающие 0,1 ПДК(ОДК).

Прочие

□ Участки акватории, на которых осуществляется производственная деятельность

Цвет на диаграмме	Загрязняющее вещество	Величина ПДК /ОДК загрязняющего вещества, мг/кг		Класс опасности вещества	
		песчаные и супесчаные почвы	суглинистые и глинистые почвы		
		кислые (pH КС1 < 5,5)	нейтральные (pH КС1 > 5,5)		
Orange	Кадмий (ОДК)	0,5	1,0	2,0	1
Cyan	Медь (ОДК)	33,0	66,0	132,0	2
Green	Ртуть (ПДК)	2,1			1
Grey	Свинец (ОДК)	32,0	65,0	130,0	1
Blue	Цинк (ОДК)	55,0	110,0	220,0	1
Magenta	Марганец (ПДК)	1500			3
Yellow-green	Никель (ОДК)	20,0	40,0	80,0	2
Purple	Мышьяк (ОДК)	2,0	5,0	10,0	1

Примечания.
ПДК(ОДК) токсичных элементов в донных отложениях приняты равными ПДК(ОДК) соответствующих элементов в почвах.
Вещества в таблице расположены в том же порядке, что и на диаграмме.

Рисунок 4.8 – Оценка уровня загрязнения донных отложений тяжелыми металлами по результатам аналитических исследований 2022 года

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

Результаты оценки материалов инженерно-экологических изысканий и экологического мониторинга за 2022 год (таблицы 4.33 и 4.34) свидетельствуют о том, что в донных отложениях бухты Находка:

- концентрации марганца, ртути и никеля ниже природоохранных и санитарных нормативов (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 4.1);
- имеются превышения концентраций по отношению к нормативам (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 4.1):
 - мышьяка по всем точкам отбора (таблица 4.32) - в 5,7 - 6,45 раза;
 - меди - 1,039 - 5,0 раза;
 - свинца - в 1,07 - 2,44 раза;
 - цинка - в 1,56 - в 4,45 раза;
 - кадмия - только в одной точке - 1,04 раза.
- категория загрязнения донных отложений мышьяком, свинцом и цинком - «очень сильная», кадмием водной точке - «очень сильная», в остальных - «слабая»;
- по суммарному показателю загрязнения (Zс) донные отложения относятся к категории «допустимая».

4.4.2.2 Оценка загрязнения донных отложений органическими веществами

Для оценки содержания нефтеуглеводородов (НУ) в донных грунтах принята классификация показателей уровней загрязнения в соответствии с Письмом МПР от 27.12.1993 г. и Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству №04-25 от 27.12.1993 г. №61-5678 «О Порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»:

- менее 1000 мг/кг - допустимый;
- 1000-2000 мг/кг - низкий;
- 2000-3000 мг/кг - средний;
- 3000-5000 мг/кг - высокий;
- более 5000 - очень высокий.

Величина предельно допустимые концентрации (ПДК) для бенз(а)пирена принята в соответствии с таблицей 4.1 СанПиН 2.1.3685-21 равной 0,02 мг/кг.

Оценка уровня загрязнения донных отложений бухты Находка нефтепродуктами и бенз(а)пиреном по аналитическим данным, полученным при инженерно-экологических изысканиях 2022 года приведена в таблице 4.34, оценка уровня загрязнения нефтепродуктами по данным экологического мониторинга 2022 года - в таблице 4.35.

Ив.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							133

Таблица 4.34 - Содержание органических загрязнителей в донных отложениях бухты Находка по данным инженерно-экологических изысканий 2022 года

№ пробы	Нефтепродукты		Бенз(а)пирен	
	ОДК = 1000 мг/кг		ПДК = 0,02 мг/кг	
	мг/кг	в долях ОДК	мг/кг	в долях ПДК
ДО1	192	0,19	0,011	0,55
ДО2	188	0,19	0,011	0,55
ДО3	206	0,21	0,011	0,55
ДО4	151	0,15	0,011	0,55
ДО5	182	0,18	0,011	0,55
ДО6	194	0,19	0,011	0,55
ДО7	179	0,18	0,012	0,6
ДО8	186	0,19	0,011	0,55
ДО9	224	0,22	0,013	0,65

Таблица 4.35 - Содержание нефтепродуктов в донных отложениях бухты Находка по данным экологического мониторинга 2022 года

№ пробы	Нефтепродукты			
	ОДК = 1000 мг/кг			
	Зима 2022 года		Лето 2022 года	
	мг/кг	в долях ОДК	мг/кг	в долях ПДК
Створ №1	1137	1,137	868	0,868
Створ №2	994	0,994	615	0,615
Створ №3	1139	1,139	340	0,340
Створ №4	1035	1,035	650	0,650
Створ №5	931	0,931	11560	1,156
Створ №6	987	0,987	1124	1,124

Оценка содержания в донных отложениях бухты Находка *нефтепродуктов и бенз(а)пирена* свидетельствует о том, что:

- концентрации бенз(а)пирена ниже установленных ПДК;
- содержание нефтепродуктов в донных грунтах в отдельных точках незначительно (в 1,1 раза) превышает нормативное значение.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

По степени загрязнения нефтепродуктами (таблица 4.4 СанПиН 2.1.3685-21) донные отложения бухты Находка в районе расположения причальных сооружений АО «Находкинский МТП» можно отнести к категории «слабого» загрязнения.

Оценка загрязнения донных отложений по результатам лабораторных исследований проб донных отложений носит информационный характер, так как действующими нормативными документами предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в донных отложениях не регламентируются.

4.4.2.3 Оценка радиологического загрязнения донных грунтов

Оценка уровня радиологического загрязнения донных отложений выполнена по результатам инженерно-экологических изысканий 2022 года.

Радиологическое обследование донных грунтов включало в свой состав:

- измерение удельной активности природных радионуклидов (^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K , ^{90}Sr) и техногенного радионуклида ^{137}Cs .

Оценка удельной активности радионуклидов (^{226}Ra , ^{232}Th , ^{90}Sr , ^{40}K , ^{137}Cs)

Показатели, использованные для определения уровня загрязнения почв радиоактивными веществами приведены в таблице 4.36.

Таблица 4.36 - Оценка радиационного загрязнения почв и грунтов

Определяемые показатели	Величина фоновых значений	Методический документ
Удельная активность изотопов ^{226}Ra (^{238}U) и ^{232}Th , Бк/кг	20-50 Бк/кг (естественный природный фон для горных пород и минералов)	Методика измерения активности радионуклидов в счётных образцах на спектрометрах св-во об аттестации ФГУП «ВНИИФТРИ» № 40090.ОЖ562 от 25.06.2010
Удельная активность изотопа ^{40}K , Бк/кг	200-800 Бк/кг (естественный природный фон для горных пород и минералов)	
Удельная активность техногенного изотопа ^{137}Cs , Бк/кг	5-15 Бк/кг (фон глобальных выпадений на земную поверхность)	
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	-	

Удельная активность естественных радионуклидов ^{226}Ra , ^{232}Th и ^{40}K и техногенных радионуклидов по изотопу ^{137}Cs приведена в таблице 4.37.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							135

Таблица 4.37 – Оценка содержание радионуклидов в донных грунтах

№ пробы	Удельная активносить					Эффективн ая активность ЕРН, Бк/кг
	Калий - 40, Бг/кг	Стронций- 90, Бг/кг	Радий - 226, Бг/кг	Торий - 232, Бг/кг	Цезий - 137, Бг/кг	
ДО1	198	<25	21	36	8	85
ДО2	202	<25	22	35	8	85
ДО3	201	<25	23	32	8	82
ДО4	202	<25	23	35	8	86
ДО5	201	<25	23	34	8	85
ДО6	199	<25	23	34	8	84
ДО7	200	<25	24	34	8	86
ДО8	199	<25	23	35	8	86
ДО9	203	<25	24	36	9	88

Нормативно-методическая документация, использованная при проведении измерений: СанПиН 2.6.12523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»; СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»; СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»; МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Эффективная активность природных радионуклидов (Аэфф) в проанализированных пробах ниже нормативных значений (370 Бк/кг).

Исследуемый участок морского дна соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ99/2010)».

Ивв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							136

4.5 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

4.5.1 Описание существующей градостроительной ситуации

4.5.1.1 «Основной грузовой район»

Территория «Основного грузового района» расположена в границах населенного пункта г, Находка Находкинского городского округа Приморского края на промплощадке действующего предприятия АО «Находкинский МТП» на земельных участках с кадастровыми номерами: 25:31:010201:1172, 25:31:0000000:7346, 25:31:010201:1146, 25:31:010201:135 и частично в полосе отвода, определенной проектом планировки.

В настоящее время территория Основного грузового района плотно застроена. На территории располагаются складские площадки, железнодорожные и подкрановые пути, здания административно-хозяйственного назначения. Для своих нужд район полностью обеспечен сетями инженерно-технического обеспечения различного назначения – канализация бытовая и ливневая, водопровод питьевой и пожарный, электрические и связевые кабели.

В состав Основного грузового район входят производственные участки:

- перегрузочный комплекс «Угольный терминал № 1» (УТ-1);
- комплекс механизации (КМ-1);
- участок хозяйственного обеспечения (УХБО-1);
- ремонтные механические мастерские (РММ-1);
- внутрипортовый транспорт (ВПТ-1);
- котельная № 2.

Территория Основного грузового района АО «Находкинский МТП» со всех сторон ограждена, имеет два автомобильных въезда с проходными с северо-западной и с восточной стороны.

Рельеф участка спокойный с падением отметок в юго-восточном направлении, в сторону моря. Все проезды имеют асфальтобетонное и цементобетонное покрытие. В таблице 4.38 приведена характеристика земельных участков «Основного грузового района», правообладателем (собственностью) которых является АО «Находкинский морской торговый порт» и на которых расположены производственные объекты предприятия.

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

						ОВОС1.1	Лист
							137
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 4.38 – Основные сведения о земельных участках «Основного грузового района»

Кадастровый номер земельного участка	Площадь, га	Местонахождение земельного участка	Сведения о градостроительном плане
25:31:0000000:7346	29,6075	Приморский край, Находкинский городской округ, г. Находка, в 130 м на юго-восток от здания по ул. Портовая, 22	Градостроительный план земельного участка RU25308000-303 выдан управлением землепользования и застройки администрации Находкинского городского округа 29.06.2018 (Приложение 4.4)
25:31:010201:135	2,4367	Приморский край. Находкинский городской округ, г. Находка, в 130 м на юго-восток от здания по ул. Портовая, 22	Градостроительный план земельного участка RU25308000-0305 выдан управлением землепользования и застройки администрации Находкинского городского округа 04.07.2018 (Приложение 4.5)
25:31:010201:1146 (Морвокзал)	0,5091	Приморский край. Находкинский городской округ, г. Находка, в 130 м на юго-восток от здания по ул. Портовая, 22	Градостроительный план земельного участка RU25308000-304 выдан управлением землепользования и застройки администрации Находкинского городского округа 29.06.2018 (Приложение 4.6)
25:31:010201:1172 (Временный павильон морвокзала)	0,3252	Приморский край, Находкинский городской округ, г. Находка, в 130 м на юго-восток от здания по ул. Портовая, 22	Градостроительный план земельного участка RU25 308000-302 выдан управлением землепользования и застройки администрации Находкинского городского округа 29.06.2018 (Приложение 4.7)
25:31:010221:0404 (Управление порта)	0,5366	Приморский край. Находкинский городской округ, г. Находка, ул. Портовая, 22	-
ИТОГО:	33,4151	-	-

Документация по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания территории, начинающейся от улицы Портовой, 54 и заканчивающейся улицей Ленинской, 1 в городе Находке, утверждена постановлением администрации Находкинского городского округа Приморского края от 10.10.2018 №1764.

Причалы этого производственного объекта № 8, 9, 11 -15 находятся в аренде по договору №24/ДО-10 недвижимого имущества, закрепленного за ФГУП «Росморпорт» на праве хозяйственной ведения от 04.06.2010. Причал № 10 по договору № 339/ОПЭД-19/19-338/ПБ недвижимого имущества, закрепленного за ФГУП «Росморпорт» на праве хозяйственной ведения от 21.06.2019. Арендодатель - Федеральное государственное унитарное предприятие «Росморпорт», Арендатор - Акционерное общество «Находкинский морской торговый порт» (Приложение 3.2 и Приложение 3.3).

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							138

Причал № 7 принадлежит АО «Находкинский МТП» на праве собственности (Приложение 3.1).

Территория Основного грузового района, на котором осуществляется промышленная деятельность АО «Находкинский МТП», граничит:

С севера к территории примыкает железнодорожная ветка, далее смешанная застройка, представленная жилой застройкой и административными зданиями по ул. Портовая, Школьная и Находкинский пр-т. Расстояния от границ территории АО «Находкинский МТП» до ближайших жилых домов в северном направлении составляют:

- 225 м до 5-этажного жилого дома по Находкинскому пр-ту, 23;
- 160 м до 5-этажного жилого дома по Находкинскому пр-ту, 25;
- 113 м до 3-этажного жилого дома по ул. Портовая, 18;
- 117 м до 2-этажного жилого дома по ул. Портовая, 16;
- 117 м до одноэтажного жилого дома по ул. Портовая, 14;
- 112 м до 2-этажного жилого дома по ул. Портовая, 10;
- 116 м до 2-этажного жилого дома по ул. Портовая, 8;
- 121 м до 2-этажного жилого дома по ул. Портовая, 4.

С северо-восточной стороны примыкает территория ЗАО «Дальмормонтаж» (основной вид деятельности – перегрузка угля) и территория ремонтно-строительного цеха.

С востока, юго-востока и юга территорию промплощадки омывает акватория бухты Находка.

В юго-западном направлении территория промплощадки граничит с промышленной площадкой предприятия Дальневосточного судомеханического завода, железнодорожной веткой, далее расположен гаражный кооператив, далее – жилые дома по ул. Тихоокеанская, 2 (134 м) и Тихоокеанская, 1 (165 м) и территория Храма Казанской иконы Божьей Матери.

С запада к территории примыкает железнодорожная ветка, далее косогор, проезжая часть Находкинского проспекта, косогор и далее жилая застройка по ул. Седова. Расстояния от границы промплощадки до ближайших жилых домов и придомовых территорий составляют:

- 237 м до границ придомового земельного участка по ул. Седова, 16 и 260 м до одноэтажного жилого дома по ул. Седова, 16;
- 237 м до границ придомовых земельных участков и 265 м до одноэтажного жилого дома по ул. Седова, 18;

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			ОВОС1.1						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- 240 м до границ придомовых земельных участков и 276 м до одноэтажного жилого дома по ул. Седова, 20;
- 249 м до границ придомового земельного участка по ул. Седова, 22. Расстояние до жилого дома по ул. Седова, 22 составляет 282 м;
- 286 метров до 2-этажного жилого дома по ул. Седова, 2.

В северо-западном направлении к территории примыкает железнодорожная ветка, далее косогор, проезжая часть Находкинського проспекта, косогор и далее жилая застройка по ул. Водолазная.

Расстояния от границы промплощадки до ближайших жилых домов составляют:

- 137 м до границ придомового земельного участка по ул. Водолазная, 11. Расстояние до жилого дома по ул. Водолазная, 11 составляет 157 м;
- 135 м до границ придомового земельного участка по ул. Водолазная, 10. Расстояние до жилого дома по ул. Водолазная, 10 составляет 154 м;
- 132 м до границ придомового земельного участка по ул. Водолазная, 1. Расстояние до жилого дома по ул. Водолазная, 1 составляет 158 м.

Перепад высот от западной, северо-западной границы промплощадки до ближайших жилых домов по ул. Седова и ул. Водолазная составляет в среднем 50 м.

По информации, содержащейся в градостроительных планах RU2530S000- 302, RU25308000-303, RU25308000-304, RU25308000-0305, земельные участки с кадастровыми номерами 25:31:010201:1172, 25:31:0000000:7346, 25:31:010201:1146, 25:31:010201:135 находятся в границах территориальной зоны ПК-1 (зона производственно-коммунальных объектов (I-11 класса вредности).

Проектируемые объекты соответствуют основным видам разрешенного использования - объекты технического и инженерного обеспечения предприятий, благоустройство.

Зоны с особыми условиями использования территории в границах земельного участка:

- водоохранная зона и прибрежная защитная полоса моря;
- санитарно-защитная зона предприятия;
- охранные зоны инженерных сетей;
- санитарно-защитная полоса водовода;
- территория общего пользования (красная линия автодороги);
- зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации регионального значения «Памятник Победы в Великой Отечественной войны».

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

						ОВОС1.1	Лист
							140
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Портовые сооружения не нарушают режим использования земель в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности, информация о котором содержится в письме инспекции по охране объектов культурного наследия Приморского края №65-02-17/411 от 06.03.2018. Строительство проектируемых сооружений разрешается по согласованию с инспекцией по охране объектов культурного наследия Приморского края,

4.5.1.2 «Грузовой район мыс Астафьева»

Земельный участок Грузового района мыс Астафьева расположен на восточном побережье бухты Находка в районе мыса Астафьева, имеет протяженность около 1,7 км, ширину до 0,3 км, граничит:

- с севера - с территорией воинской части;
- с юго-востока - с жилой застройкой по ул. Астафьева;
- с юго-запада - с железнодорожной станцией «Мыс Астафьева» и терминалом АО «Терминал Астафьева».

Производственные объекты находятся в границах населенного пункта г. Находка Находкинского городского округа Приморского края на промплощадке Грузовой район мыс Астафьева действующего предприятия АО «Находкинский морской торговый порт», расположены преимущественно на земельном участке с кадастровым номером 25:31:010201:164 и частично в полосе отвода, определенной проектом планировки, частично на причалах, арендуемых у ФГУП «Росморпорт».

Промплощадка «Грузового района мыс Астафьева» расположена на земельном участке общей площадью 32,7178 га (кадастровый номер 25:31: 010201:164), находящимся в собственности АО «Находкинский МТП».

Причалы № 70-№ 74, № 76-№ 78 эксплуатируются обществом на основании договора аренды недвижимого имущества от 07.06.2010 г. № 24/ДО-10, заключенного с ФГУП «Росморпорт» (Приложение 3.2).

Причал № 75 эксплуатируется обществом на основании договора аренды недвижимого имущества от 24.11.2006 № 534/06, заключенного с Территориальным управлением Федерального агентства по управлению федеральным имуществом по Приморскому краю (Приложение 3.4).

По информации, содержащейся в градостроительном плане RU25308000- 186 (Приложение 4.8), земельный участок с кадастровым номером 25:31:010201:164 площадью

Интв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							141

32,7178 га находится в границах территориальной зоны ПК-1 (зона производственно-коммунальных объектов I—II класса вредности), морские порты, объекты технического и инженерного обеспечения предприятий и благоустройство относятся к основным видам разрешенного использования.

Территория Грузового района мыс Астафьева застроена, имеет сложившееся зонирование. На территории располагаются складские площадки, железнодорожные и подкрановые пути, здания административно-хозяйственного назначения. Для своих нужд район полностью обеспечен сетями инженерно-технического обеспечения различного назначения – канализация бытовая и ливневая, водопровод питьевой и пожарный, электрические и связевые кабели.

В состав Грузового район мыс Астафьева входят производственные участки:

- перегрузочный комплекс «Грузовой универсальный терминал № 2»;
- комплекс механизации (КМ-2);
- комплекс хозяйственного обеспечения (КХО-2);
- ремонтные механические мастерские (РММ-2);
- внутрипортовый транспорт (ВПТ-2).
- котельная № 4;
- портофлот.

Зоны с особыми условиями использования территорий в границах земельного участка

- водоохранная зона моря;
- санитарно-защитная зона предприятия;
- охранные зоны инженерных сетей.

Территория Грузового района мыс Астафьева, на котором осуществляется промышленная деятельность АО «Находкинский МТП», граничит:

- с севера и северо-запада:
 - акватория бухты Находка»;
- с северо-востока и востока:
 - жилая застройка (на расстоянии от 26 до 150 м);
 - профилакторий «Жемчужный» (на расстоянии 355 м);
- с юго-востока:
 - жилая застройка (на расстоянии от 24 до 164 м);
- с юга:
 - жилая застройка (на расстоянии от 23 до 230 м);

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

						ОВОС1.1	Лист
							142
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- с юго-запада:
 - жилая застройка (на расстоянии от 112 до 150 м);
- с запада:
 - территория ОАО «Терминал Астафьева», основным видом деятельности которого является выполнение погрузо-разгрузочных работ.

С северо-востока, востока, юго-востока, юга и юго-запада территорию промплощадки отделяет от прилегающей жилой застройки сопка (перепад высот в среднем 20 м), покрытая зелеными насаждениями.

4.5.2 Современное состояние почвенного покрова

4.5.2.1 Общие региональные закономерности

Согласно схемы почвенно-географического районирования России и СССР, территория Находкинского городского округа (далее НГО) входит в: суббореальный (умеренный) пояс, восточная буроземно-лесную область, хвойно-широколиственно-лесную зону бурых лесных и дерново-подзолистых почв, горную Южно-Сихотэ-Алинскую провинцию, подпровинцию Южного Сихотэ-Алиня горно-тундровых, горно-бурых лесных почв.

Согласно карте почв Приморского края, на территории НГО распространены следующие основные типы почв:

- тип – буроземы оподзоленные и вид почв – бурые лесные оподзоленные и глееватые оподзоленные;
- тип – желто-буроземные и буроземы оподзоленные и вид почв – желто-земно-бурые лесные и бурые лесные оподзоленные;
- тип – поймоземы слоистые и остаточные и вид почв – пойменные, аллювиальные дерновые и остаточно-пойменные почвы

Набольшим распространением характеризуются бурые лесные сред несуглинистые почвы на щебнисто-глыбистом элюво-делювии песчаников и других пород.

В долинах рек и на пониженных участках рельефа встречаются луговобурые (глеевые), остаточно-пойменные и дерново-аллювиальные (наносные) почвы (рисунок 4.7).

Дерново-аллювиальные (наносные) почвы встречаются на участках в долинах и поймах горных ручьев и рек. По механическому составу - это средние суглинки, подстилаемые с глубины 20—70 см гравийно-галечными заиленными наносами, горизонт этих почв незначителен, от 7 до 15 см.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		143

По механическому составу (размеру составляющих частиц) почвы подразделяются на глинистые, суглинистые и супесчаные. Механический состав оказывает большое влияние на агрономические свойства почвы. Глинистые почвы, как правило, плохо дренированы, вода впитывается слабо, застаивается на поверхности. В них много воды и мало воздуха, жизнедеятельность микроорганизмов ослаблена, при высыхании влаги на поверхности образуется плотная почвенная корка.

Бурые лесные почвы

Обязательным элементом морфологического строения бурых лесных почв является наличие скелета, который может быть представлен щебнем, дресвой или камнями различной величины. По мощности гумусового горизонта выделяют:

- маломощные, A1 + A1A2 или A1 + A1B менее 15 см;
- среднемощные, A1 + A1A2 или A1 + A1B = 15-25 см;
- мощные, A1 + A1A2 или A1 + A1B более 25 см.

Буро-отбеленные почвы

Почвообразующими породами для них является элювий, элюво-делювий базальтов, гранитов плотных осадочных пород. Профиль включает следующие генетические горизонты A₀ – A1 – A1A2 – A2 – B – C. Подстилка мощностью 1-2 см; горизонт A1 мощностью 10, реже 18-20 см, темно-серого цвета; ниже идет мощный (до 30 см) белесый горизонт A2 с тонкослоистым сложением и большим количеством железистомарганцевых конкреций. Иллювиальный горизонт B – темно-бурого цвета, слоисто-призматической структуры. На поверхности структурных отдельностей много белой мучнистой присыпки, особенно в верхней части профиля. Почвенная масса всех генетических горизонтов имеет большую плотность.

Лугово-бурые почвы

Для морфологического строения лугово-бурых почв характерны следующие черты: серовато-бурая окраска профиля; наличие различных по мощности и расположению гумусированных прослоек, как правило, глыбисто-призматической структуры, тяжелого гранулометрического состава. Сильная уплотненность прослоек способствует скоплению над ними верховодки и железисто-марганцевых образований, четко выделяющихся на общем буровато-сером фоне.

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

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		144

Луговые глеевые почвы

Почвы формируются на озерных и озерно-аллювиальных отложениях под луговой и болотной растительностью с преобладанием осок и вейника. Для морфологического строения профиля луговых глеевых почв характерно наличие довольно мощного (20-25 см) перегнойного горизонта.

Полуболотные почвы

Морфологическое строение довольно простое. Мощность всего профиля варьирует от 120 до 150 см. Увеличение степени увлажнения от торфянисто-перегнойно-глеевых к торфяно-глеевым почвам приводит к уменьшению мощности почвенного профиля.

Болотные почвы

Профиль типичных торфяных почв целиком состоит из торфа, в котором можно различить различные слои (Т1, Т2 и т.д.), различающиеся окраской, составом растений-торфообразователей, степенью разложения. Ниже торфяного слоя может быть глеевый горизонт, под которым залегает почвообразующая порода.

4.5.2.2 Современное состояние почвенного покрова на территории портовых сооружений

На территории АО «Находкинский МТП» почвы практически отсутствуют, поверхность имеет искусственное покрытие различного типа.

Для территории порта характерны насыпные техногенные грунты, лишенные гумусированного слоя и содержащие антропогенные включения (щебень, обломки бетона и пр.).

Техногенные грунты, образованы в результате неорганизованной отсыпки различного вида и состава грунтами при планировочных работах.

В современной классификации почв разработанной Почвенным институтом им. В.В. Докучаева отдельное место занимают техногенные поверхностные образования (ТПО). Это могут быть, целенаправленно сконструированные почвоподобные тела, а также остаточные продукты хозяйственной деятельности, состоящие из природного и/или специфического новообразованного субстрата.

Группы ТПО выделяются по потенциальной способности их материала к последующему хозяйственному использованию и возобновлению почвообразования при

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							145

поселении растительности. Учитываются черты сходства ТПО с почвой, естественное или искусственное происхождение материала ТПО и его токсичность.

Подгруппы ТПО выделяются на основании вещественного состава слагающего их материала – минерального, органического, смешанного и пр. В ряде случаев, учитывается залегание материала ТПО – естественное, или в виде искусственной насыпи.

В соответствии с данной классификацией на участке изысканий широко распространены почвы группы натурфабрикаты.

Почвы представляют собой поверхностные образования, лишенные гумусированного слоя и состоящие из минерального, органического и органоминерального материала природного происхождения. Подгруппы выделяются по характеру залегания субстрата и соотношению минеральной и органической составляющей его вещественного состава.

Для территории АО «Находкинский МТП» характерна подгруппа органостраты. Насыпной природный органический материал.

Таким образом, характерной особенностью почвенного покрова рассматриваемой территории, является однородность строения и относительная таксономическая бедность.

4.5.2.3 Уровень загрязнения техногенных почв

Оценка уровня загрязнения почв выполнена по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Реконструкция причала №10 в морском порту Находка», 2022.

Оценка уровня загрязненности почв выполнена в соответствии с требованиями пункта 5.14.4 СП 502.1325800.2021 одним из рекомендуемых способов:

- сравнения концентраций определяемых веществ, содержащихся в донных отложениях, с ПДК (ОДК) почв.

Анализ содержания вредных веществ в почвах осуществлялся в сравнении с ПДК по лимитирующему показателю вредности, приведенными в СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Оценка уровня и степени опасности загрязнения почв химическими веществами проведена по каждому веществу (МУ 2.1.7.730-99, раздел 6) в соответствии с таблицей 4.31 (таблица 4.3 СанПиН 2.1.3685-21) с учетом класса опасности компонента загрязнения, его

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№			

ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элемента (K_{max}) по одному из показателей.

Оценка степени химического загрязнения донных грунтов комплексом металлов по показателю Z_c проведена по оценочной шкале, приведенной в таблице 4.32 (таблица 4.5 СанПиН 2.1.3685-21).

В таблице 4.39 приведены данные гранулометрического состава почв, отобранных в районе причала №10 с глубины 0,0 – 0,05 м и 0,05 - 0,20 м.

Таблица 4.39 – Результаты гранулометрического анализа донных отложений на площадке 1

№ площадки	Фракция грунта, мм				
	Более 3	3-1	1-0,1	0,1-0,01	<0,01мм
Площадка №1	9,4	46,8	32,6	8,9	2,3

Оценка полученных данных (таблица 4.30) свидетельствует о том, что техногенные почвы на причале №10 представлены песчаными и гравийными разностями.

Оценка уровня загрязнения почв тяжелыми металлами по результатам инженерно-экологических изысканий в сравнении ОДК (ПДК) химических элементов в почве, представлена в таблице 4.40.

ОДК (ПДК) приняты для валового содержания химических элементов в песчаных и супесчаных почвах в соответствии с таблицей 4.1 СанПиН 2.1.3685-21.

Таблица 4.40 – Оценка уровня и степени химического загрязнения почв тяжелыми металлами по данным инженерно-экологических изысканий 2022 года

РН _{Кс} 1	Химический элемент	Класс опасности и вещества	Содержание в донных грунтах (мг/кг)	ПДК/ОДК (мг/кг) супесч.	Кс	Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Z_c)
Глубина 0,0 – 0,05 м							
7,7	Кадмий	1	5,37	0,5	10,74	Очень сильная	13,7
	Медь	2	58,2	33,0	1,76	Сильная	
	Ртуть	1	1,12	2,10	0,53	Слабая	
	Свинец	1	33,7	32,0	1,05	Очень сильная	
	Мышьяк	1	5,75	2,0	2,87	Очень сильная	
	Никель	2	6,9	20,0	0,35	Слабая	
	Цинк	1	70,7	55,0	1,28	Очень сильная	
Глубина 0,05 – 0,20 м							

Индв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							147

7,9	Кадмий	1	4,48	0,50	8,96	Очень сильная	10,7
	Медь	2	46,7	33,0	1,41	Сильная	
	Ртуть	1	0,98	2,10	0,43	Слабая	
	Мышьяк	1	4,35	2,0	2,17	Очень сильная	
	Свинец	1	28,6	32,0	0,89	Слабая	
	Никель	2	6,2	20,0	0,31	Слабая	
	Цинк	1	64,8	55,0	1,16	Очень сильная	

Согласно проведенной оценке (таблица 4.41) в исследованных пробах почвогрунтов:

- концентрации ртути и никеля ниже природоохранных и санитарных нормативов;
- имеются превышения концентраций по отношению к нормативам:
 - кадмия — 8,96 - 10,74 раза;
 - меди – в 1,41 - 1,76 раза;
 - мышьяка - в 2,17 - 2,87 раза;
 - свинца – в 1,05 раза;
 - цинка - в 1,16 – в 1,28 раза;
- категория загрязнения почвогрунтов мышьяком, свинцом, цинком и кадмием - «очень сильная»;
- категория загрязнения почвогрунтов медью – «сильная»;
- категория загрязнения почвогрунтов ртутью и никелем – «слабая»;
- по суммарному показателю загрязнения (Zс) почвогрунты относятся к категории «допустимая».

Высокий уровень загрязнения почвогрунтов связан с длительной и высокой техногенной нагрузкой.

4.5.2.4 Оценка загрязнения техногенных почв органическими веществами

Оценка уровня загрязнения техногенных почв нефтепродуктами и бенз(а)пиреном по аналитическим данным, полученным при инженерно-экологических изысканиях 2022 года приведена в таблице 4.41.

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

148

Таблица 4.41 - Оценка уровня и степени химического загрязнения донных грунтов органическими веществами по данным инженерно-экологических изысканий 2022 года

Показатель	Глубина отбора проб, м	ПДК/ОДК, мг/кг	Площадка № 1		Площадка № 1		Площадка № 1	
			мг/кг	в долях ОДК	мг/кг	в долях ОДК	мг/кг	в долях ОДК
Нефтепродукты, мг/кг	0,00-0,05	1000	144	0,144	161	0,161	138	0,138
	0,05-0,20		121	0,121	138	0,138	95	0,095
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,00-0,05	0,02	0,011	0,55	0,012	0,6	0,011	0,55
	0,05-0,20		0,009	0,45	0,009	0,45	0,008	0,4

Оценка загрязнения почвогрунтов нефтепродуктами проведена путем сравнения фактического содержания нефтепродуктов в почве с уровнями загрязнения, установленными в нормативно-методическом документе – письме Минприроды России от 27.12.1993 № 61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами». Согласно данному документу, содержание нефтепродуктов: менее 1000 мг/кг определяет «допустимый» уровень загрязнения почв, 1000-2000 мг/кг – «низкий», 2000-3000 мг/кг - «средний», 3000-5000 мг/кг – «высокий» и более 5000 мг/кг – «очень высокий».

ПДК по бенз(а)пирену для почв принята в соответствии с таблицей 4.1 СанПиНа 1.2.3685-21 и составляет 0,02 мг/кг.

Оценка данных инженерно-экологических изысканий свидетельствует о том, что почво-грунты не загрязнены нефтепродуктами и бенз(а)пиреном.

4.5.2.5 Оценка радиологического загрязнения техногенных почв

Оценка уровня радиологического загрязнения техногенных почв выполнена по результатам инженерно-экологических изысканий 2022 года.

Радиологическое обследование техногенных почв включало в свой состав:

- измерение удельной активности природных радионуклидов (^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K .) и техногенного радионуклида ^{137}Cs ;
- измерение мощности дозы гамма-излучения.

Ивв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							149

Оценка удельной активности радионуклидов (^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K , ^{137}Cs)

Удельная активность естественных радионуклидов ^{226}Ra , ^{232}Th и ^{40}K и техногенных радионуклидов по изотопу ^{137}Cs приведена в таблице 4.42.

Таблица 4.42– Оценка содержание радионуклидов в донных грунтах

№ пробы	Удельная активносить				Эффективн ая активность ЕРН, Бк/кг
	Калий - 40, Бг/кг	Радий - 226, Бг/кг	Торий - 232, Бг/кг	Цезий - 137, Бг/кг	
Площадка № 1	198	21	36	9	85

Показатели, использованные для определения уровня загрязнения почв радиоактивными веществами приведены в таблице 4.37.

Нормативно-методическая документация, использованная при проведении измерений: СанПиН 2.6.12523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»; СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»; СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»; МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Эффективная активность природных радионуклидов ($A_{эфф}$) в проанализированных почвенных пробах ниже нормативных значений (370 Бк/кг).

Исследуемый участок соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ99/2010)».

Оценка гамма-фона

Поиск и выявление радиационных аномалий:

Гамма-съёмка территории проводилась по маршрутным профилям (с шагом сети 10 м), с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска, при постоянном прослушивании звукового сигнала.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Показания прибора в поисковом режиме: среднее значение 14 мкР/ч. Диапазон измерений 10 – 16 мкР/ч.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора – $0,15 \pm 0,04$ мкЗв/ч.

Мощность дозы гамма-излучения на территории:

Количество точек измерений – 47, точки располагались равномерно по ходу профилей.

- Среднее значение мощности дозы гамма-излучения – $0,11 \pm 0,03$ мкЗв/ч;
- Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – $0,10 \pm 0,03$ мкЗв/ч;
- Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – $0,15 \pm 0,05$ мкЗв/ч.
- Радиационных аномалий не обнаружено.

Результаты радиологического обследования земельного участка по всем показателям соответствуют нормативным значениям, регламентированным СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и ОСПОРБ-99/2010, МУ 2.6.1.2398-08.

4.5.2.6 Оценка загрязнения техногенных почв по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям

Результаты исследований санитарного состояния почв на участках обследуемой территории, представлены в таблицах 4.43 и 4.44.

Таблица 4.43 – Бактериологические исследования донных грунтов

Номер площадки	Показатель	Результат исследования	Единицы измерений	НД на методы исследований
Площадка №1	Индекс обобщенных колиформных бактерий (ОКБ)	0,0	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР№ФЦ/4022)
	Индекс энтерококков (фекальных)	0,0	КОЕ/г	
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	0,0	КОЕ/г	
Площадка №2	Индекс обобщенных колиформных бактерий (ОКБ)	0,0	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР№ФЦ/4022)
	Индекс энтерококков (фекальных)	0,0	КОЕ/г	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Номер площадки	Показатель	Результат исследования	Единицы измерений	НД на методы исследований
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	0,0	КОЕ/г	
Площадка №3	Индекс обобщенных колиформных бактерий (ОКБ)	0,0	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР№ФЦ/4022)
	Индекс энтерококков (фекальных)	0,0	КОЕ/г	
	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	0,0	КОЕ/г	

Таблица 4.44 – Паразитологические исследования донных грунтов

Номер площадки	Показатель	Результат исследования	Единицы измерений	НД на методы исследований
Площадка №1	Цисты патогенных кишечных простейших	0 экз./100г	экз./100г	МУК 42.2661-10
	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные)	0 экз./100г	экз./кг	
Площадка №2	Цисты патогенных кишечных простейших	0 экз./100г	экз./100г	МУК 42.2661-10
	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные)	0 экз./100г	экз./кг	
Площадка №3	Цисты патогенных кишечных простейших	0 экз./100г	экз./100г	МУК 42.2661-10
	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные)	0 экз./100г	экз./кг	

По результатам исследований почвы по уровню загрязнения по микробиологическим и паразитологическим показателям относятся к категории «чистая» (таблица 4.6, СанПиН 1.2.3685-21).

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

						ОВОС1.1	Лист
							152
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.6 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

4.6.1 Общие региональные закономерности

Согласно схемы ботанико-географической зональности Дальнего Востока территория Находкинского городского округа (далее – «НГО») входит в южную подзону зоны смешанных лесов.

По схеме геоботанического районирования советского Дальнего Востока территория НГО входит в состав Дальневосточной (Восточно-Азиатской) хвойно-широколиственной области, Маньчжурской материковой провинции, Горно-приморского Сучанско-Владивостокского округа дубовых, широколиственных, кедрово-широколиственных с грабом и чернопихтово-широколиственных лесов.

Горно-приморский Сучанско-Владивостокский округ дубовых, широколиственных, кедрово-широколиственных с грабом и чернопихтово-широколиственных лесов распространен вдоль побережья залива Петра Великого, в приустьевых расширениях долин рек и на приморской равнине, где часты сырые вейниковые и осоково-вейниковые луга в комплексе с рощами ольхи японской и низинными травяными болотами.

В растительном покрове НГО преобладают леса.

Во всех категориях лесов доминируют леса с преобладанием дуба монгольского, особенно характерны насаждения дуба монгольского для склонов сопки береговой зоны морского побережья, а также селитебные территории с сильно преобразованной человеком растительностью.

Широколиственные леса (из дуба монгольского, липы амурской, березы даурской) и полидоминантные широколиственные леса с участием множества древесных пород, преимущественно производного характера. Наиболее обширны леса из дуба монгольского или с его преобладанием. Древостой одноярусный, с преобладанием дуба и, иногда, березы черной (даурской). Также встречаются ильм, липы и клен мелколистный. В подлеске наиболее типичны рододендрон амурский и леспедеца двухцветная, иногда встречается лещина разнолистная. В травяном покрове обычно преобладают осоки: ланцетная, возвратившаяся, длинноносая и низенькая.

Интв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

153

Долинные ясенево-ильмовые, тополево-чозениевые с участием широколиственных пород леса. Основными лесообразователями многопородных долинных лесов являются ясень маньчжурский и ильм сродный, им сопутствуют бархат амурский, орех маньчжурский, липы, клены, березы и др. Подрост редкий, но удовлетворительного состояния. В подлеске обычно преобладает рябинолистник обыкновенный, но большую роль играют и обычные представители горных смешанных лесов: лещина маньчжурская, элеутерококк, чубушник, жимолость, бересклеты. Для покрова характерны прежде всего крупные папоротники – осмунда и страусопер. К ним присоединяются не менее крупные: вейник Лангсдорфа, канареечник, овсяница дальневосточная, какалии, сосюреи, лабазник и многие другие.

Древесно-кустарниковая растительность территории представлена кустарниково-луговыми комплексами и (из ольхи японской, ивово-тополевых зарослей) на месте широколиственных лесов.

Луговая растительность, возникающая в результате неоднократных пожаров и вырубок и представленная ныне комплексами мезофильных (пойма р. Шкотовка), переходных и ксерофильных (высокие террасы и пологие придолинные склоны) лугов на месте долинных лиственных, широколиственных лесов. Преобладающими являются луга с господством вейника Лангсдорфа.

Флора НГО представляют собой сочетание южных и северных представителей. В лесу можно увидеть ель, обвитую виноградом. Кедрово-широколиственные леса отличаются чрезвычайным богатством всех ярусов. В составе этих лесов можно обнаружить на площади менее одного гектара до 30-40 видов деревьев и кустарников, 4- 5 лиан и более 100 травянистых растений. Ельники с липой и кедром встречаются довольно часто, но небольшими участками. Особенностью лесов данной группы является присутствие широколиственных деревьев липы, берез ребристой и каменной, клена мелколистственного.

Район проектируемого объекта приурочен к прибрежной полосе. Прибрежная, или литоральная, полоса из-за особенностей климата (сильные ветры, частые туманы, относительно небольшие колебания температур), засоленности почв имеет специфическую растительность. Целый ряд видов растений строго придерживается именно этой полосы, не заходя в глубь материка более чем на 100–500 м. Другие растения, произрастающие не только на берегу моря, приобретают здесь особую форму. Состав растительных сообществ

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		154

на морском побережье, как правило, бывает очень постоянен на протяжении многих сотен километров. Например, известный многим шиповник ребристый (*Rosa rugosa*), злак-колосняк приморский (*Elymus mollis*) растут от самых южных широт Приморья до берегов Камчатки и Курил.

По особенностям грунта прибрежную растительность можно подразделить на три основные группы: песчаных наносов, приморских скал и приустьевых частей долин.

Группировки песчаных морских отложений составляют как специфические приморские растения, так и многочисленные засухоустойчивые степные. Часть из них доминирует в степях Забайкалья, Восточной Монголии, Северо-Восточного Китая. Это прежде всего хвойник односемянный (*Ephedra monosperma*), имеющий типичный полупустынный облик и биологию (Куренцова, 1962), чебрец, келерия, типчак, змеевка, ломонос шестилепестный (*Clematis hexapetala*), осока твердоватая (*Carex duriuscula*), лапчатки китайская и вильчатая (*Potentilla chinensis*, *P. semiglabra*), остролодка остролистная (*Oxytropis oxuphilla*) и многие другие.

Из кустарников самый типичный представитель на приморских песках – шиповник ребристый. Он приобретает здесь лежачую, стелющуюся форму, ветви прижаты к пескам, но цветки и плоды такие же крупные, как и на высоких экземплярах этого вида шиповника, растущего в отдалении от моря.

Растительность приморских скал не столь однородна по своему составу, как растительность песчаных наносов. На юге края растет ряд особенно интересных растений, не встречающихся нигде севернее. Это, прежде всего, две очень крупные деревянистые лианы: пуэрария волосистая (*Pueraria hirsuta*) и квинария (или партеноцизус) трехостная (*Partenocisus tricuspidata*). Образуют моnodоминантные заросли, не имеют каких-либо, свойственных только им, спутников. Из трав, свойственных только южным примороким скалам, можно назвать оригинальный горноколосник Иваренги (*Oros-tachys iwarengi*) с его мясистыми листьями, очень красивые астру (мелколепестник) Охара (*Erigeron ocharai*) и гетеропаппусы (*Heteropappus sp. sp.*).

Вдоль всего побережья встречается оригинальная полынь Стеллера (*Artemisia stelleriana*). На севере края на скалах обычна дазифора, или «курульский чай» (*Dasyphora dahurica*, *D. fruticosa*).

Ивн.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							155

Согласно Красной книги Приморского края (http://redbookpk.ru/index_animals.html) из редких и охраняемых видов растений на территории НГО могут встретиться горошек Ови (*Vicia ohwiana*), пион молочнокветковый (*Paeonia lactiflora*), касатик мечевидный (*Iris ensata*), дуб зубчатый (*Quercus detata*), осока песколюбивая (*Carex arenicola*), осока шероховатоллиственная (*Carex scabrifolia*), димерия незамеченная (*Dimeria neglecta*).

4.6.2 Современное состояние растительных сообществ на территории портовых сооружений

Территория АО «Находкинского МТП» относится к категории земель населенных пунктов с видом разрешенного использования под «морские порты».

В связи с высокой освоенностью, естественная растительность на территории порта крайне фрагментарна и представлена единичными особями вторичных урбанофильных неприхотливых и сорных видов: вейник лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorffii*), пырей (*Elytrigia*); полынь (*Artemisia*); подорожник (*Plantago*) и др. Указанные виды являются типичными элементами синантропно-рудеральной флоры с выраженной пионерной стратегией. Проектное покрытие всех видов менее 1% от освоенной территории.

Искусственные сообщества и вторичная растительность представлена редкими посадками липы (*Tilia*), березы (*Bétula*), ольхи (*Álnus*), вяза (*Ulmus*), самосевом ивы (*Sálix*) и др. Близ административных зданий на специально отведённых под озеленение территориях располагаются клумбы и сквер.

4.6.3 Редкие и охраняемые виды

В пределах территории АО «Находкинского МТП» редкие и охраняемые виды, занесенные в Красные книги РФ (2020) и Приморского края (2008), а также места их произрастания отсутствуют.

Инв.№ подл.	Подп. и дата					Взам.инв.№	
						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		156

4.7 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЖИВОТНОГО МИРА

4.7.1 Современное состояние наземных позвоночных

4.7.1.1 Региональные особенности

По зоогеографическому районированию А.И. Куренцова (1965) территория Находкинского городского округа (НГО) относится к Приморско-маньчжурской провинции зауссурийского округа.

Приморско-маньчжурская провинция занимает юг Приморья, прилегающие части Восточно-Маньчжурской горной страны до высоты 450-500 м, и северные части Кореи до той же приблизительно вертикальной границы. Основными станциями обитания фауны являются горные чернопихтовые-широколиственные леса, богатые древесными породами и лианами. На сухих южных склонах часты дубовые леса, а в долинах – ильмово-широколиственные. Нередки и скалистые обнажения.

Животный мир НГО относится к маньчжурскому фаунистическому типу приморско-маньчжурской провинции и по своему составу является самым богатым вариантом маньчжурской фауны. Только в этой провинции встречаются наиболее южные виды – амурский горал, пятнистый олень, землеройка красавка, амурский тигр, зайцы-беляки, соболь, кот лесной, енотовидная собака, а из птиц – древесная трясогузка, тигровый сорокопут, райская мухоловка и ряд других видов.

Для наземных позвоночных нет контрастных фаунистических различий с остальной территорией края, хотя несколько заметнее обеднение состава северных элементов. Среди зверей на территории района обычны барсук (*Meles meles*), кабан (*Sus scrofa*), лисица (*Vulpes vulpes*), белка (*Sciurus*), бурундук (*Tamias sibiricus*). На южных склонах в дубняках можно встретить маньчжурского зайца (*Lepus mandshuricus*).

Леса, перемежающиеся полянами и редколесьем привлекательны для косули (*Capreolus*). В долинных лесах встречается енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), солонгой (*Mustela altaica*) и колонок (*Mustela sibirica*), дальневосточный крот мопера (*Mogera wogura*), бурозубка (*Sorex araneus*), амурский еж (*Erinaceus amurensis*).

Индв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

157

Согласно Красной книге Приморского края (http://redbookpk.ru/index_animals.html) из редких и охраняемых видов животных на территории НГО могут встретиться дальневосточный лесной кот (*Felis euptilura*), амурский тигр (*Panthera tigris altaica*).

На селитебной территории города в состав синантропных животных входят серая (*Rattus norvegicus*) и чёрная (*Rattus rattus*) крысы, домовая мышь (*Mus musculus*), еж обыкновенный (*Erinaceus europaeus*), кроты, бурозубки и белозубки, летучие мыши, бездомные животные, в основном собаки и кошки.

Лесам южного Приморья свойственна фауна насекомых, обогащенная немалым числом южных видов, почти не проникающих за ее пределы к северу. Только здесь мы находим большое число южных видов – хвостonosцы альциной (*Papilio alcinois*) и деметрий (*P. demetrius*), зорька китайская (*Anthocharis scolymus*), бархатница Гашкевича (*Neope goschkevitschii*), бархатница южная (*Hipparchia fagi*). Характерными видами являются: медведица деревенская (*Hypophoraya aulica L.*), гусеница восточноазиатского непарника (*Lymantria dispar pretaera Kard.*), гусеница сефизы двухцветной (*Sephisa dichroa Koll.*), гусеница восточного соснового бражника (*Hyloicus morio arestus Jord.*), гусеница бражника хвостатой сфекодины (*Sphécodina caudata Brem. et Grey.*), складокрылка (*Pterodecta felderi Brem.*), гусеница волнянки (*Laelia coenosa Hbn.*), гусеница японской сатурнии (*Dictioplaca japonica Butl.*), переливница ирис (*Apatura iris amurensis Sstich.*), светлячок пироцелия (*Pyrocelia rufa Oliv.*) и др.

Многочисленны дневные и ночные бабочки: махаон (*Papilio machaon*), павлиноглазка Артемида (*Actias artemis*), хвостonosец Маака (*Papilio maackii Menetries.*), переливницы, бражники.

Согласно Красной книги Приморского края (http://redbookpk.ru/index_animals.html) на территории НГО могут встретиться розама превосходная (*Rosama ornata Oberthur, 1884*), лента (орденская лента) нага (*Catocala nagioides (Wileman, 1924)*), бибазис орлиная (*Bibasis aquilina (Speyer, 1879)*), хвостатка Рафаэля (*Coreana raphaelis (Oberthür, 1880)*), перламутровка зенобия (*Argynnis zenobia Leech, 1890*).

Рептилии и амфибии представлены амурским полозом (*Elaphe schrenckii*), японским ужом, тигровым ужом (*Rhabdophis tigrina*), щитомордниками (*Gloydus ussuriensis*), жерлянкой (*Bombinator*), квакшей (*Hyla arborea*), громкоголосой дальневосточной лягушкой и дальневосточной жабой (*Bufo gargarizans*).

Ивв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

						ОВОС1.1	Лист
							158
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Согласно Красной книги Приморского края (http://redbookpk.ru/index_animals.html) ареалы распространения особо охраняемых представителей земноводных и пресмыкающихся на территории НГО отсутствуют.

4.7.1.2 Современное состояние наземных позвоночных в районе хозяйственной деятельности

В виду высокой освоенности территории, отсутствия кормовой базы, возможности организации мест обитания, наличия высокого уровня фактора беспокойства представители наземной фауны на территории АО «Находкинский МТП» отсутствуют.

Заросли порослевой сорной растительности на данной территории, как биотоп, пригодны для обитания лишь мышевидных грызунов, землероек и синантропных животных. Заходы лесных и степных зверей не возможны. Экологические коридоры отсутствуют.

Возможно гнездование только мелких птиц, приспособленных к обитанию на городских пустошах.

Орнитофауна тоже сильно обеднена, охотничьи виды птиц не обитают. На зимовке птицы также не отмечаются. Техногенные ландшафты в районе исследований на пролете посещают главным образом мелкие виды птиц, которые не образуют здесь крупных сезонных скоплений и гнездований. Деграция коснулась здесь и фауны земноводных и пресмыкающихся. Змеи и ящерицы в настоящее время не наблюдаются.

Коренной энтомокомплекс уничтожен. Его место занял вторичный малоценный энтомокомплекс урбанофитоценозов на городских пустырях.

По результатам ранее проведенных исследований на данной территории регистрировались визиты следующих видов позвоночных животных: ворона черная (*Corvus corone*), собака домашняя (*Canis lupus familiaris*).

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

						ОВОС1.1	Лист
							159
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4.7.2 Современное состояние морской орнитофауны

4.7.2.1 Региональные особенности

Приморский край попадает в зону великого «Восточного трансасиатского миграционного потока перелетных птиц», который на территории края представлен ханкайско-амурским направлением, разбивающимся на 2 основных миграционных потока:

- озерная равнина р. Туманган (русс. Туманная) – долина р. Уссури – территории водно-болотных угодий оз. Ханки;
- вдоль морского побережья Приморского края.

Миграционный поток перелетных птиц, проходящий вдоль морского побережья, которому следуют большая часть куликов, морских чаек, гагар и прочих «морских» птиц, захватывает район участка исследований.

Ниже представлен список птиц, которые могут встречаться в районе АО «Находкинский морской порт». Отдельные виды птиц могут встречаться на участке в определенные сезоны, другие отмечаются на участке постоянно. Учитывая, что район работ располагается в прибрежной зоне и морской акватории, все описанные виды относятся к орнитофауне (птицы) морской и условно-морской, использующие акваторию, преимущественно в качестве районов кормодобывания:

- фрегат-аризель (*Fregata ariel*);
- японская белоглазка (*Zosterops japonicus*);
- белобровик (*Turdus iliacus*);
- японская жёлтая овсянка (*Ocyris sulphuratus*);
- черноголовая овсянка (*Granativora melanocephala*);
- желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola*);
- чеглок (*Falco subbuteo*);
- восточная сорока;
- обыкновенный поползень;
- сорока (*Pica pica*);
- большеклювая ворона (*Corvus macrorhynchos*);
- черная ворона (*Corvus corone*);
- полевой воробей (*Passer montanus*);
- сизый голубь (*Columba livia*).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС1.1						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Основное место в Приморье, где гнездятся морские колониальные птицы – это острова Дальневосточного морского биосферного государственного природного заповедника: о. Фуругельма, о. Стенина, о. Матвеева, о. Де-Ливрона, о. Гильдебрандта и о. Большой Пелис, которые расположены от порта Находка на расстоянии более 100 км (по прямой).

4.7.2.2 Современное состояние наземных позвоночных в районе хозяйственной деятельности

В районе работ особи орнитофауны не образуют места колониальный гнездовой и зимовок водоплавающих птиц.

Для освоенной территории портового района характерны сизый голубь (*Columba livia*), полевой воробей (*Passer montanus*), деревенская (*Hirundo rustica*) и рыжепоясничная (*Cecropis daurica*) ласточки, серый (*Sturnus cineraceus*) и малый (*Sturnia sturnia*) скворцы, сибирская горихвостка (*Phoenicurus auroreus*), удод (*Upupa epops*), белая трясогузка (*Motacilla alba*), черная (*Corvus corone*) и большеклювая (*Corvus macrorhynchos*) вороны, сорока (*Pica pica*).

Миграционные пути млекопитающих и места гнездования перелетных видов орнитофауны в районе портовых сооружений не выявлены.

4.7.3 Морские млекопитающие

4.7.3.1 Региональные особенности

В Японском море встречается около 30 видов морских млекопитающих – китов, дельфинов и тюленей, сведения по многим из которых носят фрагментарный характер.

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.

Индв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		161

Большинство из названных видов могут встречаться у берегов Приморья не ежегодно, что вероятно, 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. Специальные наблюдения за китообразными на юге края не ведутся. Места нагула и кормежки не известны. В настоящее время известны единичные регистрации малого полосатика, касаток в заливе П. Великого и белобоких дельфинов на выходе из б. Золотого Рога.

В Японском море также встречаются 6 видов тюлений: пятнистый тюлень (ларга), северный морской котик, сивуч, кольчатая нерпа, полосатый тюлень и морской заяц (лахтак). В 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.

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.

На территории залива Петра Великого установлено 37 мест залежки ларги. Распределены они не равномерно и сгруппированы в три лежбищных района: в Южном районе – 4 лежбища, в Северном – 3. Основное количество лежбищ (27) сосредоточено в Восточном районе на островах архипелага Римского-Корсакова. Три лежбища расположены изолированно. Все известные места залежки ларги расположены к юго-западу от Владивостока.

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		162

По данным Дальневосточного морского биосферного государственного природного заказника места обитания и миграционные пути морских млекопитающих залива Петра Великого (ларга, северный морской котик (*Callorhinus ursinus*), сивуч (*Eumetopias jubatus*), китообразные – малый полосатик (*Balaenoptera acutorostrata*) и обыкновенная морская свинья (*Phocoena phocoena*) приурочена к островам Дальневосточного морского заповедника и к открытой части залива Петра Великого. Территория Дальневосточного морского заповедника расположена на расстоянии более 100 км (по прямой) от исследуемого района.

Согласно Красной книги Приморского края (http://redbookpk.ru/index_animals.html) из редких и охраняемых видов морских млекопитающих у берегов Приморья могут встречаться бесперая морская свинья (*Neophocaena phocaenoides* G. Cuvier, 1829) - случаи подхода к берегам Южного Приморья довольно редки и только в летний период; морская свинья (северотихоокеанский подвид) (*Phocoena phocoena vomerina* Gill, 1865) - малочисленный слабоизученный подвид; малая (черная) козатка (*Pseudorca crassidens* Owen, 1846) - в Приморье встречается в летний период в умеренных и теплых водах; кашалот (*Physeter catodon* Linnaeus, 1758) - известны случаи захода китов в зал. Петра Великого, в начале 30-х г. XX столетия одного кашалота видели в бух. Золотой Рог; серый кит (*Eschschtius gibbosus* Erxleben, 1777) - в Приморье встречаются серые киты только охотско-корейской популяции. Зимний период они проводят в Японском море в прибрежных водах Кореи и Японии. Летом они уходят на нагул в Охотское море к северо-восточным берегам Сахалина; японский южный кит (*Eubalaena glacialis japonica* (Lacpede, 1818) - в XIX веке его ареал охватывал Охотское, Японское и Берингова моря, китов постоянно наблюдали в водах Курильских, Командорских о-вов и Камчатки; горбатый кит (*Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781) - в настоящее время в Охотском и Японском морях горбачей можно встретить крайне редко, их численность здесь составляет несколько десятков особей; финвал (*Balaenoptera physalus* Linnaeus, 1758) - летом киты регулярно подходят к берегам Приморья, заходят в пролив Лаперуза и в южную часть Охотского моря. Зимой китов можно встретить у берегов Кореи и юго-западного побережья Японии. Весной, в период летних миграций, финвалы заходят в зал. Петра Великого.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
ОВОС1.1						Лист
						163

4.7.3.2 Современное состояние морских млекопитающих в районе хозяйственной деятельности

За долгие годы хозяйственной деятельности акватория бухты Находка утратила свое назначение как кормовая база для морских млекопитающих, за счет увеличения антропогенного фактора беспокойства, загрязнения акватории и сокращения биопродуктивности. Территория побережья представлена портовыми сооружениями. Естественные условия для обитания животных и образования лежбищ отсутствуют.

Акватория бухты Находка в районе АО «Находкинский МТП» не используется морским млекопитающими ни в период сезонных миграций для отдыха и пополнения энергетических запасов, ни в период выведения потомства.

Редкие и охраняемые виды морских млекопитающих, включенные в Красную книгу РФ и Приморского края в акватории, прилегающей к портовым сооружениям АО «Находкинский МТП» отсутствуют.

4.7.4 Охраняемые и редкие виды животного мира

Перечень видов животных, занесенных в Красные книги РФ и Приморского края, в состав ареалов которых входит район расположения АО «Находкинский МТП», согласно данным Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края и представлен в таблице 4.46.

Согласно Красной книге РФ и Красной книги Приморского края из редких и охраняемых видов птиц на территории Находкинского городского округа (НГО) могут встретиться мандаринка (*Aix galericulata*), скопа (*Pandion haliaetus*), большой погonyш (*Porzana paykullii*), японский сорокопуд (*Lanius bucephalus*), малый черноголовый дубонос (*Eophona migratoria*), ястребиный сарыч (*Butastur indicus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), белоплечий орлан (*Haliaeetus pelagicus*), японский бекас (*Gallinago hardwickii*), тигровый сорокопуд (*Lanius tigrinus*), филин (*Bubo bubo*), японский скворец (*Sturnia philippensis*).

В таблице 4.45 представлены категории и статус редкости редких и охраняемых видов животных.

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

						ОВОС1.1	Лист
							164
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 4.45 – Перечень видов животных, занесенных в Красные книги РФ и Приморского края, в состав ареалов которых входит район расположения АО «Находкинский МТП»

Вид (подвид)	Красная книга РФ* (2021)			Красная книга Приморского края** (2005)
	Категория и статуса редкости (1)	Категория и статуса угрозы исчезновения (2)	Категория степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (3)	Категория статуса редкости**
Орнитофауна				
Мандаринка (<i>Aix galericulata</i>)	5	НО	III	3
Скопа (<i>Pandion haliaetus</i>)	3	У	III	3
Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	5	НО	III	3
Белоплечий орлан (<i>H. pelagicus</i>)	3	У	III	3
Японский сорокопут (<i>Lanius bicephalus</i>)	-	-	-	3
Японский бекас (<i>Gallinago nordwickii</i>)	-	-	-	3
Пегий лунь (<i>Circus melanoleucos</i>)	-	-	-	2
Ястребиный сарыч (<i>Butastur indicus</i>)	-	-	-	
Большой погоньш (<i>Porzana paykoli</i>)	-	-	-	3
Тигровый сорокопут (<i>Lanius tigrinus</i>)	-	-	-	3
Японский скворец (<i>Stumia philippensis</i>)	-	-	-	3
Малый черноголовый дубонос (<i>Eophona migratoria</i>)	-	-	-	2
Филин (<i>Bubo bubo</i>)	-	-	-	3
Китообразные				
Серый кит (<i>Eschrichtius robustus</i>)	1	КР	I	1
Японский гладкий кит (<i>Eubalaena glacialis japonica</i>)	1	И	II	1
Горбач (<i>Megaptera novaeangliae</i>)	5	НО	III	1
Финвал (<i>Balaenoptera physalus</i>)	4	И	III	3
Малая (черная) косатка (<i>Pseudorca crassidens</i>)	4	БУ	III	4
Ластоногие				
Сивуч (<i>Eumetopias jubatus</i>)	3	И	II	2

Примечание:

*Красная книга РФ

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

165

¹ Категории статуса редкости объектов животного мира: 0 - Вероятно исчезнувшие, 1 - Находящиеся под угрозой исчезновения, 2 - Сокращающиеся в численности и/или распространении, 3 - Редкие, 4 - Неопределенные по статусу, 5 - Восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

² Категории статуса угрозы исчезновения объектов животного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания: ИР - Исчезнувшие в Российской Федерации (RE - Regionally Extinct); КР - Находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR - Critically Endangered); И - Исчезающие (EN - Endangered); У - Уязвимые (VU - Vulnerable); БУ - Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT - Near Threatened); НО - Вызывающие наименьшие опасения (LC - Least Concern); НД - Недостаточно данных (DD - Data Deficient).

³ Категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус): I приоритет - требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объекта животного мира и планов действий; II приоритет - необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объекта животного мира; III приоритет - достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного или растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации/

****Красная книга Приморского края**

1 категория –находящиеся под угрозой исчезновения-

2 категория – сокращающиеся в численности;

3 категория– редкие.

4 категория – неопределенные по статусу

В виду высокой техногенной освоенности территории АО «Находкинский МТП» и акватории бухты Находка редкие и охраняемые виды животных в районе планируемой деятельности отсутствуют.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ОВОС1.1			

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Потенциальное воздействие на геологическую среду может быть связано с:

- геомеханическим воздействием:
 - нарушением рельефа, формирующего условия поверхностного стока;
 - изменением физико-механических свойств грунтов;
 - проявлением инженерно-геологических процессов%
- гидродинамическим воздействием: подтоплением на участках с нарушенной системой поверхностного стока и условий движения грунтовых вод;
- геохимическим воздействием: загрязнением грунтов и грунтовых вод.

Непосредственно рассматриваемая территория порта Находка расположена в пределах прибрежной полосы, а также прилегающей части суши.

В пределах прибрежной части площадки рельеф местности имеет полностью техногенное происхождение. Естественный рельеф был изменен путем увеличения абсолютных отметок поверхности в результате отсыпки местным природным материалом.

Прибрежная часть участка ранее представляла собой характерный пример аккумулятивно-абразивной береговой линии, где в пределах берегового уступа обнажались кристаллические грунты основания, подрабатываемые в процессе волноприбойной деятельности моря. В настоящее время прибрежная полоса спланирована и обустроена бетонно-асфальтовым покрытием на всей территории.

Причальный фронт представлен гидротехническими сооружениями, рассчитанными на воздействие нормативных нагрузок на причальные сооружения под действием ветра и морских волн, что исключает возможность проявления инженерно-геологических процессов.

Подземные воды на территории порта, как одна из составляющих геологической среды, практически не испытывают техногенного воздействия, поскольку не имеют непосредственного контакта с возможными источниками загрязнения. Для исключения загрязнения грунтов и грунтовых вод, кроме сплошного асфальто-бетонного покрытия, предусмотрена производственно-ливневая канализация для сбора загрязненного поверхностного стока на всей территории порта, которая также исключает возможность подтопления территории.

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

						ОВОС1.1	Лист
							167
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

- действующий порт функционирует в пределах установленных границ земельного отвода и представляет собой полностью техногенную территорию;
- территория планируемой деятельности не выходит за пределы зоны влияния существующей застройки и согласно прогнозу, активизация опасных геологических процессов и образование новых не ожидается;
- при реализации планируемой деятельности изменения рельефа в прибрежной зоне не намечается;
- дополнительного воздействия на уровенный и гидрохимический режим подземных вод оказываться не будет

При строгом соблюдении установленных нормативов природопользования, при полном отсутствии каких-либо источников и проявлений физических и экологических нагрузок на подстилающую геологическую среду, способных привести к нарушению ее природного состояния и спровоцировать развитие опасных современных экзогенных геологических процессов, воздействие можно считать допустимым.

В таблице 5.1 представлена оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды. При оценке использована шкала оценки пространственных и временных масштабов воздействия, а также степени его проявления, изложенная в разделе 20 «Методология оценки воздействия на окружающую среду»

Таблица 5.1 - Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Шкала оценки воздействия	Виды воздействия		
	Геомеханическое	Гидродинамическое	Геохимическое
Направление воздействия	Косвенное	Косвенное	Косвенное
Пространственный масштаб	Точечное	Точечное	Точечное
Временной масштаб	Многолетнее	Многолетнее	Многолетнее
Интенсивность воздействия	Незначительное	Незначительное	Незначительное
Эффективность мероприятий по предупреждению воздействия	Высокая	Высокая	Высокая
Оценка частоты воздействия	Периодическое	Периодическое	Периодическое
Общий уровень остаточного воздействия	Незначительное	Незначительное	Незначительное

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

ОВОС1.1

Лист

168

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА МОРСКИЕ ВОДЫ

Основными видами воздействия на морские воды бухты Находка предприятия АО «Находкинского МТП» являются:

- физическое присутствие объекта на водосборной площади и в водоохранной зоне, перепланировка местности;
- водоотведение сточных вод в водный объект.

Согласно статье 1 Водного кодекса РФ, загрязнение водных объектов осуществляется за счет сброса или иного способа поступления загрязняющих компонентов в водные объекты, включая образование и в них самих вредных веществ, которые ухудшают качество поверхностных и подземных вод, ограничивают использование либо негативно влияют на состояние дна и берегов водных объектов.

6.1 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

При эксплуатации объектов АО «Находкинский МТП» вода расходуется на:

- производственные нужды;
- хозяйственно-бытовые нужды;
- противопожарное водоснабжение.

6.1.1 «Основной грузовой район»

6.1.1.1 Источники водоснабжения

Водоснабжение на «Основном грузовом районе» на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды осуществляется из городских сетей водоснабжения МУП «Находка-Водоканал» по договору №4 от 19.11.2002 г (Приложение 6.1). По территории Основного грузового района водоснабжение осуществляется по водоводу диаметром 500 мм, подключение к сетям выполнено в районе причалов №№ 7, 17.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							169

6.1.1.2 Расходы воды на хозяйственно-бытовые, производственные и противопожарные нужды (УТ-1)

Расчетные расходы воды на хозяйственно-бытовые, производственные и противопожарные нужды для «Основного грузового района» приняты по данным предприятия и приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Расчетные расходы воды на хозяйственно-бытовые, производственные и противопожарные нужды Основной грузовой район

Наименование	Водопотребление		
	м3/сут	средний м ³ /час	max, л/с
Хозяйственно-питьевые нужды			
Производственный персонал	5,95	0,249	0,0692
Админ. управл. персонал	2,93	0,122	0,0339
Душевые	110	4,58	1,2722
Столовая:			0,0000
– приготовление пищи	4,92	0,205	0,0569
– закусочная	1,80	0,075	0,0208
– стирка белья	0,18	0,008	0,0022
Буфет управления порта	1,44	0,060	0,0167
Медпункт	1,23	0,051	0,0142
Водный отдел полиции	0,72	0,03	0,0083
Душевые	1,00	0,042	0,0117
Таможня	1,65	0,069	0,0192
Стирка белья, ремонт одежды	14,38	0,599	0,1664
Морвокзал	4,08	0,170	0,0472
Управление	2,30	0,096	0,0267
Надворные туалеты	0,08	0,003	0,0008
Итого хоз-бытовые нужды	152,7	6,362	1,7672
Производственные нужды			
Промсанлаборатория	0,51	0,021	0,0058
Мойка автотранспорта (оборотное водоснабжение)	0,1	0,004	0,0011
Цех вулканизации ВПТ-1	0,92	0,038	0,0106
Приготовл. дистил. воды	0,74	0,032	0,0089
Орошение угля	121,95	5,081	1,4114
Полив причалов (лето)	27,96	1,165	0,3236
Котельная № 2:			
– хозбыт	1,43	0,059	0,0164
– технология, подпитка			
– зима	29,39	1,225	0,3403
– лето	3,77	0,157	0,0436
Стационарная система пылеподавления	-	-	-
– зима	432	18	5
– лето	595,2	24,8	6,89
Станция разгрузки вагонов			
– хозбыт	0,21	0,0088	0,0024
– пылеподавление	10,12	0,4217	0,1171

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

ОВОС1.1

Лист

170

Наименование	Водопотребление		
	м3/сут	средний м ³ /час	max, л/с
– гидроуборка	3	0,1250	0,0347
Пересыпная станция №1			
– пылеподавление	27,72	1,1550	0,3208
– гидроуборка	0,64	0,0267	0,0074
Пересыпная станция №2			
– гидроуборка	0,2	0,0083	0,0023
Итого производственные нужды			
– зима	656,9	26,205	7,2793
– лето	794,4	33,102	9,1963
Противопожарные расходы			
Наружное пожаротушение (2 пожара объем здания склада категории Д 88000 м ³)			30
ВСЕГО по Основной грузовой район максимальные расходы без пожарного расхода	947,1	39,464	10,9611

6.1.2 «Грузовой район м. Астафьева»

6.1.2.1 Источники водоснабжения

Водоснабжение промплощадки грузового района м.Астафьева осуществляется от городских сетей МУП «Находка-Водоканал» по договору №4 от 19.11.2002 г (Приложение 6.1). Собственных источников водоснабжения терминал не имеет. Подключение к магистральному трубопроводу произведено в районе границы с АО «Терминал Астафьева». Сеть централизованного водоснабжения д 150 мм транзитом проходит по территории Общества до КПП «Центр». Давление в сети 5-6 кгс/см².

На участках: от точки врезки на границе с АО «Терминал Астафьева» (причал портофлота №70) до охранного ограждения терминала в районе хоздвора, и от котельной до КПП «Центр» – сети водоснабжения подземной бесканальной прокладки.

По территории терминала – сеть водоснабжения надземной прокладки на опорах – 1 м. На промплощадке установлена емкость для хранения питьевой воды РВС 5000 м³.

Для обеспечения необходимого напора в сетях установлены 1 подкачивающая насосная станция. Бункеровочных колодцев на причалах нет.

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

6.1.2.2 Расходы воды на хозяйственно-бытовые, производственные и противопожарные нужды Грузовой район м. Астафьева

Расчетные расходы воды на хозяйственно-бытовые, производственные и противопожарные нужды для «Грузового района м. Астафьева» приняты по данным предприятия и приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Расчетные расходы воды на хозяйственно-бытовые, производственные и противопожарные нужды Грузовой район м. Астафьева

Наименование	Водопотребление		
	м3/сут	средний м3/час	max, л/с
Хозяйственно-бытовые нужды			
Производственный персонал	8,91	0,37	0,1031
Админ. Управленческий персонал	0,89	0,04	0,0103
Душевые	75	3,13	0,8681
Столовая			
– приготовление пищи	3,72	0,16	0,0431
– стирка белья	0,18	0,01	0,0021
Медпункт	1,35	0,06	0,0156
Стирка белья, ремонт одежды	30,82	1,28	0,3567
Итого хоз.-бытовые нужды	120,87	5,04	1,3990
Производственные нужды			
Мойка автотранспорта	0,2	0,01	0,0023
Цех вулканизации ВПТ-2	0,47	0,02	0,0054
Приготовление дистиллированной воды	0,94	0,04	0,0109
Мойка дизелей	0,28	0,01	0,0032
Обкатка дизелей	0,01	0,00	0,0001
Бункеровка судов портофлота	3,29	0,14	0,0381
Пожарные машины	2,1	0,09	0,0243
Орошение угля Стационарная система			
– зима	1314,5	54,77	15,2141
– лето	1151,3	47,97	13,3252
Полив проездов (лето)	53	2,21	0,6134
Котельная № 4:		0,00	0,0000
– хозбыт	1,33	0,06	0,0154
– технология, подпитка:		0,00	0,0000
зима	36,87	1,54	0,4267
лето	3,67	0,15	0,0425
Итого производственные нужды			
– зима:	1359,99	56,666	15,7406
– лето:	1216,59	50,69	14,0809
Противопожарные расходы			
Наружное пожаротушение (2 пожара объем здания склада категории Д 20000 м3)	-	-	20

Изм. Колуч Лист № док. Подп. Дата

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Наименование	Водопотребление		
	м3/сут	средний м3/час	max, л/с
ВСЕГО по ГУТ-2 максимальные расходы без пожарного расхода	1480,86	61,70	17,14

6.2 ВОДООТВЕДЕНИЕ

На территории промплощадок АО «Находкинский МТП» существуют следующие системы канализации:

- бытовая канализация;
- ливневая канализация;
- производственно-ливневая канализация.

В 2022 году на предприятии АО «Находкинский МТП» на площадках Основного грузового района и Грузового района м. Астафьева введены в эксплуатацию:

- система водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод с территории промплощадок АО «Находкинский морской торговый порт» (Разрешения на ввод в эксплуатацию представлены в Приложении 6.2 и Приложении 6.3);
- система водоотведения и очистные сооружения дождевой канализации. Разрешения на ввод в эксплуатацию представлены в Приложении 6.4 и Приложении 6.5).

Строительство очистных сооружений сточных вод осуществлено в рамках проектной документации «Система водоотведения с территории промплощадок АО «Находкинский МТП», получившей положительные заключения ФАУ «Главгосэкспертизы России» и государственной экологической экспертизы.

6.2.1 Водоотведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в систему городской канализации

Отведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия АО «Находкинский МТП» осуществляется по договору №4 от 19.11.2002 г (Приложение 6.1). в сети городской канализации, эксплуатацию которых осуществляет МУП «Находка-Водоканал», с дальнейшим поступлением сточных вод на городские очистные сооружения.

Согласно договора образующиеся хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды без очистки направляются в сети МУП «Находка-Водоканал». В

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

соответствии с действующим законодательством абонент обязан соблюдать установленные договором холодного водоснабжения и водоотведения условия водопотребления и водоотведения, соблюдать нормативы по объему сточных вод и нормативы состава сточных вод, требования к составу и свойствам сточных вод, отводимых в централизованные системы водоотведения, устанавливаемые в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения, а также принимать меры по соблюдению указанных нормативов и требований.

6.2.1.1 «Основной грузовой район» (УТ-1)

6.2.1.1.1 Расчетные объемы водоотведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод

Расчетные расходы водоотведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод для «Основного грузового района» приняты по данным предприятия и приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Расчетные расходы водоотведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод Основной грузовой район

Наименование	Водоотведение Бытовая К1		
	м ³ /сут	средний м ³ /час	max, л/с
Хозяйственно-питьевые нужды			
Производственный персонал	5,95	0,249	0,0692
Административно-управленческий персонал	2,93	0,122	0,0339
Душевые	110	4,58	1,2722
Столовая:			0,0000
– приготовление пищи	4,92	0,205	0,0569
– закусочная	1,80	0,075	0,0208
– стирка белья	0,18	0,008	0,0022
Буфет управления порта	1,44	0,060	0,0167
Медпункт	1,23	0,051	0,0142
Водный отдел милиции	0,72	0,03	0,0083
Душевые	1,00	0,042	0,0117
Таможня	1,65	0,069	0,0192
Стирка белья, ремонт одежды	14,38	0,599	0,1664
Морвокзал	4,08	0,170	0,0472
Управление	2,30	0,096	0,0267
Надворные туалеты	0,08	0,003	0,0008
Итого: Хозяйственно-бытовые нужды	152,7	6,362	1,7672
Производственные нужды			
Промсанлаборатория	0,5	0,021	0,0058
Мойка автотранспорта (оборотное водоснабжение)	Б/п	Б/п	Б/п
Цех вулканизации ВПТ-1	0,92	0,038	0,0106
Приготовление дистиллированной воды	0,74	0,032	0,0089

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

Наименование	Водоотведение Бытовая К1		
	м ³ /сут	средний м ³ /час	max, л/с
Орошение угля	Б/п	Б/п	Б/п
Полив причалов (лето)	Б/п	Б/п	Б/п
Котельная № 2:	Б/п	Б/п	Б/п
– хозбыт	1,43	0,059	0,0164
– технология, подпитка	Б/п	Б/п	Б/п
– зима	3,03	0,1225	0,034
– лето	2,15	0,097	0,027
Стационарная система пылеподавления	Б/п	Б/п	Б/п
– зима	Б/п	Б/п	Б/п
– лето	Б/п	Б/п	Б/п
Станция разгрузки вагонов	Б/п	Б/п	Б/п
– хозбыт	0,21	0,0088	0,0024
– пылеподавление	Б/п	Б/п	Б/п
– гидроуборка	Б/п	Б/п	Б/п
Пересыпная станция №1	Б/п	Б/п	Б/п
– пылеподавление	Б/п	Б/п	Б/п
– гидроуборка	Б/п	Б/п	Б/п
Пересыпная станция №2	Б/п	Б/п	Б/п
– гидроуборка	Б/п	Б/п	Б/п
Итого производственные нужды			
– зима	5,42	18,956	5,2657
– лето	6,26	19,053	5,2927
ВСЕГО по УТ-1 (основного района) максимальные расходы без пожарного расхода	158,96	25,415	7,05

*Б/п – безвозвратные потери

6.2.1.1.2 Система сбора и водоотведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод Основной грузовой район

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий передаются по договору, в сети городской канализации, эксплуатацию которых осуществляет МУП «Находка-Водоканал» по договору №4 от 19.11.2002г., с дальнейшим поступлением сточных вод на городские очистные сооружения.

В 2021 - 2022 гг. проведена реконструкция существующих сетей бытовой канализации. Точка подключения - городской напорный коллектор диаметром 1200 мм по Находкинскому проспекту.

В систему городской канализации отводятся:

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- сточные воды котельной (стоки от водоподготовки и продувки котлов).

В зависимости от расположения объектов канализования, основных потоков сточных вод и рельефа территории терминала предусмотрены четыре бассейна канализования и отвод сточных вод в накопительные ёмкости от удаленно расположенных зданий.

В каждом бассейне канализования устанавливается насосная станция, перекачивающая сточные воды от прилегающих зданий в канализацию последующего бассейна. Объединённые сточные воды с территории терминала перекачиваются в городскую канализацию с четвёртого бассейна.

Канализационные насосные станции полной заводской готовности представляют собой подземный резервуар из армированного стеклопластика с погружными стационарно установленными насосами.

Для подачи бытовых стоков в городской коллектор, установлены четыре канализационные насосные станции полной заводской готовности фирмы «EKOLOS»:

- насосная станция производительностью 10 м³/ч насосами фирмы «Grundfos» (1 раб., 1 рез.) перекачивает сточные воды первого бассейна в канализацию второго;
- насосная станция производительностью 60 м³/ч насосами фирмы «Grundfos (2 раб., 1 рез.) перекачивает сточные воды второго и первого бассейнов в канализацию третьего;
- насосная станция производительностью 60 м³/ч насосами фирмы «Grundfos (2 раб., 1 рез.) перекачивает сточные воды третьего, второго и первого бассейнов в канализацию четвертого;
- насосная станция производительностью 65 м³/ч насосами фирмы «Grundfos (2 раб., 1рез.) перекачивает сточные воды четвертого, третьего, второго и первого бассейнов в городскую канализацию по Находкинскому проспекту.

Для учёта сточных вод, сбрасываемых в городскую канализацию, предусмотрены расходомеры, установленные подземно в колодце у Находкинского проспекта перед подключением к существующему городскому коллектору.

Контроль за соблюдением нормативом водоотведения от объектов «Основного грузового района» осуществляется в контрольном канализационном колодце. Контрольный

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист 176

колодец для забора проб на анализ установлен на самотечной сети, перед поступлением в насосную, перекачивающую сточные воды в городскую канализацию.

Каждая канализационная насосная станция оборудована запорными устройствами на подводящих коллекторах. Канализационные насосные станции работают без обслуживающего персонала, в автоматическом режиме.

На выпусках от столовой и кафе, расположенных в здании морвокзала, и административном здании предусматриваются жируловители - 4 шт. Жируловитель (ЛОС-Ж-2) производительностью 2 л/с, полной заводской поставки фирмы «ЕКО-LOS», представляет из себя цилиндрическую ёмкость из армированного стеклопластика.

От удалённо расположенных зданий для сбора и накопления бытовых сточных вод предусматриваются накопительные ёмкости (ЛОС-Ем-5С) на 5 м³ - 2 шт. и ёмкости (ЛОС-Ем-2) на 2 м³ - 3 шт. Накопительные ёмкости заводской поставки фирмы «ЕКОLOS» представляют собой герметичные резервуары из армированного стеклопластика.

Из накопительных ёмкостей стоки вывозятся ассенизационной машиной в канализационные колодцы зоны четвёртого бассейна канализования. Ёмкости из высокопрочного стеклопластика полной заводской готовности.

Сооружения системы бытовой канализации комплектные, заводской сборки. Режим работы насосных станций круглогодичный, круглосуточный. Постоянного обслуживающего персонала не требуется.

У гаража автопогрузчиков предусмотрена накопительная ёмкость (ЛОС-Ем-2) на 2 м³ для сбора и накопления химически загрязнённых сточных вод.

Из ёмкости организация, имеющая лицензию на данный вид деятельности, увозит стоки на утилизацию в соответствии с действующим проектом нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

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

						ОВОС1.1	Лист 177
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6.2.1.2 «Грузовой район м. Астафьева»

6.2.1.2.1 Расчетные объемы водоотведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод

Расчетные расходы водоотведения бытовых и производственных сточных вод для «Грузового района м. Астафьева» приняты по данным предприятия и приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Расчетные расходы водоотведения бытовых и производственных сточных вод (ГУТ-2)

Наименование	Водоотведение в бытовую канализацию К1		
	м3/сут	средний м3/час	max, л/с
Хозяйственно-бытовые нужды			
Производственный персонал	8,91	0,37	0,1031
Административно- управленческий персонал	0,89	0,04	0,0103
Душевые	75	3,13	0,8681
Столовая			
– приготовление пищи	3,72	0,16	0,0431
– стирка белья	0,18	0,01	0,0021
Медпункт	1,35	0,06	0,0156
Стирка белья, ремонт одежды	30,82	1,28	0,3567
Итого хоз.-бытовые нужды	120,87	5,04	1,3990
Производственные нужды			
Мойка автотранспорта	Б/п*	Б/п	Б/п
Цех вулканизации ВПТ-2	0,47	0,02	0,0054
Приготовл. дистил. воды	0,94	0,04	0,0109
Мойка дизелей	0,28	0,01	0,0032
Обкатка дизелей	0,01	0,00	0,0001
Бункеровка судов портофлота	3,29	0,14	0,0381
Пожарные машины	1,05	0,0437 5	0,0121 52778
Орошение угля Стационарная система	Б/п	Б/п	Б/п
– зима	Б/п	Б/п	Б/п
– лето	Б/п	Б/п	Б/п

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

ОВОС1.1

Лист

178

Наименование	Водоотведение в бытовую канализацию К1		
	м3/сут	средний м3/час	max, л/с
Полив проездов (лето)	Б/п	Б/п	Б/п
Котельная № 4:	Б/п	Б/п	Б/п
– хозбыт	Б/п	Б/п	Б/п
– технология, подпитка:	Б/п	Б/п	Б/п
зима	3,3183	0,1383	0,0384
лето	2,2754	0,0948	0,0263
Итого производственные нужды			
– зима:	9,373	0,3928	0,1083
– лето:	8,3154	0,03493	0,0962
ВСЕГО по ГУТ-2 максимальные расходы без пожарного расхода	130,23	5,43	1,5081

*Б/п – безвозвратные потери

6.2.1.2.2 Система сбора и водоотведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод Грузового района м.Астафьева

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется по договору №4 от 19.11.2002г, в сети городской канализации, эксплуатацию которых осуществляет МУП «Находка-Водоканал», с дальнейшим поступлением сточных вод на городские очистные сооружения.

Подключение к существующим сетям канализации осуществляется на основании технических условий, выданных МУП «Находка-Водоканал» от 16.09.2016 г. №12135. Точка подключения к городской канализации – существующий колодец на самотечном коллекторе по ул. Астафьева, вблизи КНС – 28.

В зависимости от расположения объектов канализования, основных потоков сточных вод и рельефа территории терминала предусмотрены два бассейна канализования и отвод сточных вод в накопительные емкости от удаленно расположенных зданий.

Для подачи сточных вод в городской коллектор, установлены две канализационные насосные станции полной заводской готовности фирмы ООО «Эколог-ДВ»:

- канализационная насосная станция производительностью 20 м³/час с напором 13 м оборудована двумя насосами (1 раб., 1 рез.). Насосная станция

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

перекачивает сточные воды от бассейна канализования зоны КБО в систему бассейна канализования зоны производственно-бытового комбината филиала №2;

- канализационная насосная станция производительностью 35 м³/час с напором 10 м оборудована двумя насосами (1 раб., 1 рез.) подает сточные воды с двух бассейнов (зона КБО и зона производственно-бытового комбината филиала №2 в городской коллектор по ул. Астафьева.

Канализационные насосные станции представляют собой подземные резервуары из армированного стеклопластика с погружными стационарно установленными насосами и установлены в районе ремонтно-механических мастерских и железнодорожного поста №2.

Для учета сточных вод, сбрасываемых в городскую канализацию, предусмотрен расходомер, установленный подземно в колодце из армированного стеклопластика полной заводской готовности фирмы «Эколог».

На подключении к существующим городским сетям канализации предусматривается контрольный колодец для отбора проб на анализ. Каждая канализационная насосная станция оборудована запорными устройствами на подводящих коллекторах.

Канализационные насосные станции работают без обслуживающего персонала, в автоматическом режиме.

На выпусках от столовой в здании КБО (поз. 28) предусматривается установка двух жируловителей. Жируловитель (ЛОС-Ж-2) производительностью 2 л/с, полной заводской поставки фирмы «Эколог», представляет из себя цилиндрическую емкость из армированного стеклопластика.

От удаленно расположенных зданий для сбора и накопления бытовых сточных вод предусматриваются накопительные емкости:

- накопительные емкости бытовых стоков (ЛОС-Ем-3) на 3 м³ – 4 шт.;
- накопительные емкости бытовых стоков (ЛОС-Ем-2) на 2 м³ – 3 шт.

Накопительные емкости заводской поставки, фирмы «Эколог» представляют собой герметичные резервуары из армированного стеклопластика и размещены в районе причала №78, ремонтной мастерской, трансформаторных подстанций, ремонтного бокса, столярного и судоремонтного цехов.

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

						ОВОС1.1	Лист 180
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

По мере накопления хозяйственно-бытовые стоки от удаленно расположенных зданиях и судов Портофлота вывозятся ассенизаторской машиной предприятия в колодцы системы хозяйственно-бытовой канализации порта.

Режим работы насосных станций круглогодичный, круглосуточный. Обслуживание необходимой периодичностью выполняется в период временного пребывания персонала.

6.2.2 Характеристика сточных вод, отводимых в городскую канализацию

6.2.2.1 «Основной грузовой район»

Объём водоотведения соответствует объёму водопотребления на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, за вычетом безвозвратных потерь.

Качественная характеристика бытовых сточных вод приведена в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Качественная характеристика сточных вод

Наименование сточных вод	Расход сточных вод, м ³ /сутки	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами, мг/л	Количество загрязняющих веществ, кг/сутки	Режим водоотведения	Место отведения
Хозяйственно-бытовые сточные воды						
Бытовые сточные воды	104,12	Взвешенные в-ва	154,50	16,087	Постоянно	Городская канализация
		БПКполн.	178,28	18,562		
		Азот аммонийный	24,96	2,599		
		Фосфаты	3,57	0,371		
		ПАВ	4,10	0,431		
Сточные воды столовых и кафе	6,27	Взвешенные в-ва	400,00	2,508	Периодически (3 раза в сутки)	В жируловители, эффективность очистки 70 %
		БПКполн.	450,00	2,821		
Сточные воды химически загрязнённые	0,14	Кислоты, щелочи	-	-	Периодически (1 раз в месяц)	В ёмкость на вывоз

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Наименование сточных вод	Расход сточных вод, м ³ /сутки	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами, мг/л	Количество загрязняющих веществ, кг/сутки	Режим водоотведения	Место отведения
Сточные воды котельной						
-водоподготовка	1,60	Хлориды (CaCl ₂ , MgCl ₂ , NaCl)	3281,00	5,250	1 раз в 2 месяца	В продувочный колодец
-продувка котлов	4,00	NaCO ₃	6,25	0,025	8 раз в месяц	
		NaOH	6,25	0,025		
		Na ₂ SO ₄	36,50	0,146		
		NaCl	46,50	0,186		
		Шлам (CaCO ₃ , Mg(OH) ₂)	250,00	1,000		
-очистка котлов	27,00	NaOH	1,11	0,030	1 раз в год	
		Шлам (CaCO ₃ , Mg(OH) ₂)	296,00	8,000		

Характеристика сточных вод на выпуске в городскую канализацию приведена в таблице 6.6.

Таблица 6.6 - Характеристика сточных вод на выпуске в городскую канализацию

Наименование выпуска	Место отведения	Расход сточных вод, м ³ /сутки	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами, мг/л	Количество загрязняющих веществ, кг/сутки	Режим водоотведения
Бытовые сточные воды, сточные воды столовой	Городская канализация	111,18	Взвешенные в-ва	168,44	18,600	Постоянно
			БПКполн.	193,70	21,383	
			Азот	23,54	2,5990	
			Фосфаты	3,36	0,371	
			ПАВ	3,90	0,431	
Бытовые сточные воды и сточные воды очистки котлов	Городская канализация	138,18	Взвешенные в-ва	135,38	18,600	1 раз в год
			БПКполн.	155,61	21,380	
			Азот	18,92	2,599	
			Фосфаты	2,70	0,371	
			ПАВ	3,13	0,431	
			NaOH	0,22(Рн 8,5)	0,030	
			Шлам	58,22	8,000	
Бытовые сточные воды и сточные		115,18	Взвешенные в-ва	162,69	18,600	8 раз в месяц
			БПКполн.	187,00	21,383	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Наименование выпуска	Место отведения	Расход сточных вод, м ³ /сутки	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами, мг/л	Количество загрязняющих веществ, кг/сутки	Режим водоотведения
воды продувки котлов			Азот	22,70	2,599	
			Фосфаты	3,24	0,371	
			ПАВ	3,78	0,431	
			Na ₂ CO ₃	0,22	0,025	
			NaOH	0,22	0,025	
			Na ₂ SO ₄	1,27	0,146	
			NaCl	1,63	0,186	
Бытовые сточные воды и сточные воды водоподготовки		112,78	Шлам	8,74	1,000	1 раз в 2 месяца
			Взвешенные в-ва	166,00	18,600	
			БПКполн.	191,00	21,383	
			Азот	23,20	2,599	
			Фосфаты	3,31	0,371	
			ПАВ	3,85	0,431	
			Хлориды (CaCl ₂ , MgCl ₂ ,	46,87	5,250	

Количество загрязнений, сбрасываемых со сточными водами в городскую канализацию за год приведено в таблице 6.7.

Таблица 6.7 - Количество загрязнений, сбрасываемых со сточными водами за год

Наименование сточных вод	Расход сточных вод, м ³ /сутки	Загрязняющее вещество	Количество загрязняющих веществ, кг/сутки	Режим водоотведения, сутки	Количество загрязняющих веществ, т/год	Примечание
Хозяйственно-бытовые сточные воды						
Бытовые сточные воды	104,12	Взвешенные в-ва	16,087	336	5,405	Режим водоотведения рассчитан как средняя величина по всем потребителям
		БПКполн.	18,562		6,237	
		Азот аммонийный	2,599		0,873	
		Фосфаты	0,371		0,125	
		ПАВ	0,431		0,145	
Сточные воды столовых и кафе	6,27	Взвешенные в-ва	2,508	3 раза в сутки, 30 дней	2,709	
		БПКполн.	2,821		3,047	
Сточные воды химически загрязнённые	0,14	Кислоты, щелочи	-	1 раз в месяц	0,00200	
Сточные воды котельной						
Водоподготовка	1,60	Хлориды (CaCl ₂ , MgCl ₂ , NaCl)	5,250	1 раз в 2 месяца	0,03200	-

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

ОВОС1.1

Лист

183

Наименование сточных вод	Расход сточных вод, м ³ /сутки	Загрязняющее вещество	Количество загрязняющих веществ, кг/сутки	Режим водоотведения, сутки	Количество загрязняющих веществ, т/год	Примечание
Продувка котлов	4,00	NaCO ₃	0,025	8 раз в месяц	0,00200	
		NaOH	0,025		0,00200	
		Na ₂ SO ₄	0,146		0,01400	
		NaCl	0,186		0,01800	
		шлам (CaCO ₃ , Mg(OH) ₂)	1,000		0,09600	
Очистка котлов	27,00	NaOH	0,030	1 раз в год	0,00003	
		шлам (CaCO ₃ , Mg(OH) ₂)	8,000		0,00800	

Количество загрязняющих веществ, сбрасываемых в городскую канализацию за год приведено в таблице 6.8.

Таблица 6.8 - Количество загрязняющих веществ, сбрасываемых в городскую канализацию с промплощадки №1 «Основного грузового района»

Загрязняющее вещество	Количество загрязняющих веществ, т/год
Взв. в-ва	8,1140
БПКполн.	9,2840
Азот аммонийный	0,8730
Фосфаты	0,1250
ПАВ	0,1450
Хлориды (CaCl ₂ , MgCl ₂ , NaCl)	0,1450
NaCO ₃	0,0020
NaOH	0,0023
Na ₂ SO ₄	0,0140
Шлам (CaCO ₃ , Mg(OH) ₂)	0,0140
Итого:	0,0140

6.2.2.2 «Грузовой район м. Астафьева»

Объем хозяйственно-бытового и производственного водоотведения соответствует объему водопотребления на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, за вычетом безвозвратных потерь.

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

Качественный состав бытовых сточных вод приведен в таблице 6.9.

Таблица 6.9 - Качественный состав сточных вод

Наименование сточных вод	Расход сточных вод, м ³ /сут.	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих в-в, сбрасываемых со сточными водами, мг/л	Количество загрязняющих веществ, кг/сут.	Режим водоотведения	Место отведения
Хозяйственно-бытовые сточные воды						
Бытовые сточные воды	107,18	Взв. в-ва	126,00	13,556	Постоянно	Городская канализация
		БПКполн.	145,00	15,642		
		Азот аммонийный	20,40	2,190		
		Фосфаты	2,90	0,313		
		ПАВ	3,40	0,360		
Сточные воды столовой	4,0	Взв. в-ва	400,00	1,600	Периодически (3 раза в сутки)	В жируловитель, эфф. очистки 70%
		БПКполн.	450,00	1,800		
Сточные воды котельной						
Водоподготовка	1,6	Хлориды (CaCl ₂ , MgCl ₂ , NaCl)	3281,00	5,250	1 раз в 2 месяца	В продувочный колодец
Продувка котлов	4,0	NaCO ₃	6,25	0,025	8 раз в месяц	
		NaOH	6,25	0,025		
		Na ₂ SO ₄	36,50	0,146		
		NaCl	46,50	0,186		
		Шлам (CaCO ₃ , Mg(OH) ₂)	250,00	1,000		
Очистка котлов	27,0	NaOH	1,11	0,030	1 раз в год	
		шлам (CaCO ₃ , Mg(OH) ₂)	296,00	8,000		

Качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод на выпуске в городскую канализацию приведен в таблице 6.10.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							185

Таблица 6.10 - Качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод на выпуске в городскую канализацию

Наименование выпуска	Расход сточных вод, м ³ /сутки	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами, мг/л	Количество загрязняющих веществ, кг/сутки	Режим водоотведения
Бытовые сточные воды и сточные воды столовой	111,18	Взв. в-ва	126,24	14,036	Постоянно
		БПКполн.	45,53	16,180	
		Азот аммонийный	19,70	2,190	
		Фосфаты	2,82	0,313	
		ПАВ	3,36	0,360	
Бытовые сточные воды и сточные воды очистки котлов	138,18	Взв. в-ва	101,58	14,036	1 раз в год
		БПКполн.	117,10	16,18	
		Азот аммонийный	15,85	2,190	
		Фосфаты	2,27	0,313	
		ПАВ	2,60	0,360	
		NaOH	0,20(РН 8,5)	0,03	
		шлам	57,90	8,00	
Бытовые сточные воды и сточные воды продувки котлов	115,18	Взв. в-ва	121,900	14,036	8 раз в месяц
		БПКполн.	140,500	16,180	
		Азот аммонийный	19,000	2,190	
		Фосфаты	2,720	0,313	
		ПАВ	3,130	0,360	
		NaCO ₃	0,217	0,025	
		NaOH	0,217	0,025	
		Na ₂ SO ₄	1,260	0,146	
		NaCl	1,610	0,186	
		Шлам	8,680	1,000	
Бытовые сточные воды и сточные воды водоподготовки	112,78	Взв. в-ва	124,450	14,036	1 раз в 2 месяца
		БПКполн.	143,460	16,180	
		Азот аммонийный	19,420	2,190	
		Фосфаты	2,780	0,313	
		ПАВ	3,190	0,360	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Наименование выпуска	Расход сточных вод, м ³ /сутки	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами, мг/л	Количество загрязняющих веществ, кг/сутки	Режим водоотведения
		Хлориды (CaCl ₂ , Mg Cl ₂ , NaCl)	46,550	5,250	

Количество загрязнений, сбрасываемых со сточными водами в городскую канализацию за год приведено в таблице 6.11.

Таблица 6.11 - Количество загрязнений, сбрасываемых с хозяйственно-бытовыми сточными водами за год

Наименование сточных вод	Расход сточных вод, м ³ /сутки	Загрязняющее вещество	Количество загрязняющих веществ, кг/сутки	Режим водоотведения, сутки	Количество загрязняющих веществ, т/год	Примечание
Хозяйственно-бытовые сточные воды						
Бытовые сточные воды	107,18	Взв. в-ва	13,556	335	4,541	Режим водоотведения рассчитан как средняя величина по всем потребителям, кроме столовой
		БПКполн.	15,642		5,240	
		Азот аммонийный	2,190		0,734	
		Фосфаты	0,313		0,105	
		ПАВ	0,360		0,121	
Сточные воды столовой	4,00	Взв. в-ва	1,600	252	0,403	
		БПКполн.	1,800		0,454	
Сточные воды котельной:						
- водоподготовка	1,60	Хлориды (CaCl ₂ , MgCl ₂ , NaCl)	5,250	1 раз в 2 месяца	0,032	
- продувка котлов	4,00	NaCO ₃	0,025	8 раз в месяц	0,002	
		NaOH	0,025		0,002	
		Na ₂ SO ₄	0,146		0,014	
		NaCl	0,186		0,018	
		Шлам (CaCO ₃ , Mg(OH) ₂)	1,000		0,096	
- очистка котлов	27,00	NaOH	0,030	1 раз в год	0,00003	
		Шлам (CaCO ₃ , Mg(OH) ₂)	0,030	1 раз в год	0,008	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Количество загрязняющих веществ, сбрасываемых в городскую канализацию с промплощадки №2 «Грузового района мыса Астафьева» за год приведено в таблице 6.12.

Таблица 6.12 - Количество загрязняющих веществ, сбрасываемых в городскую канализацию

Загрязняющее вещество	Количество загрязняющих веществ, кг/сутки
Взв. в-ва	4,944
БПКполн.	5,694
Азот аммонийный	0,734
Фосфаты	0,105
ПАВ	0,121
Хлориды (CaCl ₂ , MgCl ₂ , NaCl)	0,050
NaCO ₃	0,002
NaOH	0,0023
Na ₂ SO ₄	0,014
Шлам (CaCO ₃ , Mg(OH) ₂)	0,104
Итого:	11,7703

6.2.3 Баланс водопотребления и водоотведения

6.2.3.1 «Основной грузовой район»

Расчетный баланс водопотребления и водоотведения для «Основного грузового района» принят по данным предприятия и приведен в таблице 6.13.

6.2.3.2 «Грузовой района м. Астафьева»

Расчетный баланс водопотребления и водоотведения для «Грузового района м. Астафьева» принят по данным предприятия и приведен в таблице 6.14.

Баланс водопотребления и водоотведения по данным предприятия АО «Находкинский МТП» за 2022 год представлен в таблице 6.15.

На производственные нужды используется вода питьевого качества. Обратное водоснабжение на предприятии присутствует только на автомойке.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Таблица 6.13 – Расчетный баланс водопотребления и водоотведения «Основного грузового района»

Наименование	Водопотребление			Водоотведение Бытовая К1			Безвозвратные потери			Итого м³/мес.
	м³/сут	средний м³/час	max, л/с	м³/сут	средний м³/час	max, л/с	м³/сут	средний м³/час	max, л/с	
Хоз-питьевые нужды										
Производственный персонал	5,95	0,249	0,0692	5,95	0,249	0,0692	-	-	-	127,41
Админ. управл. персонал	2,93	0,122	0,0339	2,93	0,122	0,0339	-	-	-	62,12
Душевые	110	4,58	1,2722	110	4,58	1,2722	-	-	-	2381
Столовая:			0,0000			0,0000	-	-	-	
– приготовление пищи	4,92	0,205	0,0569	4,92	0,205	0,0569	-	-	-	149,65
– закусочная	1,80	0,075	0,0208	1,80	0,075	0,0208	-	-	-	37,05
– стирка белья	0,18	0,008	0,0022	0,18	0,008	0,0022	-	-	-	3,75
Буфет управления порта	1,44	0,060	0,0167	1,44	0,060	0,0167	-	-	-	29,64
Медпункт	1,23	0,051	0,0142	1,23	0,051	0,0142	-	-	-	37,04
Водный отдел милиции	0,72	0,03	0,0083	0,72	0,03	0,0083	-	-	-	20,86
Душевые	1,00	0,042	0,0117	1,00	0,042	0,0117	-	-	-	20,58
Таможня	1,65	0,069	0,0192	1,65	0,069	0,0192	-	-	-	50,19
Стирка белья, ремонт одежды	14,38	0,599	0,1664	14,38	0,599	0,1664	-	-	-	437,50
Морвокзал	4,08	0,170	0,0472	4,08	0,170	0,0472	-	-	-	124,17
Управление	2,30	0,096	0,0267	2,30	0,096	0,0267	-	-	-	47,24
Надворные туалеты	0,08	0,003	0,0008	0,08	0,003	0,0008	-	-	-	30,00
Итого Хоз-бытовые нужды	152,7	6,362	1,7672	152,7	6,362	1,7672	-	-	-	3537,34
Производственные нужды										
Промсанлаборатория	0,51	0,021	0,0058	0,5	0,021	0,0058	-	-	-	15,3
Мойка автотранспорта (оборотное водоснабжение)	0,1	0,004	0,0011	0	0	0	0,1	0,004	0,0011	3
Цех вулканизации ВПТ-1	0,92	0,038	0,0106	0,92	0,038	0,0106	-	-	-	27,6
Приготовл. дистил. воды	0,74	0,032	0,0089	0,74	0,032	0,0089	-	-	-	22,2
Орошение угля	121,95	5,081	1,4114	0	0	0	121,95	5,081	1,4114	3658,5
Полив причалов (лето)	27,96	1,165	0,3236	0	0	0	27,96	1,165	0,3236	838,8
Котельная № 2:										
– хозбыт	1,43	0,059	0,0164	1,43	0,059	0,0164				42,9
– технология, подпитка										

ОВОС1.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Наименование	Водопотребление			Водоотведение Бытовая К1			Безвозвратные потери			Итого м³/мес.
	м³/сут	средний м³/час	max, л/с	м³/сут	средний м³/час	max, л/с	м³/сут	средний м³/час	max, л/с	
– зима	29,39	1,225	0,3403	3,03	0,1225	0,034	26,451	1,1025	0,3063	881,7
– лето	3,77	0,157	0,0436	2,15	0,097	0,027	1,4326	0,0597	0,0166	113,1
Стационарная система пылеподавления	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
– зима	432	18	5	-	-	-	432	18	5	12960
– лето	595,2	24,8	6,89	-	-	-	595,2	24,8	6,89	17856
Станция разгрузки вагонов				-	-	-	-	-	-	
– хозбыт	0,21	0,0088	0,0024	0,21	0,0088	0,0024	-	-	-	6,3
– пылеподавление	10,12	0,4217	0,1171	-	-	-	10,12	0,4217	0,1171	303,6
– гидрооборка	3	0,1250	0,0347	-	-	-	3	0,125	0,0347	90
Пересыпная станция №1				-	-	-				
– пылеподавление	27,72	1,1550	0,3208	-	-	-	27,72	1,155	0,3208	831,6
– гидрооборка	0,64	0,0267	0,0074	-	-	-	0,64	0,02666	0,0074	19,2
Пересыпная станция №2										
– гидрооборка	0,2	0,0083	0,0023	-	-	-	0,2	0,0083	0,0023	
Итого производственные нужды										
– зима	656,9	26,205	7,2793	5,42	18,956	5,2657	650,14	27,082	7,5211	19707
– лето	794,4	33,102	9,1963	6,26	19,053	5,2927	788,3	32,842	9,1211	23834,4
Противопожарные расходы										
Наружное пожаротушение (2 пожара объем здания склада категории Д 88000 м³)			30						30	
ВСЕГО по УТ-1 (основного района) максимальные расходы без пожарного расхода	947,1	39,464	10,9611	158,96	25,415	7,05	788,3	32,842	9,1211	27371,74

ОБОС1.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

Таблица 6.14 – Расчетный баланс водопотребления и водоотведения Грузового универсального терминала №2 м. Астафьева

Наименование	Водопотребление			Водоотведение в бытовую канализацию К1			Безвозвратные потери			Итого м³/мес.
	м³/сут	средний м³/час	max, л/с	м³/сут	средний м³/час	max, л/с	м³/сут	средний м³/час	max, л/с	
Производ. персонал	8,91	0,37	0,1031	8,91	0,37	0,1031	-	-	-	267,30
Админ. управл. персонал	0,89	0,04	0,0103	0,89	0,04	0,0103	-	-	-	26,70
Душевые	75	3,13	0,8681	75	3,13	0,8681	-	-	-	2250,00
Столовая										
– приготовление пищи	3,72	0,16	0,0431	3,72	0,16	0,0431	-	-	-	111,60
– стирка белья	0,18	0,01	0,0021	0,18	0,01	0,0021	-	-	-	5,40
Медпункт	1,35	0,06	0,0156	1,35	0,06	0,0156	-	-	-	40,50
Стирка белья, ремонт одежды	30,82	1,28	0,3567	30,82	1,28	0,3567	-	-	-	924,60
Итого хоз.-бытовые нужды	120,87	5,04	1,3990	120,87	5,04	1,3990	-	-	-	3626,10
Производственные нужды										
Мойка автотранспорта	10,2	0,01	0,0023				0,2	0,01	0,0023	6,00
Цех вулканизации ВПТ-2	0,47	0,02	0,0054	0,47	0,02	0,0054	-	-	-	14,10
Приготовл. дистил. воды	0,94	0,04	0,0109	0,94	0,04	0,0109	-	-	-	28,20
Мойка дизелей	0,28	0,01	0,0032	0,28	0,01	0,0032	-	-	-	8,40
Обкатка дизелей	0,01	0,00	0,0001	0,01	0,00	0,0001	-	-	-	0,30
Бункеровка судов портофлота	3,29	0,14	0,0381	3,29	0,14	0,0381	-	-	-	98,70
Пожарные машины	2,1	0,09	0,0243	1,05	0,0437 5	0,0121 52778	1,05	0,04	0,0122	63,00
Орошение угля Стационарная система										
– зима	1314,5	54,77	15,2141	-	-	-	1314,5	54,77	15,2141	39435,00
– лето	1151,3	47,97	13,3252	-	-	-	1151,3	47,97	13,3252	34539,00
Полив проездов (лето)	53	2,21	0,6134	-	-	-	53	2,21	0,6134	1590,00
Котельная № 4:		0,00	0,0000	-	-	-	-	0,00	0,0000	0,00
– хозбыт	1,33	0,06	0,0154	-	-	--	1,33	0,06	0,0154	39,90

ОВОС1.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

Наименование	Водопотребление			Водоотведение в бытовую канализацию К1			Безвозвратные потери			Итого м ³ /мес.
	м ³ /сут	средний м ³ /час	max, л/с	м ³ /сут	средний м ³ /час	max, л/с	м ³ /сут	средний м ³ /час	max, л/с	
– технология, подпитка:		0,00	0,0000	-	-		-	0,00	0,0000	0,00
зима	36,87	1,54	0,4267	3,3183	0,1383	0,0384	33,5517	1,40	0,3883	1106,10
лето	3,67	0,15	0,0425	2,2754	0,0948	0,0263	1,3946	0,06	0,0161	110,10
Итого производственные нужды										0,00
– зима:	1359,99	56,666	15,7406	9,373	0,3928	0,1083	1350,61	56,2734	1359,95	56,666
– лето:	1216,59	50,69	14,0809	8,3154	0,03493	0,0962	1208,21	50,34185	1216,55	50,69
Противопожарные расходы										
Наружное пожаротушение (2 пожара объем здания склада категории Д 20000 м ³)	-	-	20	-	-	-	-	-	20	-
ВСЕГО по ГУТ-2 максимальные расходы без пожарного расхода	1480,86	61,70	17,14	126,94	5,29	1,47	1353,92	56,41	16,28	44425,80

ОВОС1.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

Таблица 6.15 – Баланс водопотребления и водоотведения АО «Находкинский МТП» за 2022 год

Производство	Наименование источника	Водопотребление, м ³ /год				Водоотведение, м ³ /год			
		Всего	В т.ч. на производственные нужды	В т.ч. на хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление/потери	Всего	В водный объект	В канализационные сети	Хозяйственно-бытовые сточные воды
Основной грузовой район	Узлы присоединения к городскому водоканалу	87248	44399,96	42848,04	32323*	139064	84139,00	54925,00	54925,00
Грузовой район мыс Астафьева	Узлы присоединения к городскому водоканалу	127657	106585	21072	85482**	184277,2	142102,2	42175,00	42175,00
Итого		214905	150985	63920,04	117805	323341,2	226241,2	97100	97100

* в том числе: котельная: подпитка и технология - 3314,64 м³/год; полив угольных штабелей и дорог - 29008,36 м³/год;

**в том числе: котельная: подпитка и технология – 5916 м³/год; полив угольных штабелей и дорог - 78996 м³/год; бункеровка плавсредств -570 м³/год.

ОВОС1.1

6.2.4 Водоотведение дождевых и талых сточных вод

6.2.4.1 Система дождевой канализации

Поверхностные стоки с территории терминала собираются лотками и дождеприемниками. В дождевую канализацию поступают дождевые, талые и поливомоечные воды с территории.

На очистку поступает 70% годового объема дождя (наиболее загрязненная часть малоинтенсивных часто повторяющихся дождей) и весь объем талых вод.

Расходы поверхностного стока, состав загрязняющих веществ и концентрации определены с учетом площади стока по СП 32.13330.2012 (СНиП 2.04.03-85*), «Рекомендациям по расчету сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты «ФГУП «НИИ ВОДГЕО» г. Москва-2014 г. и программному комплексу по проектированию и графическому оформлению самотечных сетей канализации различного назначения «SEWER».

Для разделения потоков предусмотрены распределительные колодцы.

Территория порта относится к I группе предприятий по загрязнениям, согласно п. 7.6.4 СП 32.13330.2012 поверхностные стоки не содержат специфических веществ с токсическими свойствами.

6.2.4.1.1 «Основной грузовой район»

В 2020-2021г.г. на территории объекта предприятия была проведена реконструкция системы существующей ливневой канализации. В процессе реконструкции, в зависимости от расположения уже существующих выпусков поверхностных сточных вод и мест размещения очистных сооружений, было выделено три бассейна канализования:

- территория, прилегающая к причалам №№12 - 17;
- территория, прилегающая к причалам №№10 - 11;
- территория, прилегающая к причалам №№7 - 9.

Поверхностные сточные воды с территории этих бассейнов отводятся по открытым лоткам через водоприемные распределительные колодцы с отстойной частью в закрытую

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							194

сеть дождевой канализации и далее сбрасываются в б. Находка по выпускам №1; №2; №3; №7 и №8.

Наиболее загрязненная часть дождевого стока (70 %) и весь талый сток поступают на очистные сооружения и после очистки сбрасываются в бухту Находка через выпуски №7 и №8.

Избыточная часть условно-чистого дождевого стока (30 %) из водоприемных распределительных колодцев с отстойной частью по закрытой сети дождевой канализации сбрасывается без очистки в бухту Находка через выпуски №1, №2 и №3. Разделение стоков осуществляется в распределительных колодцах.

По выпуску №1 осуществляется сброс избыточного дождевого стока с территории, прилегающей к причалам №№15 - 17. Выпуск береговой, сосредоточенный, без оголовка. Выпуск обустроен в теле причала №15, выпускное отверстие сбросного трубопровода (сталь, d = 600 мм) расположено в причальной стенке причала на глубине 0,5 метров.

По выпуску №2 осуществляется сброс избыточного дождевого стока с территории, прилегающей к причалам №№12 - 14. Выпуск береговой, сосредоточенный, без оголовка. Выпуск обустроен в теле причала №13, выпускное отверстие сбросного трубопровода (сталь, d = 500 мм) расположено в причальной стенке причала на глубине 0,5 метров.

По выпуску №3 осуществляется сброс избыточного дождевого стока с территории, прилегающей к причалам №№10 - 11. Выпуск береговой, сосредоточенный, без оголовка. Выпуск обустроен в теле причала №11, выпускное отверстие сбросного трубопровода (сталь, d = 500 мм) расположено в причальной стенке причала на глубине 0,5 метров.

По выпуску №7 осуществляется сброс после очистки поверхностного стока с территории, прилегающей к причалам №№12 - 17. Выпуск береговой, сосредоточенный, без оголовка. Выпуск обустроен в теле причала №16, выпускное отверстие сбросного трубопровода (железобетон, d = 500 мм) расположено в причальной стенке причала на глубине 0,5 метров. Перед сбросом в бухту сточные воды проходят очистку на очистных сооружениях – ЛОС 1.

По выпуску №8 осуществляется сброс после очистки поверхностного стока с территории, прилегающей к причалам №№7 - 11. Выпуск береговой, сосредоточенный, без оголовка. Выпуск обустроен в теле причала №8, выпускное отверстие сбросного

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

трубопровода (железобетон, $d = 1000$ мм) расположено в причальной стенке причала на глубине 0,5 метров. Перед сбросом в бухту сточные воды проходят очистку на очистных сооружениях ЛОС 2.

План территории предприятия с наложением сетей водоснабжения, сетей хозяйственно-бытовой канализации, сетей ливневой канализации и с указанием мест размещения очистных сооружений, представлен на рисунке 6.1.



Рисунок 6.1 – Сети водоснабжения и канализации территории «Основной грузовой район» АО «Находкинский МТП» (М 1:10000)

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Координаты водовыпусков представлены в таблице 6.16.

Таблица 6.16 - Координаты водовыпусков «Основного грузового района

Выпуски	Координаты (система координат ГСК-2011)
Выпуск №1	42° 48' 24,3"/ с. ш. 132° 53' 11,7"/ в. д.
Выпуск №2	42° 48' 33,4"/ с. ш. 132° 53' 17,4"/ в. д.
Выпуск №3	42° 48' 47,1"/ с. ш. 132° 53' 25,3"/ в. д.
Выпуск №7	42° 48' 20,1"/ с. ш. 132° 53' 09,2"/ в. д.
Выпуск №8	42° 49' 00,4"/ с. ш. 132° 53' 35,9"/ в. д.

6.2.4.1.2 Грузовой район м. Астафьева»

Для сбора и отведения поверхностного стока с территории промплощадки «Грузового района мыса Астафьева» в 2020-2021г.г. была проведена реконструкция системы существующей ливневой канализации.

В процессе реконструкции, в зависимости от расположения уже существующих выпусков поверхностных сточных вод и мест размещения очистных сооружений, было выделено четыре бассейна канализования (участок):

- участок №1 - территория, прилегающая к комбинату бытового обслуживания (КБО) филиал №2;
- участок №2 - территория, прилегающая к причалам №№70-73;
- участок №3 - территория, прилегающая к причалам №№74-75;
- участок №4 – территория, прилегающая к причалам №№ 76-78.

Поверхностные сточные воды с территории участка №1 по сети ливневой канализации направляются на очистные сооружения (ЛОС 1), в состав которых входят:

- пескоуловитель ЛОС-П-2С, производительностью 15 л/сек. - 1 шт.;
- очистные сооружения по очистке поверхностных сточных вод типа ЛОС-КПН-15С, производительностью 15 л/сек. с комбинированным песко-нефтеуловителем с дополнительным сорбционным блоком.

Поверхностные сточные воды с территории участка №2 по сети ливневой канализации направляются на очистные сооружения (ЛОС 2), в состав которых входят:

- КНС производительностью 378 м³/час. - 1 шт.;
- пескоуловитель ЛОС-П-5С, производительностью 65 л/сек. - 2 шт.;
- аккумулирующий 2-х секционный железобетонный резервуар емкостью 1200 м³ - 1 шт.;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							197

- очистные сооружения по очистке поверхностных сточных вод типа ЛОС-КПН-15С, производительностью 15 л/сек. с комбинированным песко-нефтеуловителем с дополнительным сорбционным блоком.

После очистки поверхностные сточные воды участков №1 и №2 объединяются и по общему сбросному железобетонному трубопроводу $d = 1000$ мм сбрасываются в бухту Находка - выпуск №4.

Поверхностные сточные воды с территории участков №3 и №4 по сети ливневой канализации направляются на очистные сооружения (ЛОС 3), в состав которых входят:

- КНС производительностью $300 \text{ м}^3/\text{час}$. - 1 шт.;
- КНС производительностью $232 \text{ м}^3/\text{час}$. - 1 шт.;
- пескоуловитель ЛОС-П-5С, производительностью 65 л/сек. - 4 шт.;
- аккумулирующий 2-х секционный железобетонный резервуар емкостью 1740 м³ - 1 шт.;
- очистные сооружения по очистке поверхностных сточных вод типа= ЛОС-КПН-10С, производительностью 10 л/сек.с комбинированным песко-нефтеуловителем с дополнительным сорбционным блоком.

После очистки поверхностные сточные воды участков №3 и №4 по сбросному железобетонному трубопроводу $d = 1500$ мм сбрасываются в бухту Находка - выпуск №5.

План промплощадки «Грузового района мыса Астафьева» с наложением сетей водоснабжения, хозяйственно-бытовой и ливневой канализации с указанием мест размещения очистных сооружений, представлен на рисунке 6.2.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1						Лист
						198



Рисунок 6.2 - Сети водоснабжения и канализации территории «Грузового района мыса Астафьева»

Координаты выпуска №4:

- 42°47' 57,4// с. ш., 132° 53' 41,4// в. д. (система координат ГСК-2011).

Годовой объем сброса сточных вод выпуска №4 составляет 66,502 тыс. м³/год.

Выпуск №5 обустроен в теле причала №76. Выпуск безнапорный, выпускное отверстие сбросного трубопровода (железобетон, d = 1500 мм) расположено в причальной стенке причала, заглублено относительно уровня моря 0,8 метров, средняя глубина дна в месте выпуска - 10 метров.

Координаты выпуска №5:

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист 199

– 42° 48/ 15,2// с. ш., 132° 54/ 11,4// в. д. (система координат ГСК-2011).

Годовой объем сброса сточных вод выпуска №5 составляет 87,134 тыс. м³ /год.

6.2.4.2 Расчет расходов поверхностных вод

6.2.4.2.1 «Основной грузовой район»

Расчет расходов поверхностных вод по бассейнам канализования представлен в таблице 6.17.

Таблица 6.17 - Расходы поверхностных вод «Основного грузового района»

Расходы поверхностных вод							
Дождевые воды						Талые воды	
м ³ /год	м ³ /сут	л/с	В том числе на очистку			м ³ /год	м ³ /сут
			м ³ /год	м ³ /сут	л/с		
Территория причалов 15, 16, 17 (водовыпуск №1 (сбрасывается избыточный сток без очистки) и №7 (сбрасывается очищенный сток))							
7360	4759	339	583	17175		129	4716
Территория, прилегающая к причалам 12, 13, 14 (водовыпуск №2 (сбрасывается избыточный сток без очистки) и №7 (сбрасывается очищенный сток))							
7912	5115	380	627	18462		139	5069
Территория, прилегающая к причалам 10 и 11 (водовыпуск №3 (сбрасывается избыточный сток без очистки) и №7 (сбрасывается очищенный сток), талый сток сбрасывается на выпуск №8)							
9734	6293	545	772	22714		171	6236
Территория, прилегающая к причалам 7, 8 и 9 (водовыпуск №8)							
10921	7061	1130	1640	25483	135,6	6997	191

6.2.4.2.2 Грузовой район м. Астафьева»

Расчетные объемы сброса поверхностных сточных вод выпусков №4 и №5 в бухту Находка, их распределение по месяцам года и расходы поверхностных сточных вод установлены «Решением о предоставлении водного объекта в пользование» №00-20.04.00.003-М-РСБК-Т-2022-05328/00 от 23.05.2022 г. (Приложение 6.9).

Расчет расходов поверхностных вод по бассейнам канализования представлен в таблице 6.18.

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

Таблица 6.18 - Расходы поверхностных вод «Грузового района м. Астафьева»

Расходы поверхностных вод							
Дождевые воды						Талые воды	
м³/год	м³/сут	л/с	В том числе на очистку			м³/год	м³/сут
			м³/год	м³/сут	л/с		
Территория, прилегающая к КБО филиал №2 (водовыпуск №4 Ду 1000 мм)							
6555	1427	121	4589	145	14,5	995	55
Территория, прилегающая к причалам 70 – 73 (водовыпуск №4 Ду 1000 мм)							
49314	10736	428	34520	1180	51	258	51
Территория, прилегающая к причалам 74-78 (водовыпуск №5 Ду 1500 мм)							
73087	15912	693	693	3740	83	14047	384

6.2.4.3 Решения по очистке сточных вод

6.2.4.3.1 Состав очистных сооружений промплощадки «Основного грузового района»

Поверхностные сточные воды с территории «Основного грузового района» отводятся на очистные сооружения и далее сбрасываются в б. Находка по водовыпускам №1, №2, №3, №7 и №8.

Перед сбросом в водный объект по выпускам №1, №2, №3 и №7 поверхностные сточные воды проходят на очистных сооружениях следующего состава:

- канализационная насосная станция дождевых сточных вод ООО «EKOLOS - ДВ», производительность ю 350 м³/ч;
- канализационная насосная станция дождевых сточных вод с расходомером ООО «EKOLOS -ДВ» производительность ю 54 м³/ч;
- пескоуловители ЛОС-П-5С ООО «EKOLOS -ДВ» производительность ю 65 л/с;
- аккумулирующий резервуар железобетонный 2-х секционный размером 32х8х4,1 м;
- очистные сооружения дождевых вод (комбинированный песконефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком ЛОС-КПН-15С, производительность ю 15 л/с, разработка ООО «EKOLOS –ДВ.

Перед сбросом в водный объект по выпуску №8 поверхностные сточные воды проходят на очистных сооружениях следующего состава:

- канализационная насосная станция дождевых сточных вод ООО «EKOLOS - ДВ» производительностью 490 м³/ч;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							201

- пескоуловитель ЛОС-П-5С ООО «EKOLOS -ДВ» (поз. 6.1-6.3) производительность ю 65 л/с;
- аккумулирующий резервуар железобетонный 2-х секционный размером 34х8х4,3 м;
- очистные сооружения дождевых вод ООО «EKOLOS -ДВ» (комбинированный песконефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком ЛОС-КПН-15С, производительность ю 15 л/с.

Сток, поступающий с территории административных зданий и вспомогательного назначения (причалы 9-11), перед поступлением на очистные сооружения, проходит дополнительную очистку на пескоуловителе ЛОС-П-2С производительностью 21л/сек.

Сброс сточных вод осуществляется:

- по выпуску №1 – с территории прилегающей к причалам №15 - 17;
- по выпуску №2 – с территории прилегающей к причалам №12 - 14;
- по выпуску №3 – с территории прилегающей к причалам №10 - 12;
- по выпуску №7 – с территории прилегающей к причалам №12 - 17;
- по выпуску №8 – с территории прилегающей к причалам №7 – 9 и наиболее загрязненная часть стоков с причалов №10-11 и административных зданий.

Допустимый объем сброса сточных вод:

- по выпуску №1 – 7,36 тыс. м³/год;
- по выпуску №2 – 7,912 тыс. м³/год;
- по выпуску №3 – 9,735 тыс. м³/год;
- по выпуску №7 – 45,420 тыс. м³/год;
- по выпуску №8 – 72,351 тыс. м³/год.

6.2.4.3.2 Состав очистных сооружений промплощадки «Грузового район м. Астафьева»

Поверхностные сточные воды с территории «Грузового района мыса Астафьева» после очистки на локальных очистных сооружениях сбрасываются в бухту Находка залива Находка двумя выпусками - выпуск №4 и выпуск №5.

В зависимости от расположения существующих выпусков сточных вод и мест для размещения сооружений дождевой канализации выделено четыре бассейна канализования:

- территория, прилегающая к КБО филиал №2;
- территория, прилегающая к причалам №№70-73;
- территория, прилегающая к причалам №№74, 75;

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- территория, прилегающая к причалам №№76, 78.

Первый бассейн. Территория, прилегающая к КБО филиал № 2 подключается к существующему выпуску сточных вод № 4 диаметром Ø 1000 мм.

Состав очистных сооружений поверхностных сточных вод с территории бассейна КБО филиала № 2, сбрасываемых через Выпуск № 4:

- пескоуловитель ЛОС-П-2 производительностью 15 л/с;
- очистные сооружения дождевых вод типа ЛОС-КПН-15 производительностью 15 л/сек, имеющие следующий состав: комбинированный песконефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком, представляющий собой подземный, цилиндрический резервуар из армированного стеклопластика, оборудованный перегородками и трубами, образующими отсеки: коалесцентный модуль, двухслойный фильтр с загрузкой кварцевым песком и гранулированным активным углем.

Второй бассейн. Территория, прилегающая к причалам № 70-73, подключается к существующему выпуску № 4 Ø 1000 мм. Состав очистных сооружений поверхностных сточных вод с территории бассейна причалов № 70-73, сбрасываемых через Выпуск № 4:

- канализационная насосная станция (КНС) сточных вод производительностью 378 м³/час с погружными насосами (3 шт.), подающими загрязненные воды на очистные сооружения;
- пескоуловитель ЛОС-П-5 (2 шт.) производительностью 65 л/с;
- аккумулирующий железобетонный 2-х секционный резервуар размером 28x10x4,1 м, емкостью 1200 м³;
- очистные сооружения дождевых вод типа ЛОС-КПН-15 производительностью 15 л/сек, имеющие следующий состав: комбинированный песконефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком, представляющий собой подземный, цилиндрический резервуар из армированного стеклопластика, оборудованный перегородками и трубами, образующими отсеки: коалесцентный модуль, двухслойный фильтр с загрузкой кварцевым песком и гранулированным активным углем.

Третий бассейн и четвертый бассейн. Территория, прилегающая к причалам № 74-75, и причалам № 76-78 подключается к существующему выпуску сточных вод № 5 диаметром Ø 1500 мм. Состав очистных сооружений поверхностных сточных вод с территории бассейна причалов № 74-78, сбрасываемых через Выпуск № 5:

- канализационная насосная станция (КНС) дождевых сточных вод производительностью 300 м³/час с погружными насосами (3 шт.), подающими загрязненные воды на очистку с территории причалов № 74-75;
- канализационная насосная станция (КНС) дождевых сточных вод производительностью 232 м³/час с погружными насосами (3 шт.), подающими загрязненные воды на очистку с территории причалов № 76-78;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- пескоуловитель ЛОС-П-5 производительностью 65 л/с (4 шт);
- аккумулирующий железобетонный 2-х секционный резервуар, размером 34х10х4,35 м, емкостью 1740 м³;
- очистные сооружения дождевых вод типа ЛОС-КПН-10 производительностью 10 л/сек, имеющие следующий состав: комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком, представляющий собой подземный, цилиндрический резервуар из армированного стеклопластика, оборудованный перегородками и трубами, образующими отсеки: коалесцентный модуль, двухслойный фильтр с загрузкой кварцевым песком и гранулированным активным углем.

Выпуск №4 обустроен в теле причала №71. Выпуск безнапорный, выпускное отверстие сбросного трубопровода (железобетон, d = 1000 мм) расположено в причальной стенке причала, заглублено относительно уровня моря 0,5 метров, средняя глубина дна в месте выпуска - 10 метров.

На территории автозаправочной станции (АЗС) ГУТ-2 имеется производственно-ливневая канализация с очистными сооружениями. Очищенные стоки отводятся по существующему выпуску №5 в акваторию бухты Находка.

6.2.4.3.3 Краткая характеристика очистных сооружений

В комплектацию очистных сооружений входят:

- канализационная станция;
- пескоуловитель;
- аккумулирующий железобетонный резервуар;
- комбинированный песко-нефтеуловитель с сорбционным блоком.

Канализационная насосная станция представляет собой емкость, выполненную в виде цилиндра, установленную вертикально, горловина закрыта крышкой (рисунок 6.3). В нижней части резервуара установлены насосы погружного типа с всасывающими патрубками. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1						Лист
						204



Рисунок 6.3- Насосная станция

Песколовка с нисходяще-восходящим потоком предназначена для улавливания песка, взвешенных и плавающих веществ из поверхностных и производственных сточных вод. Используется в качестве сооружения предварительной очистки поверхностных сточных вод. Песколовка — это подземный, цилиндрический резервуар из армированного стеклопластика, оборудованный перегородками и трубами, представляющий собой строительную конструкцию, а также является инженерным сооружением (рисунок 6.4).

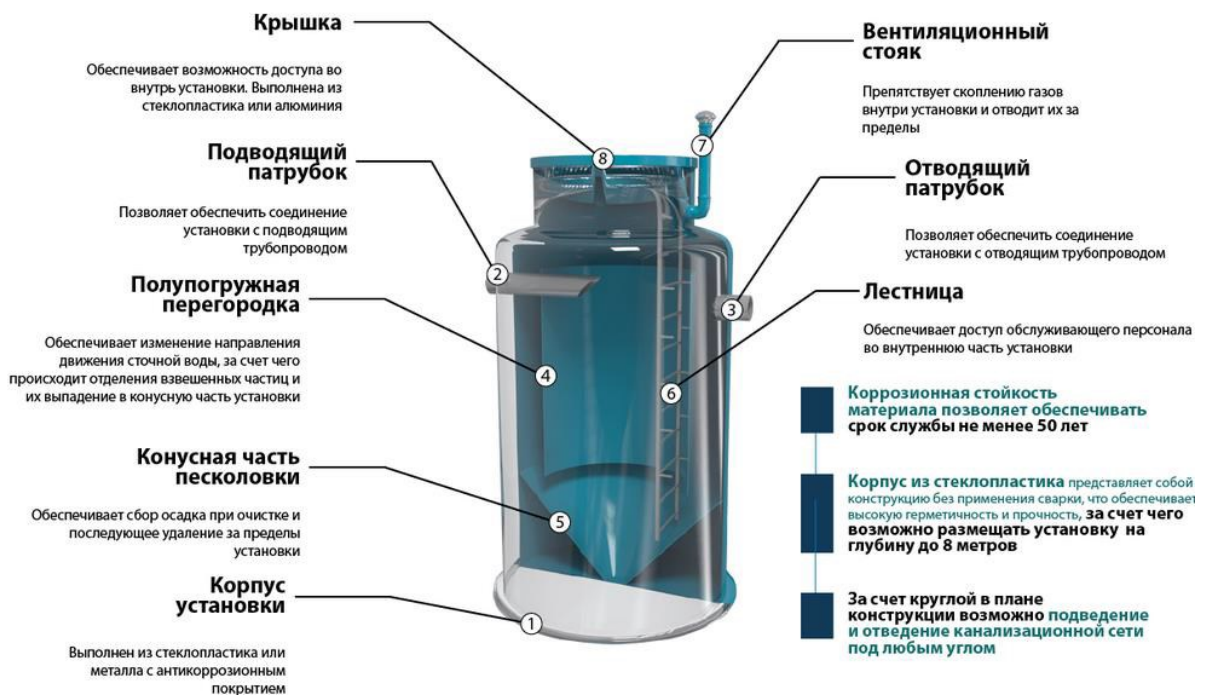


Рисунок 6.4 – Пескоуловитель ЛОС-П

Аккумулирующий резервуар представляет собой открытый железобетонный резервуары. Комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком предназначен для улавливания песка, грубодисперсных взвешенных веществ,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

растворенных нефтепродуктов из поверхностных сточных вод (рисунок 6.5). Используется в качестве сооружения очистки поверхностных и промышленных сточных вод перед сбросом их в водоемы рыбохозяйственного назначения.

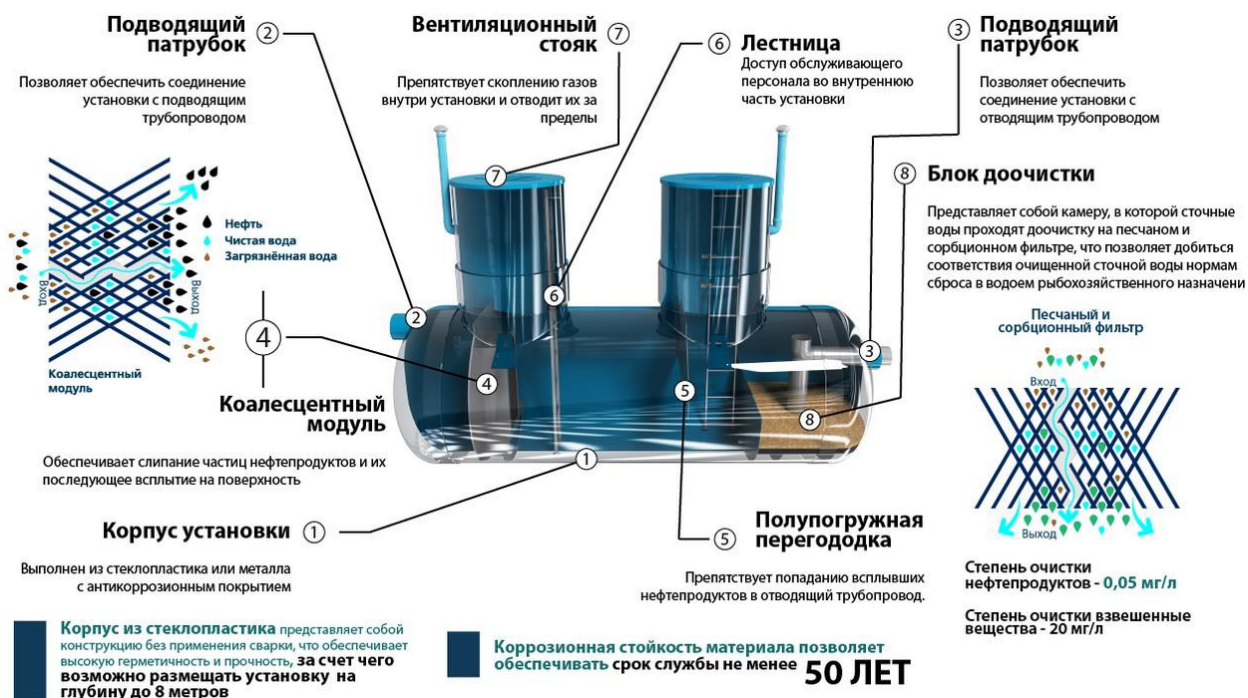


Рисунок 6.5 – Комбинированный песко-нефтеуловитель КПН с сорбционным блоком

Описание технологической схемы очистки поверхностных сточных вод:

- поверхностные сточные воды на первом этапе попадают в распределительный колодец;
- далее наиболее загрязненная часть сточных вод в самотечном или напорном режиме подается в разделительную камеру;
- стоки, не подлежащие очистке, отводятся по обводной линии в соединительную камеру и сбрасываются без очистки.

Загрязненный сток в колодце разделяется на две линии песколовки. Песколовка предназначена для улавливания песка, взвешенных и плавающих веществ. Сточная вода по подводящему трубопроводу поступает в зону нисходящего потока, где вода равномерно движется по периметру внутренней части песколовки.

По мере продвижения от перегородки к центру вода опускается вниз, распределяясь равномерно по всему сечению внутренней нисходящей части. При движении сточной воды вниз с малыми скоростями поток теряет свою транспортирующую способность, благодаря чему происходит осаждение взвешенных частиц. Интенсивное разделение жидкой и твердой фаз происходит на повороте потока. Далее вода движется

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

восходящим потоком, переливается через борт сборного лотка и отводится через отводящую трубу.

Всплывающие вещества скапливаются в верхней части зоны нисходящего потока и периодически удаляются ассенизационной машиной, а взвешенные частицы скапливаются в приемке, оборудованном стояком откачки осадка для периодического его вывоза ассенизационной машиной.

После песколовки сточные воды попадают в аккумулирующий железобетонный резервуар, который выполняет функцию отстойника-усреднителя и служит для обеспечения первичного улавливания взвесей и плавающих нефтепродуктов.

Из аккумулирующего резервуара сточные воды подаются в комбинированный песко-нефтеуловитель с сорбционным блоком. Сточная вода по подводящему трубопроводу поступает в зону отстаивания, где происходит снижение скорости движения потока и выпадение тяжелых минеральных примесей на дно установки. Данная зона оборудована коалесцентным модулем, принцип действия которого заключается в укрупнении капель нефтепродуктов за счет действия сил межмолекулярного притяжения и ускорения их всплытия на поверхность отстойника. Форма и конструкция коалесцентного модуля позволяет значительно увеличить эффективность очистки. Модули выполнены из полипропилена и имеют высокую механическую прочность.

Образовавшийся на дне отстойника осадок периодически удаляется ассенизационной машиной через горловину обслуживания.

Далее сточные воды попадают на двухслойный фильтр. Верхний слой – кварцевый песок, в котором происходит очистка от тонкодисперстных веществ, которые задерживаются на поверхности и в порах фильтрующего материала. Нижний – гранулированный активный уголь, служащий для удаления растворенных нефтепродуктов. Затем сточные воды отводятся в самотечном режиме на сброс.

Во всех сооружениях предусмотрена установка вентиляционных стояков для предотвращения скопления газов внутри станции и отвода их в атмосферу.

Для учета объемов стока, сбрасываемого в море, предусмотрена установка пяти расходомеров и контрольных колодцев:

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						ОВОС1.1	Лист 207
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- система бытовой канализации (К1) - один расходомер и один контрольный колодец
- система дождевой канализации (К2) – один расходомер и один контрольный колодец на выпуске 4, два расходомера и два контрольных колодца на выпуске 5.

Первичные преобразователи установлены в колодцах, передающие - в технических зданиях терминала. Очистные сооружений работают только в теплый период, зимой они консервируются.

Степень очистки сточных вод в очистных сооружениях соответствует условиям сброса очищенных вод в водоемы рыбохозяйственного назначения.

На выпусках дождевых вод установлены колодцы с расходомерами и контрольные колодцы.

6.2.4.3.4 Показатели эффективности очистных сооружений по очистке поверхностных сточных вод

В таблицах 6.19 - 6.20, по результатам химических анализов за 2021 г, представлены проектные и фактические показатели эффективности очистных сооружений по очистке поверхностных сточных вод предприятия. В таблице представлены данные для тех загрязняющих веществ, по которым установлены паспортные показатели эффективности.

Таблица 6.19- Проектные и фактические показатели эффективности очистки сооружений по очистке поверхностных сточных вод «Основного грузового района»

Загрязняющее вещество	Проектные показатели степени очистки			Фактические показатели степени очистки		
	Концентрация вещества, мг/дм ³		Показатель очистки %	Концентрация вещества, мг/дм ³		Показатель очистки %
	на входе ОС	на выходе ОС		на входе ОС	на выходе ОС	
ЛОС 1 - выпуск №7						
Взвешенные вещества	900,0	3,0	99,7%	217,0	9,0	95,9%
Нефтепродукты	100,0	0,05	99,9%	0,83	0,021	97,5%
ЛОС 2 - выпуск №8						
Взвешенные вещества	900,0	3,0	99,7%	143,0	8,0	94,4%
Нефтепродукты	100,0	0,05	99,9%	1,64	0,022	98,7%

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6.20 - Проектные и фактические показатели эффективности очистки сооружений по очистке поверхностных сточных вод «Грузового района мыса Астафьева»

Загрязняющее вещество	Проектные показатели степени очистки			Фактические показатели степени очистки		
	Концентрация вещества, мг/дм ³		Показатель очистки %	Концентрация вещества, мг/дм ³		Показатель очистки %
	на входе ОС	на выходе ОС		на входе ОС	на выходе ОС	
ЛОС 1 - выпуск №4 (участок 1)						
Взвешенные вещества	600,0	6,0	99,0	19,2	6,0	68,8
БПК5	20,0	1,5	93,0	18,3	2,7	85,2
Нефтепродукты	60,0	0,05	99,9	1,53	0,026	98,3
ЛОС 2 – выпуск №4 (участок 2)						
Взвешенные вещества	600,0	6,0	99,0	21,0	6,5	69,0
БПК5	20,0	1,5	93,0	19,6	2,8	85,7
Нефтепродукты	60,0	0,05	99,9	1,59	0,034	97,9
ЛОС 3 – выпуск №5 (участки 3 и 4)						
Взвешенные вещества	600,0	6,0	99,0	20,0	7,5	62,5
БПК5	20,0	1,5	93,0	19,2	2,9	84,9
Нефтепродукты	60,0	0,05	99,9	1,45	0,037	97,4

6.2.5 Водохозяйственный баланс водопользования

6.2.5.1 «Основной грузовой район»

Расчетный баланс водоотведения поверхностных сточных вод и схема водобаланса «Основного грузового района» АО «Находкинский МТП» представлены в таблице 6.21 и на рисунке 6.7, соответственно.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6.21 - Расчетный водобаланс АО «Находкинский МТП» («Основной грузовой район»)

Наименование потребителей	Водоотведение	Приемник сточных вод
	тыс. м ³ /год	
Поверхностные сточные воды с территории предприятия	142,778	Бухта Находка: – выпуск №1 - 7,36 тыс. м ³ /год; – выпуск №2 - 7,912 тыс. м ³ /год; – выпуск №3 - 9,735 тыс. м ³ /год; – выпуск №7 - 45,422 тыс. м ³ /год; – выпуск №8 - 72,351 тыс. м ³ /год.

6.2.5.2 «Грузовой район м. Астафьева»

Расчетный баланс водоотведения поверхностных сточных вод и схема водобаланса «Грузового района мыс Астафьева» АО «Находкинский МТП» представлены в таблице 6.22 и на рисунке 6.8, соответственно.

Таблица 6.22 - Расчетный водобаланс поверхностных сточных вод АО «Находкинский МТП» («Грузовой район м. Астафьева»)

Наименование потребителей	Водоотведение	Приемник сточных вод
	тыс. м ³ /год	
Поверхностные сточные воды с территории предприятия	153,636	Бухта Находка: – выпуск №4 - 66,502 тыс. м ³ /год; – выпуск №5 - 87,134 тыс. м ³ /год.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							210

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

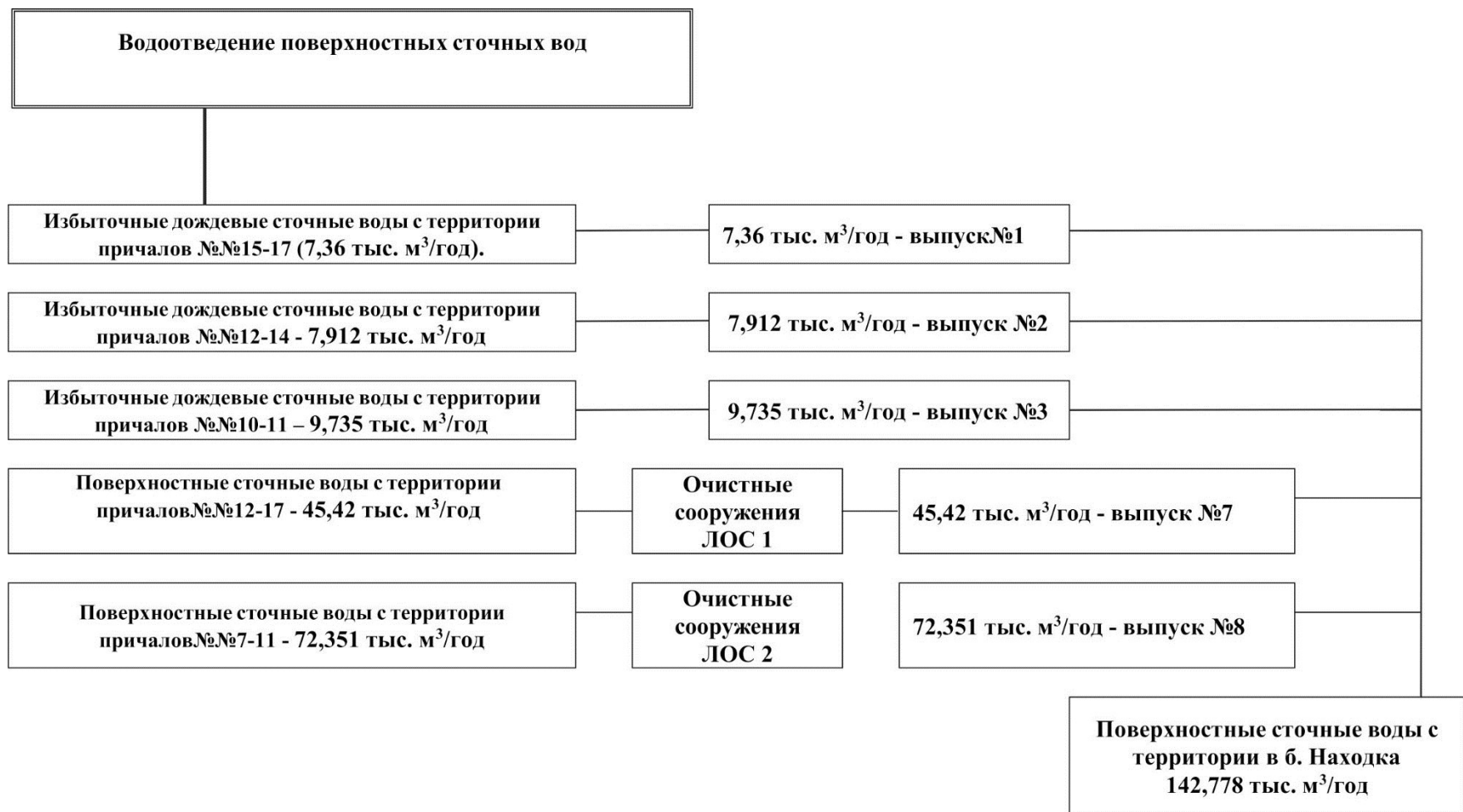


Рисунок 6.7- Балансовая схема водоотведения поверхностных сточных вод АО «Находкинский МТП». «Основной грузовой район»

ОВОС1.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

ОВОС1.1

Лист	212
------	-----

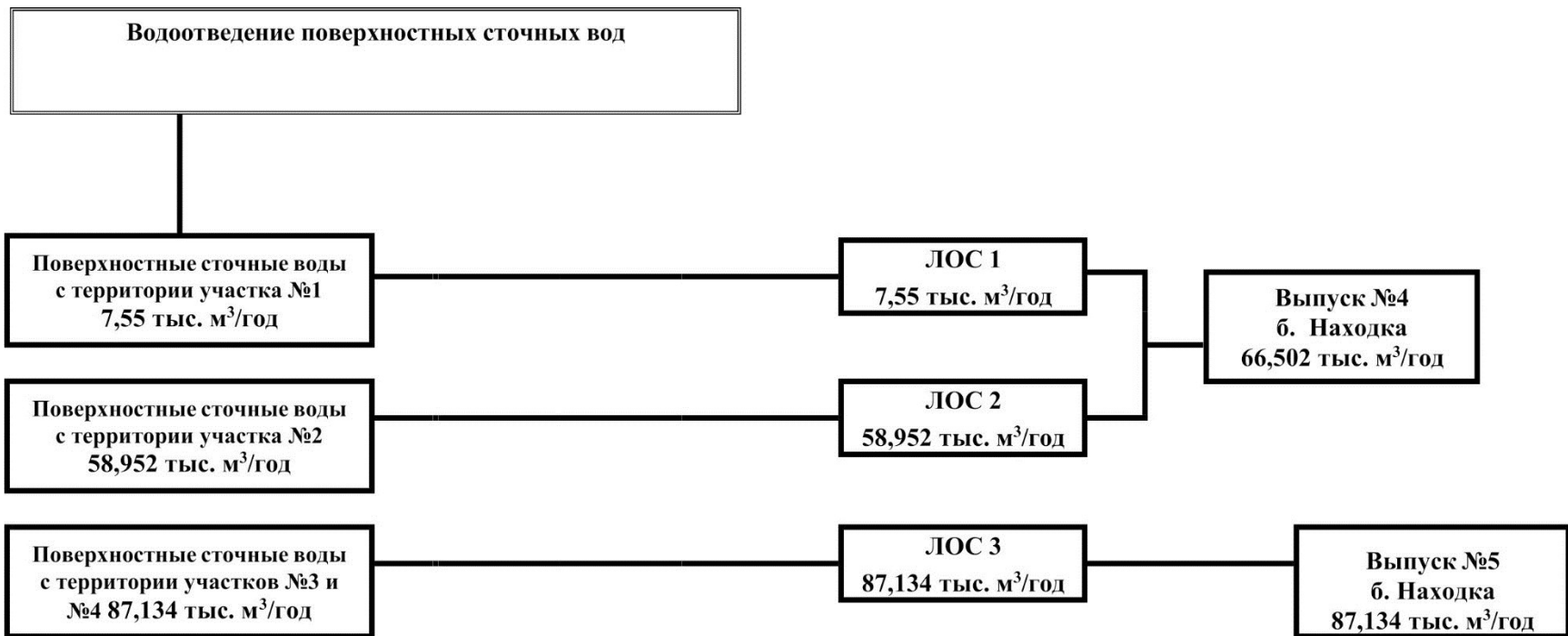


Рисунок 6.8- Балансовая схема водоотведения поверхностных сточных вод АО «Находкинский МТП». «Грузовой район м. Астафьева»

6.2.6 Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами

Акционерное общество «Находкинский морской торговый порт» разработало:

- «Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами предприятия АО «Находкинский МТП» – «Основной грузовой район», утвержденные Генеральным директором 23.08.2022 г. (Приложение 6.6);
- «Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами предприятия АО «Находкинский МТП» – «Грузовой район мыс Астафьева», утвержденные Генеральным директором 01.06.2022 г. (Приложение 6.7).

6.2.6.1 Перечень нормируемых веществ и показателей состава и свойств сточных вод

Перечень нормируемых веществ и показателей состава и свойств сточных вод установлен с учетом требований нормативных документов и в соответствии с:

- Решением о предоставлении водного объекта в пользование от 11 июля 2022 года № 00-20.04.00.003-М-РСБК-Т-2022-10459/00 для сброса поверхностных сточных вод с площадки «Основного грузового района» по водовыпускам №№ 1, 2, 3, 7 и 8 после локальных очистных сооружений. (Приложение 6.8);
- Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 23 мая 2022 г. № 00-20.04.00.003-М-РСБК-Т-2022-05328/00 от 23.05.2022г. для сброса поверхностных сточных вод с площадки «Грузового района м. Астафьева» по водовыпускам №№ 4, 5 (Приложение 6.9).

Перечень нормируемых загрязняющих веществ поверхностных сточных вод включает:

- взвешенные вещества;
- БПК полн.;
- аммоний-ион (NH₄⁺);
- фосфат-ион (PO₄ по P);
- нефтепродукты;
- железо (Fe, все раств. формы);
- фенол (С₆H₆O);
- АПАВ;
- медь (Cu, все раств. формы);
- цинк (Zn, все раств. формы).

Перечень показателей поверхностных сточных вод по микроорганизмам включает:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1						Лист
213						

- обобщенные колиформные бактерии;
- E. coli;
- колифаги;
- энтерококки;
- стафилококки.

Перечень показателей поверхностных сточных вод по свойствам включает:

- плавающие примеси (вещества);
- водородный показатель (рН);
- растворенный кислород;
- температура (°С);
- токсичность.

6.2.6.2 «Основной грузовой район»

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ по водовыпускам «Основного грузового района» представлены в таблице 6.23, нормативы допустимого сброса микроорганизмов - в таблице 6.24.

Таблица 6.23 - Нормативы допустимого сбросов загрязняющих веществ

Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности загрязняющих веществ	С пдк мг/л	С ндс мг/л	НДС г/час	НДС т/год
Водовыпуск №1					
Взвешенные вещества	4	10,0	10,0	120,0	0,07361
БПК полн. (мг O ₂ /дм ³)	-	3,0	3,0	36,0	0,022083
Аммоний-ион (NH ₄ +)	4	2,9	2,9	34,8	0,021347
Фосфат-ион (PO ₄ по P)	4	0,2	0,2	2,4	0,001472
Нефтепродукты	3	0,05	0,05	0,6	0,000368
Железо (общ. раств.)	4	0,05	0,05	0,6	0,000368
Медь (Cu, все раств. формы)	3	0,005	0,005	0,06	0,000037
Цинк (Zn, все раств. формы)	3	0,05	0,05	0,6	0,000368
Фенол (C ₆ H ₆ O)	3	0,001	0,001	0,012	0,0000074
АПАВ	4	0,5	0,5	6,0	0,003681
Водовыпуск №2					
Взвешенные вещества	4	10,0	10,0	129,0	0,07912
БПК полн. (мг O ₂ /дм ³)	-	3,0	3,0	38,7	0,023736
Аммоний-ион (NH ₄ +)	4	2,9	2,9	37,41	0,022945
Фосфат-ион (PO ₄ по P)	4	0,2	0,2	2,58	0,001582
Нефтепродукты	3	0,05	0,05	0,645	0,000396
Железо (общ. раств.)	4	0,05	0,05	0,65	0,000396

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

ОВОС1.1

Лист

214

Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности загрязняющих веществ	С пдк мг/л	С ндс мг/л	НДС г/час	НДС т/год
Медь (Cu, все раств. формы)	3	0,005	0,005	0,0645	0,00004
Цинк (Zn, все раств. формы)	3	0,05	0,05	0,645	0,000396
Фенол (C6H6O)	3	0,001	0,001	0,013	0,0000079
АПАВ	4	0,5	0,5	6,45	0,003956
Водовыпуск №3					
Взвешенные вещества	4	10,0	10,0	159,0	0,09735
БПК полн. (мг O2 /дм ³)	-	3,0	3,0	47,7	0,029205
Аммоний-ион (NH4 +)	4	2,9	2,9	46,11	0,028232
Фосфат-ион (PO4 по P)	4	0,2	0,2	3,18	0,001947
Нефтепродукты	3	0,05	0,05	0,795	0,000487
Железо (общ. раств.)	4	0,05	0,05	0,8	0,000487
Медь (Cu, все раств. формы)	3	0,005	0,005	0,0795	0,000049
Цинк (Zn, все раств. формы)	3	0,05	0,05	0,795	0,000487
Фенол (C6H6O)	3	0,001	0,001	0,016	0,0000097
АПАВ	4	0,5	0,5	7,95	0,004868
Водовыпуск №7					
Взвешенные вещества	4	10,0	39,7	2143,8	1,803174
БПК полн. (мг O2 /дм ³)	-	3,0	29,4	1587,6	1,335348
Аммоний-ион (NH4 +)	4	2,9	2,9	156,6	0,131718
Фосфат-ион (PO4 по P)	4	0,2	0,2	10,8	0,009084
Нефтепродукты	3	0,05	0,175	9,45	0,007949
Железо (общ. раств.)	4	0,05	0,27	14,58	0,012263
Медь (Cu, все раств. формы)	3	0,005	0,008	0,432	0,000363
Цинк (Zn, все раств. формы)	3	0,05	0,05	2,7	0,002271
Фенол (C6H6O)	3	0,001	0,0026	0,1404	0,0001181
АПАВ	4	0,5	0,5	27,0	0,02271
Водовыпуск №8					
Взвешенные вещества	4	10,0	40,5	2187,0	2,930216
БПК полн. (мг O2 /дм ³)	-	3,0	30,3	1636,2	2,192235
Аммоний-ион (NH4 +)	4	2,9	2,9	156,6	0,209818
Фосфат-ион (PO4 по P)	4	0,2	0,2	10,8	0,01447
Нефтепродукты	3	0,05	0,162	8,748	0,011721
Железо (общ. раств.)	4	0,05	0,309	16,69	0,022356
Медь (Cu, все раств. формы)	3	0,005	0,008	0,432	0,000579
Цинк (Zn, все раств. формы)	3	0,05	0,05	2,7	0,003618
Фенол (C6H6O)	3	0,001	0,001	0,054	0,0000724
АПАВ	4	0,5	0,5	27,0	0,036176

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

ОВОС1.1

Лист

215

Таблица 6.24 - Нормативы допустимого сбросов микроорганизмов в водный объект («Основной грузовой район» (УТ-1))

Показатели по видам микроорганизмов	Размерность	Допустимое содержание	Норматив допустимого сброса
Водовыпуск №1, №2, №3, №7 и №8			
Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100 см ³	Не более 1000	Не более 1000
E. coli	КОЕ/100 см ³	Не более 100	Не более 100
Колифаги	КОЕ/100 см ³	Не более 10	Не более 10
Энтерококки	КОЕ/100 см ³	Не более 10	Не более 10
Стафилококки	КОЕ/100 см ³	Не более 10	Не более 10

6.2.6.3 «Грузовой район м. Астафьева»

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ по водовыпускам «Грузового района м. Астафьева» представлены в таблице 6.25, нормативы допустимого сброса микроорганизмов - в таблице 6.26.

Таблица 6.25 - Нормативы допустимого сбросов загрязняющих веществ

Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности загрязняющих веществ	С пдк мг/л	С ндс мг/л	НДС г/час	НДС т/год
Водовыпуск №4					
Взвешенные вещества	4	10,0	10,0	1080,0	0,66502
БПК полн. (мг O ₂ /дм ³)	-	3,0	5,58	602,64	0,371081
Аммоний-ион (NH ₄ +)	4	2,9	2,9	313,2	0,192856
Фосфат-ион (PO ₄ по P)	4	0,2	0,2	21,6	0,0133
Нефтепродукты	3	0,05	0,05	5,4	0,003325
Железо (общ. раств.)	4	0,05	0,24	25,92	0,01596
Медь (Cu, все раств. формы)	3	0,005	0,005	0,54	0,0003329
Цинк (Zn, все раств. формы)	3	0,05	0,05	5,4	0,003325
Фенол (C ₆ H ₆ O)	3	0,001	0,001	0,108	0,000067
АПАВ	4	0,5	0,5	54,0	0,033251
Водовыпуск №5					
Взвешенные вещества	4	10,0	10,0	360,0	0,87134
БПК полн. (мг O ₂ /дм ³)	-	3,0	19,88	715,68	1,732224
Аммоний-ион (NH ₄ +)	4	2,9	2,9	104,4	0,252689
Фосфат-ион (PO ₄ по P)	4	0,2	0,2	7,2	0,017427
Нефтепродукты	3	0,05	0,05	1,8	0,004357
Железо (общ. раств.)	4	0,05	0,33	11,88	0,028754
Медь (Cu, все раств. формы)	3	0,005	0,005	0,18	0,000436

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

Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности загрязняющих веществ	С пдк мг/л	С ндс мг/л	НДС г/час	НДС т/год
Цинк (Zn, все раств. формы)	3	0,05	0,05	1,8	0,004357
Фенол (C ₆ H ₆ O)	3	0,001	0,0011	0,0396	0,000096
АПАВ	4	0,5	0,5	18,0	0,043567

Таблица 6.26 - Нормативы допустимого сбросов микроорганизмов в водный объект

Показатели по видам микроорганизмов	Размерность	Допустимое содержание	Норматив допустимого сброса
Водовыпуск №4 и №5			
Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100 см ³	Не более 1000	Не более 1000
E. coli	КОЕ/100 см ³	Не более 100	Не более 100
Колифаги	КОЕ/100 см ³	Не более 10	Не более 10
Энтерококки	КОЕ/100 см ³	Не более 10	Не более 10
Стафилококки	КОЕ/100 см ³	Не более 10	Не более 10

6.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОРСКОЙ АКВАТОРИИ

В соответствии с положениями пункта 2 ст. 47 «Водного кодекса РФ» «использование поверхностных водных объектов для плавания и стоянки судов, эксплуатации гидротехнических сооружений, проведения дноуглубительных и других работ на территории морского порта или в акватории речного порта, а также работ по содержанию внутренних водных путей Российской Федерации осуществляется без предоставления водных объектов в пользование».

В пределах акватории морского порта располагаются причальные сооружения и вспомогательное подразделение предприятия - портофлот, который осуществляет постановку, швартовку и отвод грузовых судов от причалов Находкинского МТП.

В состав портофлота АО «Находкинский МТП» входят три буксира:

- флагманский буксир «Петр» мощностью 2600 кВт;
- азимутальный буксир «Ермак» мощностью 2100 кВт;
- буксир «Гелий» мощностью 2580 кВт.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист
							217

Характеристика причальных сооружений и судов портофлота представлена в подразд. 3.1.

6.4 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ БУКСИРАМИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МОРСКИХ ОПЕРАЦИЙ

На судах в процессе проведения морских операций образуются следующие категории сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- нефтесодержащие (ляльные) воды, образующиеся в результате работы судовых систем;

Условно чистые сточные воды, образующиеся в результате использования морской воды на технологические нужды (охлаждение судового оборудования) на буксирах не образуются, так как охлаждение осуществляется антифризом.

6.4.1 Использование пресной воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд судами портофлота

Водоснабжение судов портофлота водой для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд осуществляется от городских сетей МУП «Находка-Водоканал» путем бункеровки на причале № 70.

В таблице 6.27 предоставлены объемы водопотребления и водоотведения хозяйственно-питьевых вод по данным водохозяйственного баланса предприятия (таблица 6.14).

Таблица 6.27 – Объем водопотребления воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды судами портофлота

Наименование	Водопотребление			Итого	
	м ³ /сут	средний м ³ /час	max, л/с	м ³ /мес	м ³ /год
Бункеровка судов портофлота	3,29	0,14	0,0381	98,70	1184,4

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

6.4.1.1 Водоотведение судовых сточных вод

Для накопления и обработки сточных вод на судах предусмотрено необходимое оборудование в соответствии с требованиями конвенции МАРПОЛ 73/78. На судах имеются действующие «Свидетельства о предотвращении загрязнения сточными водами» (Приложения 6.10 – 6.12).

6.4.1.1.1 Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод

Согласно определениям, данным в ГОСТ Р 58878—2020 «Системы сточные судовые. Правила проектирования»:

- сточная **вода**: Загрязненная вода из унитазов, писсуаров, биде, а также из раковин, ванн и шпигатов, расположенных в медицинских помещениях (амбулатории, лазареты, и т. п); из помещений, в которых содержатся животные, а также загрязненная вода другого происхождения, смешанная с поступающей водой из перечисленных источников;
- хозяйственно-**бытовая вода**: Загрязненная вода из умывальников, душевых, бань, ванн, прачечных, камбуза и других помещений пищеблока.

По своему составу хозяйственно-фекальные СВ состоят из 58 % органических и 42 % минеральных веществ (из них 20 % представляют собой нерастворимые вещества в виде взвешенных частиц), в которых содержатся пять следующих основных загрязняющих компонентов:

- большое количество бактерий, паразитов, а возможно и вирусов, заражающих морских животных и людей;
- растворенные органические и взвешенные компоненты, имеющие средневысокую биохимическую потребность в кислороде;
- твердые частицы (органические и неорганические), осаждающиеся на дно и при своем биохимическом распаде поглощающие кислород;
- плавающие частицы (органические и неорганические), удерживающиеся на поверхности воды и представляющие серьезную проблему с точки зрения удобств использования морских бассейнов для отдыха;
- большие концентрации питательных веществ (главным образом фосфорных и азотных соединений).

Примерное содержание загрязнений в сточных и хозяйственно-бытовых водах судов приведено в таблице 6.28.

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

							ОВОС1.1	Лист
								219
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 6.28 - Примерное содержание загрязнений в сточных и хозяйственно-бытовых водах

Наименование загрязнений, мг/л	Содержание загрязнений	
	в сточных водах	в хозяйственно-бытовых водах
Взвешенные вещества, мг/л	500-1000	200-400
БПК5, мгО2/л	500-800	200-400
Колииндекс, шт./л	10 ¹⁴ -10 ¹⁶	10 ¹⁰ -10 ¹⁴

Для приема сточных и хозяйственно-бытовых сточных буксиры оборудованы сборными танками необходимой ёмкости.

В соответствии с требованиями Правил по предотвращению загрязнения с судов, в морских районах Российской Федерации, разработанных Морским регистром судоходства в 2017 г., сборные танки снабжены контрольно-измерительными приборами, определяющими уровень сточных вод в любой момент времени, световой и звуковой сигнализацией, срабатывающей при заполнении их на 80 %, а также эффективными средствами постоянной визуальной индикации объема их содержимого. Наличие системы индикации и соблюдение мероприятий по контролю обращения за сточными водами обеспечит своевременную передачу последних специализированным организациям.

Кроме того, сборные танки изолированы от танков питьевой, мытьевой и котельной воды, а также от жилых, служебных (хозяйственных) и грузовых помещений. Танки размещены в котельном отделении.

Объем сборных танков для сбора сточных вод на буксирах согласно данным «Свидетельств о предотвращении загрязнения с судов» (Приложения 6.10 – 6.12) представлен в таблице 6.29.

Таблица 6.29 – Объем танков для сбора сточных вод

Название судна	Оборудование для сбора сточных вод	Вместимость, м ³
Буксир «Ермак»	Сборный танк сточных вод	0,5
Буксир «Гелий»	Сборный танк сточных вод	1,6
Буксир «Петр»	Сборный танк сточных вод	1,6

Все суда оборудованы трубопроводами для сдачи сточных и хозяйственно-бытовых сточных вод в приемные сооружения, снабженные стандартным сливным соединением. Сливные патрубки установлены в удобных для присоединения шлангов

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

местах и оснащены сливными соединениями с фланцами в соответствии с правилом 10 Приложения IV к МАРПОЛ 73/78, а также имеют отличительные планки. Сливные патрубки оборудованы глухими фланцами.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод с буксиров равен объему водопотребления (таблица 6.30) и составляет 3,29 м³/сут, 98,70 м³/мес. и 1184,4 м³/год.

Таблица 6.30 – Объем водоотведения сточных и хозяйственно-бытовых вод с буксиров

Наименование	Водоотведение			Итого	
	м ³ /сут	средний м ³ /час	max, л/с	м ³ /мес	м ³ /год
Суда портофлота	3,29	0,14	0,0381	98,70	1184,4

В соответствии с принятой системой водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод с промплощадки Грузовой район мыс Астафьева, хозяйственно-бытовые воды из сборных танков сточных вод буксиров откачиваются ассенизаторской машиной, принадлежащей АО «Находкинский МТП» и сбрасываются в приемный колодец на самотечном коллекторе хоз-бытовой канализации на территории промплощадки.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод с буксиров осуществляется по договору № 4, в сети городской канализации, эксплуатацию которых осуществляет МУП «Находка-Водоканал», с дальнейшим поступлением сточных вод на городские очистные с

Точка подключения к городской канализации – существующий колодец на самотечном коллекторе по ул. Астафьева, вблизи КНС – 28.

6.4.1.1.2 Льяльные воды и нефтяные остатки

При эксплуатации судовых энергетических установок неизбежно образуются нефтесодержащие льяльные воды и отходы топлива. Причиной образования льяльных вод являются протечки нефтепродуктов через арматуру, фланцевые соединения и уплотнения насосов масляных и топливных систем, через уплотнения теплообменных аппаратов. Накопление загрязненных вод в льялах и колодцах происходит также при мойке настилов и механизмов, стоке конденсата при отпотевании стенок машинных отделений, внутренней чистке и продувке парогенераторов и др.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Согласно требованиям российских и международных нормативных документов (Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации, Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78), СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры» и др.) при проведении работ предусмотрен обязательный сбор всех льяльных вод в танки.

Информация об объеме емкостей, используемых для накопления льяльных вод и нефтяных остатков на буксирах согласно данным «Свидетельств о предотвращении загрязнения с судов» (Приложения 6.10 – 6.12) представлена в таблице 6.31 и 6.32.

Таблица 6.31 – Объем танков для сбора нефтяных остатков

Название судна	Оборудование для хранения нефтяных остатков	Вместимость, м ³
Буксир «Ермак»	Танк шлама	0,5
Буксир «Гелий»	Танк шлама	1,6
	Танк грязного масла	1,6
Буксир «Петр»	Танк шлама	1,6
	Танк грязного масла	1,6

Отработанные масла и шлам передаются на утилизацию АО «Лазурная -2» по договору № 42/22/22-152/ПБ от 02.05.2022 г.

Таблица 6.32 – Объем емкостей для сбора льяльных вод

Название судна	Оборудование для хранения льяльных вод	Вместимость, м ³
Буксир «Ермак»	Сборный танк для нефтесодержащих льяльных вод	0,5
Буксир «Гелий»	Сборный танк для нефтесодержащих льяльных вод	5,4
Буксир «Петр»	Сборный танк для нефтесодержащих льяльных вод	5,4

Сброс неочищенных льяльных вод в водный объект запрещен. Все суда оборудованы трубопроводами для сдачи льяльных вод машинного помещения и нефтяных остатков (шламов) в приемные сооружения, снабженные стандартным сливным соединением в соответствии с правилом 13 МАРПОЛ.

Льяльные воды состоят из морской и конденсированной воды (95%) и различных нефтепродуктов (топливо – 3%, масла – 1,5%, мех. примеси – 0,5%), состав и количество

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

которых зависит от используемого топлива, срока эксплуатации судового оборудования и других факторов.

В связи с тем, что льяльные воды образованы в процессе выполнения определенных работ и впоследствии удаляются согласно ст. 1 № 89-ФЗ они отнесены к отходам и классифицируются как «воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%».

Согласно расчетам, выполненным в проекте «Нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) для промплощадки грузового района мыс Астафьева (таблица 6.31) объем льяльных вод с трех буксиров составляет 30 т/год.

Таблица 6.33- Объем льяльных вод с судов (по данным ПНООЛР)

Название судна	Объем танков, куб. м	Количество	Периодичность сдачи	Объем отходов, т/год
Площадка № 2				
Буксир «Ермак»	4,2	1	2 раза в год	8,4
Буксир «Гелий»	5,4	1	2 раза в год	10,8
Буксир «Петр»	5,4	1	2 раза в год	10,8
Итого по площадке:				30,0

Льяльные воды передаются на обезвреживание в ЗАО «Лазурная-2», адрес: г. Находка, ул. Нахимовская, 21, ИНН 2508038431 ОГРН 1022500700485. Договор №42/22/22-152/ПБ от 02.05.2022.

Для предотвращения несанкционированного сброса льяльных вод, все операции с нефтепродуктами фиксируются в журналах операций с нефтепродуктами.

При соблюдении всех предусмотренных мероприятий, воздействие на водную среду в результате образования льяльных вод не прогнозируется.

6.4.1.1.3 Дождевые и штормовые воды

Данная категория стоков образуется при выпадении атмосферных осадков на открытые палубные пространства, а также захлестов палубы штормовыми волнами.

Отведение дождевых и штормовых стоков с незагрязненных участков палубы производится через шпигаты, предусмотренные конструкцией судов, в море без

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС1.1	Лист 223

предварительной обработки, так как они считаются нормативно-чистыми. Объем отведения стоков зависит от погодных условий района работ и времени работы судна на участке и не поддается оценке.

Морские операции, выполняемые буксирами, не предполагает попадание нефтепродуктов и других загрязняющих веществ на открытые площадки судов. Соответственно, ливневые стоки, не будут загрязнены нефтепродуктами, маслами и другими загрязняющими веществами.

6.4.1.1.4 Устройства для сбора мусора

Все буксиры оборудованы устройствами для сбора мусора. Информация об объеме емкостей, используемых для мусора на буксирах согласно данным «Свидетельств о предотвращении загрязнения с судов» (Приложения 6.10 – 6.12) представлена в таблице 6.34. Место расположения – машинное отделение и верхняя палуба.

Таблица 6.34 – Объем емкостей для сбора мусора

Название судна	Оборудование для хранения льяльных вод	Вместимость, м ³
Буксир «Ермак»	Устройство для сбора мусора	0,172
Буксир «Гелий»	Устройство для сбора мусора	0,44
Буксир «Петр»	Устройство для сбора мусора	0,44

Образующие твердые коммунальные отходы (ТКО) удаляются с буксиров и накапливаются в металлических контейнерах для сбора ТКО объемом 0,75 м³, установленных на твердом покрытии на территории причала № 70. Вывоз отходов осуществляется в соответствии с Договором № 784/20-63/ПБ от 25.12.2019 года на оказание услуг по обращению с твёрдыми коммунальными отходами (юридические лица) КГУП «Приморский экологический оператор» (лицензия серия 025 № 00286 от 16.12.2016 года) на полигон ТБО.

6.4.1.2 Основные выводы

Планируемая деятельность АО «Находкинского МТП» не окажет существенного дополнительного воздействия на морские воды бухты Находка, так как:

- отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предприятия осуществляется по договору №4 от 19.11.2002 г в сети городской канализации, эксплуатацию которых осуществляет МУП «Находка-Водоканал», с дальнейшим поступлением сточных

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

вод на городские очистные сооружения. Сети хозяйственно-бытовой канализации в 2021 - 2022 гг. на территории порта частично отстроены заново, частично подверглись переукладке. Проведенная реконструкция сетей хозяйственно-бытовой канализации позволяет в дальнейшем осуществить отведение дополнительного объема хозяйственно-бытовых сточных вод в городскую канализацию;

- при реализации новых видов деятельности не прогнозируется существенного увеличения площади водосбора и объемов поверхностных сточных вод предприятия, а также ухудшения их качества;
- очистные сооружения поверхностного и ливневого стока позволяют очищать сточные воды до природоохранных нормативов;
- АО «Находкинский МТП» имеет разработанные нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами предприятия и согласованные в установленном законодательством порядке решения о предоставлении водного объекта в пользование для сбросов сточных вод для «Основного грузового района» и «Грузового района мыс Астафьева»;
- программа производственного экологического контроля за качеством сточных вод и экологического мониторинга за состоянием донных отложений в морской акватории позволяет осуществлять регулярный контроль за загрязнением морских вод и донных отложений;
- вновь построенная система организации и сбора хозяйственно-бытовых стоков позволила перенаправить все стоки предприятия в сети городской хозяйственно-бытовой канализации и далее на очистные сооружения МУП «Находка-Водоканал», что полностью исключило попадание неочищенных хозяйственно-бытовых стоков в морскую акваторию.

В таблице 6.32 представлена оценка воздействия на морские воды. При оценке использована шкала оценки пространственных и временных масштабов воздействия, а также степени его проявления, изложенная в разделе 20 «Методология оценки воздействия на окружающую среду».

Таблица 6.32 - Оценка воздействия на морские воды

Шкала оценки воздействия	Виды воздействия			
	Механическое воздействие			Химическое воздействие
	Отчуждение акватории	Использование забортной воды морскими судами	Снижение освещенности морской воды	Возможные утечки с судов
Направление воздействия	Прямое	Прямое	Прямое	Прямое
Пространственный масштаб	Локальное (местное)	Локальное (местное)	Локальное (местное)	Локальное (местное)
Временной масштаб	Многолетнее (постоянное)	Многолетнее (постоянное)	Многолетнее (постоянное)	Кратковременное
Интенсивность воздействия	Умеренное	Умеренное	Умеренное	Незначительное

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

Шкала оценки воздействия	Виды воздействия			
	Механическое воздействие			Химическое воздействие
	Отчуждение акватории	Использование забортной воды морскими судами	Снижение освещенности морской воды	Возможные утечки с судов
Оценка частоты воздействия	Однократное	Однократное	Однократное	Однократное
Общий уровень остаточного воздействия	Слабое	Слабое	Слабое	Слабое
Эффективность мероприятий по предупреждению воздействия	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС1.1

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Существующая деятельность

Основные и вспомогательные объекты порта расположены в прибрежной части, в границах действующих производственных площадок АО «Находкинский МТП».

В результате промышленного освоения естественный почвенный покров на территории порта отсутствует.

Ввиду отсутствия почвенного покрова на территории порта прямого воздействия на почвы не прогнозируется.

За пределами отведенной территории воздействие на почвенный покров может быть связано с загрязнением атмосферного воздуха при выбросах и осадением загрязняющих веществ на почвенную поверхность, а также с пылением навалочных грузов.

Обзор имеющейся научной литературы, посвященной изучению проблемы загрязнения почвенного покрова выбросами промышленных предприятий в атмосферу, показывает, что наиболее сильное воздействие на почву и грунт оказывается тяжелыми металлами, содержащимися в выбросах предприятий металлургической промышленности и транспорта.

При этом внешние признаки деградации почвенного покрова наблюдаются только при достаточно высоком уровне загрязнения (более 10 ПДК) и длительном многолетнем воздействии атмосферного загрязнения.

В настоящее время с учетом рассчитанного объема поступления загрязняющих веществ в атмосферу, анализа полученных результатов расчета их приземных концентраций можно предполагать, что существенного воздействия на почвенный покров, ведущего к значительному ухудшению состояния и необратимым изменениям почв, не произойдет.

Степень воздействия атмосферного загрязнения на состояние почвенного покрова прилегающих территорий можно оценить как минимальную. При этом по

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОВОС1.1

Лист

227

продолжительности воздействие будет постоянным, а масштаб воздействия имеет ограниченный и локальный характер.

Ввиду того, что рассматриваемые земельные участки находятся в границах действующего производственного предприятия, то их следует отнести к группе непродуктивных земель (земель с нарушенным почвенным покровом). Дополнительного земельного отвода не требуется.

Негативное воздействие на земельные ресурсы может проявляться в ухудшении качества земель при возникновении эрозионных процессов, захлавлении производственными и бытовыми отходами, загрязнении химическими веществами.

Химическое воздействие может быть связано с поступлением загрязняющих веществ по следующим причинам:

- нарушение правил хранения ГСМ, сыпучих материалов;
- аварийные разливы на поверхности земли ГСМ;
- образование мест несанкционированного размещения отходов.

Пролив ГСМ возможен только в местах их хранения и использования (топливозаправочные пункты, стоянки), а также на участках передвижения транспортных средств. Этим определяется зона возможного влияния случайных проливов ГСМ.

С учетом того, что маршруты передвижения техники ограничены производственными площадками и подъездными путями, основная часть загрязненной поверхности будет представлена техногенно-преобразованными производственными территориями площадок, фактически весь объем возможного разлива будет локализован в границах производственной территории.

При строгом соблюдении запланированных природоохранных мероприятий негативное воздействие на земельные ресурсы практически исключено.

Масштаб возможных аварийных ситуаций, связанных с проливом ГСМ, следует характеризовать как незначительный, кратковременный и носящий локальный характер, что не повлечет каким-либо существенных негативных последствий и возникновения чрезвычайных ситуаций.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

						ОВОС1.1	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		228

Планируемая деятельность

Решения по реконструкции причала №10 включают устройство новой складской площадки площадью 6000 кв. м. на территории причала №10. При этом текущие складские площадки, железнодорожные пути и крановое оборудование причала №10 переходят в разряд тыловых, и будут использованы для накопления груза на новой складской площадке. Технологическая схема перевалки груза, действующая на текущий момент на не реконструируемом участке причала №10, останется неизменной.

Проектируемый причал находится на территории действующего предприятия – АО «Находкинский МТП» и не потребует изъятия дополнительных площадей.

Планируемая деятельность по перевалке новых грузов, замене порталных кранов, увеличение перевалки импорта глинозема, увеличение перевалки контейнеров, установка камер фитосанитарной обработки древесины, реконструкции топливозаправочного пункта и емкостей топливозаправочных также не потребует дополнительных площадей и будет осуществляться в рамках существующего земельного отвода. Поэтому дополнительного воздействия на почвы и земельные ресурсы оказано не будет.

В таблице 7.1 представлена оценка воздействия на почвы и земельные ресурсы. При оценке использована шкала оценки пространственных и временных масштабов воздействия, а также степени его проявления, изложенная в разделе 20 «Методология оценки воздействия на окружающую среду».

Таблица 7.1 - Оценка воздействия на почвы и земельные ресурсы

Шкала оценки воздействия	Хозяйственная деятельность	
	Эмиссия выбросов	Деструктивные процессы в зоне влияния
Направление воздействия	Косвенное	Косвенное
Пространственный масштаб	Локальное (местное) воздействие	Локальное (местное) воздействие
Временной масштаб	Многолетнее воздействие	Многолетнее воздействие
Интенсивность воздействия	Сильное воздействие	Слабое воздействие
Эффективность мероприятий по предупреждению воздействия	Высокая	Слабое воздействие
Общий уровень остаточного воздействия	Незначительное	Незначительное

С учетом вышесказанного можно сделать вывод о допустимости воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица регистрации изменений

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата