



ЭкоСкай

**ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОБОСНОВЫВАЮЩАЯ ХОЗЯЙСТВЕННУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ООО «СТИВИДОРНАЯ КОМПАНИЯ «МАЛЫЙ
ПОРТ» ВО ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОДАХ И В
ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ МОРЕ (В БУХТЕ ВРАНГЕЛЯ ЗАЛИВА
НАХОДКА ЯПОНСКОГО МОРЯ)**

Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 1. Текстовая часть.

359-П-ОВОС1



Москва



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью «Экоскай»

СВИДЕТЕЛЬСТВО № СРО-П-021-28082009 ОТ 29.01.2018 Г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО № СРО-И-034-01102012 ОТ 26.01.2018 Г.

Заказчик – ООО «Стивидорная компания «Малый порт»

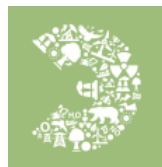
**ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОБОСНОВЫВАЮЩАЯ ХОЗЯЙСТВЕННУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ООО «СТИВИДОРНАЯ КОМПАНИЯ «МАЛЫЙ
ПОРТ» ВО ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОДАХ И В
ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ МОРЕ (В БУХТЕ ВРАНГЕЛЯ ЗАЛИВА
НАХОДКА ЯПОНСКОГО МОРЯ)**

Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 1. Текстовая часть.

359-П-ОВОС1

**МОСКВА
2023**



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью «Экоскай»

СВИДЕТЕЛЬСТВО № СРО-П-021-28082009 ОТ 29.01.2018 Г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО № СРО-И-034-01102012 ОТ 26.01.2018 Г.

Заказчик – ООО «Стивидорная компания «Малый порт»

**ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОБОСНОВЫВАЮЩАЯ ХОЗЯЙСТВЕННУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ООО «СТИВИДОРНАЯ КОМПАНИЯ «МАЛЫЙ
ПОРТ» ВО ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОДАХ И В
ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ МОРЕ (В БУХТЕ ВРАНГЕЛЯ ЗАЛИВА
НАХОДКА ЯПОНСКОГО МОРЯ)**

Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 1. Текстовая часть.

359-П-ОВОС1

Генеральный директор



И.Д. Бадюков

**МОСКВА
2023**



СОДЕРЖАНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Том 1. Пояснительная записка
- Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть
- Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 2. Приложения
- Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Приложения
- Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Приложения



СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ	2
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	9
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	10
ВВЕДЕНИЕ	12
1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	13
1.1. Требования международных норм	13
1.2. Требования законодательства и технических норм Российской Федерации.....	15
1.2.1. основополагающие документы в области ОВОС.....	15
1.2.2. Охрана атмосферного воздуха	17
1.2.3. Охрана водных объектов	18
1.2.4. Водные биоресурсы	19
1.2.5. Охрана растительного и животного мира.....	19
1.2.6. Охрана особо охраняемых природных территорий.....	20
1.2.7. Обращение с отходами	20
1.2.8. Организация производственного экологического контроля	21
1.2.9. Кумулятивное воздействие на окружающую среду	21
1.2.10. Плата за негативное воздействие на окружающую среду	22
1.2.11. Требования для объектов II категории НВОС.....	22
1.2.12. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства	23
1.2.13. Наилучшие доступные технологии	23
1.2.14. Заключение по соответствию нормативным требованиям	24
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	25
2.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	25
2.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	25
2.3. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	28
2.4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	28
2.5. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам	29
2.6. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	30



3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	31
3.1. Характеристика состояния воздушного бассейна.....	31
3.1.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	31
3.1.2. Температурный режим	31
3.1.3. Влажность	32
3.1.4. Облачность	33
3.1.5. Ветер	33
3.1.6. Атмосферные осадки	33
3.1.7. Снежный покров	34
3.1.8. Характеристика уровня загрязненности атмосферы	34
3.2. Ландшафтные условия и рельеф	35
3.3. Геологические условия.....	37
3.3.1. Гидрогеологические условия	37
3.3.2. Опасные геологические процессы.....	37
3.3.3. Сейсмичность	38
3.4. Гидрологические условия.....	38
3.4.1. Температура воды и соленость воды.....	38
3.4.2. Уровень моря.....	39
3.4.3. Волнение.....	39
3.4.4. Течения	40
3.4.5. Ледовые условия	42
3.5. Почвенный покров	43
3.6. Растительный покров	43
3.7. Животный мир.....	43
3.7.1. Морские млекопитающие	44
3.7.2. Орнитофауна	62
3.7.3. Водные биологические ресурсы	74
3.8. Экологические ограничения.....	81
3.8.1. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	81
3.8.2. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	85
3.8.3. Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	86
3.8.4. Приаэродромные территории	87
3.9. Социально-экономические условия района.....	87
3.9.1. Административно-территориальное деление.....	87
3.9.2. Численность населения	89
3.9.3. Здравоохранение.....	89



3.9.4. Социально-экономическая сфера	89
3.9.5. Транспорт	90
3.9.6. Морские порты	90
3.9.7. Сфера торговли	91
3.9.8. Экологическая обстановка в г. Находка	91
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	93
4.1. Сводные результаты оценки воздействия на окружающую среду	93
4.1.1. Характер и масштабы воздействия на окружающую среду	93
4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух	94
4.2.1. Применяемые методы и модели прогноза воздействия	94
4.2.2. Источники воздействия на атмосферный воздух	95
4.2.3. Мероприятия по снижению выбросов	111
4.2.4. Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу	112
4.2.5. Предложения по предельно допустимым выбросам	122
4.2.6. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях	124
4.2.7. Оценка остаточных воздействий	127
4.3. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду	129
4.3.1. Перечень видов физического воздействия	129
4.3.2. Акустическое воздействие	130
4.3.3. Воздействие вибрации	136
4.3.4. Световое воздействие	138
4.3.5. Воздействие ионизирующего излучения	138
4.3.6. Тепловое и электромагнитное воздействие	138
4.4. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты	140
4.5. Расчет объемов водопотребления и водоотведения	142
4.6. Анализ необходимости и достаточности мероприятий по охране поверхностных вод	143
4.7. Оценка воздействия геологическую среду	144
4.7.1. Источники и виды воздействия на геологическую среду и условия рельефа	144
4.7.2. Ожидаемое воздействие на геологическую среду	145
4.7.3. Анализ необходимости и достаточности мероприятий по охране геологической среды	145
4.8. Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания, растительный и животный мир	146
4.8.1. Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания	146



4.8.2. Воздействие на растительность	147
4.8.3. Воздействие на животный мир	147
4.9. Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления.....	150
4.9.1. Общая классификация отходов предприятия	150
4.9.2. Сведения о хозяйственной деятельности и иной деятельности, в результате осуществления которой образуются отходы	152
4.9.3. Характеристика мест временного накопления отходов	168
4.9.4. Сведения о планируемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшей обработки и (или) утилизации, и (или) обезвреживания	181
4.9.5. Обоснование массы или объема планируемых к ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего размещения	191
4.9.6. Выводы.....	193
4.10. Оценка воздействия на социально-экономические условия	193
4.11. Прогнозная оценка воздействия на особо охраняемые природные территории	193
4.11.1. Оценка существующих ООПТ в районе размещения площадки	193
4.11.2. ООПТ федерального значения.....	194
4.11.3. ООПТ регионального значения.....	202
4.11.4. Мероприятия по охране ООПТ	207
4.12. Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий (далее - НДТ), обоснование технологических нормативов	207
4.13. Аварийные ситуации, оценка их потенциального воздействия и мероприятия по их предупреждению и ликвидации	210
4.13.1. Анализ риска аварийных ситуаций	211
4.13.2. Оценка потенциального воздействия аварийных ситуаций на территории предприятия на окружающую среду.....	216
4.13.3. Оценка потенциального воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций на акватории, вблизи предприятия	220
4.13.4. Оценка потенциального воздействия аварийной ситуации на компоненты окружающей среды.....	226
4.13.5. Мониторинг аварийных ситуаций.....	234
5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ	235
5.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	235
5.2. Мероприятия по уменьшению воздействия физических факторов	245
5.2.1. Защита от подводного шума и вибрации	246
5.2.2. Защита от электромагнитного излучения.....	246
5.2.3. Защита от светового воздействия	246
5.3. Мероприятия по охране водной среды.....	247



5.3.1. Мероприятия по соблюдению режима хозяйственной деятельности в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.....	248
5.4. Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов, соблюдению режима рыбохозяйственных заповедных зон	248
5.5. Мероприятия по охране геологической среды, подземных вод, а также почвенного покрова	251
5.6. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	252
5.6.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия на морских млекопитающих (морских млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Приморского края) и орнитофауны (морских птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Приморского края).....	252
5.7. Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	253
5.8. Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций	254
5.8.1. Планировка территории объекта	254
5.8.2. Меры предотвращения самонагревания и самовозгорания угля	255
5.8.3. Гидротехнические решения по обеспечению безопасности	255
5.8.4. Силы и средства для локализации и ликвидации последствий аварий	256
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	261
6.1. Производственный экологический контроль	261
6.1.1. ПЭК за соблюдением общих требований природоохранного законодательства	263
6.1.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух (химическое загрязнение и физическое воздействие)	265
6.1.3. ПЭК в области обращения с отходами.....	285
6.1.4. ПЭК в области охраны и использования водных объектов.....	286
6.2. Производственный экологический мониторинг	287
6.2.1. Мониторинг воздействия на атмосферный воздух	289
6.2.2. Мониторинг уровня акустического воздействия.....	292
6.2.3. Мониторинг поверхностных вод, донных отложений и водных биоресурсов.....	294
6.2.4. Мониторинг состояния и загрязнения земель, почв	294
6.2.5. Мониторинг воздействия на геологическую среду.....	294
6.2.6. Мониторинг воздействия на растительный покров и животный мир	294
6.2.7. Мониторинг воздействия на особо охраняемые природные территории	294
6.2.8. Мониторинг и контроль грунтовых и подземных вод	295
6.3. Предложения по мониторингу в период аварийных ситуаций	295
7. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	298
7.1. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха	298



7.2. Расчет платы за размещение отходов	301
7.3. Затраты на проведение ПЭМик.....	301
7.4. Интегральная оценка ущерба и платы	301
8. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПОДГОТОВКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ)	303
8.1. Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух	303
8.2. Неопределенности в определении акустического воздействия	304
8.3. Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир	304
8.4. Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства	304
8.5. Оценка неопределенностей воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания	305
9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	306
9.1. Атмосферный воздух.....	306
9.2. Физические факторы	306
9.3. Геологическая среда и подземные воды	307
9.4. Поверхностные водные объекты, водные биоресурсы и среда их обитания	307
9.5. Ландшафты и почвенный покров.....	307
9.6. Растительность и животный мир	307
9.7. Обращение с отходами	308
9.8. Особо охраняемые природные территории	308
9.9. Трансграничное воздействие.....	308
10. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ И СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	309



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела экологического проектирования

А.Л. Дроздова

Заместитель начальника отдела экологического проектирования

М.А. Калюка

Главный специалист

С.А. Коробанова

Главный специалист

А.Ю. Горбачева

Главный специалист

М.Г. Пилин

Ведущий специалист

Ю.Б. Воробьева

Специалист

Р.С. Лужков



СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВБР	–	водные биологические ресурсы
ВОС	–	водопроводные очистные сооружения
ГН	–	гигиенические нормативы
ГОСТ	–	государственный стандарт
ГСМ	–	горюче-смазочные материалы
ДТ	–	дизельное топливо
ЗВ	–	загрязняющие вещества
ЗВВ	–	зона возможного влияния
ИЗА	–	источник загрязнения атмосферы
ИЗВ	–	индекс загрязнения воды
ММ	–	морские млекопитающие
ММП	–	многолетнемерзлые породы
МО	–	муниципальное образование
НВОС	–	негативное воздействие на окружающую среду
ОБУВ	–	ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОВОС	–	оценка воздействия на окружающую среду
ООО	–	общество с ограниченной ответственностью
ООПТ	–	особо охраняемая природная территория
ООС	–	охрана окружающей среды
ОС	–	окружающая среда
ПБОТОС	–	план промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды
ПДВ	–	предельно допустимые вещества
ПДК	–	предельно допустимая концентрация
ПДУ	–	предельно-допустимый уровень
ПЭМик	–	производственный экологический мониторинг и контроль
РД	–	руководящий документ
РФ	–	Российская Федерация



СН	–	санитарные нормы
СНиП	–	строительные нормы и правила
СП	–	свод правил
ТБО	–	твердые бытовые отходы
ТЗ	–	техническое задание
ТСМ	–	топливно-смазочные материалы
УЗД	–	уровень звукового давления
ФККО	–	федеральный классификационный каталог отходов



ВВЕДЕНИЕ

Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря), разработана в соответствии заданием на проектирование (приложение 1, книга 2), техническими регламентами.

Объектом негативного воздействия является Морской порт. Объект относится ко II-категории источников негативного воздействия на окружающую среду (приложение 3, том 1).

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом требований к материалам по оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, утвержденных Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в несколько этапов:

- выполняется оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе проведения работ, включая состояние атмосферного воздуха, водных ресурсов, биологических ресурсов;
- приводится характеристика видов и степени воздействия на окружающую среду при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности, а также прогнозная оценка воздействия на окружающую среду с учетом современного состояния экосистемы.

С учетом выполненной оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности предлагаются мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду:

- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по охране водной среды;
- мероприятия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещения отходов I-IV классов опасности;
- мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций;
- мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);
- программа производственного экологического контроля и мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы.



1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Разработка природоохранных разделов осуществляется в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, международными договорами, соглашениями и другими документами, регулирующими деятельность хозяйствующих субъектов в области природопользования и охраны окружающей среды.

Ниже представлен краткий обзор нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды, с учетом которых осуществлялась оценка воздействия на окружающую среду рассматриваемого объекта.

1.1. Требования международных норм

Российская Федерация является Стороной ряда международных соглашений, согласно которым принимает на себя обязательства по осуществлению мер, направленных на предотвращение опасного, в том числе для здоровья и безопасности человека, загрязнения окружающей природной среды.

Конвенция ООН по морскому праву

Конвенция ООН по морскому праву (1982 г., Монтего-Бей, ратифицирована Россией) регламентирует общие аспекты правоотношений в области рационального использования природных ресурсов Мирового океана и защиты морской среды от загрязнения.

Конвенция по предотвращению загрязнения с судов

Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов от 02.11.1973, измененная Протоколом 1978 (МАРПОЛ 73/78) (Лондон, ратифицирована СССР), направлена на предотвращение загрязнения морской среды вредными веществами или стоками, содержащими такие вещества, путем их сброса с судов. Конвенцией регламентируются все формы загрязнения с судов.

Конвенция по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью

Международная конвенция по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству (1990, Лондон) декларирует необходимость наличия на борту судов и морских установок планов чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью, устанавливает порядок подачи сообщений о загрязнении нефтью, декларирует действия по получению сообщения о загрязнении нефтью, определяет основные принципы международного сотрудничества в борьбе с загрязнением.

Конвенция о доступе к информации, участию общественности

Для содействия защите права каждого человека нынешнего и будущих поколений жить в окружающей среде, благоприятной для его здоровья и благосостояния, Конвенция о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (1998, Орхус), гарантирует права на доступ к информации, на участие общественности в процессе принятия решений и на доступ к правосудию по вопросам, касающимся охраны окружающей среды.



Конвенция о биологическом разнообразии

Конвенция о биологическом разнообразии (1992, Рио-де-Жанейро, ратифицирована РФ) возлагает ответственность по сохранению экологического биоразнообразия независимо от места проявления последствий — как за пределами национальной юрисдикции государства, так и в ее пределах.

Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов

Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (1972, Лондон, ратифицирована СССР) направлена на предотвращение загрязнения моря сбросами отходов и других материалов, которые могут представить опасность для здоровья людей, повредить живым ресурсам и жизни в море, нанести ущерб зонам отдыха или препятствовать другим законным видам использования моря.

Конвенция о стойких органических загрязнителях

Конвенция о стойких органических загрязнителях (2001, Стокгольм, ратифицирована Российской Федерацией) направлена на охрану здоровья человека и окружающей среды от вредного воздействия стойких органических загрязнителей, определяет принятие мер, которые могут оказаться необходимыми для обеспечения предотвращения или сведения к минимуму воздействия на человека.

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния

В рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Женева, 1979, ратифицирована СССР) договаривающиеся стороны посредством обмена информацией, консультаций, научно-исследовательской деятельности и мониторинга разрабатывают возможную политику и стратегию в качестве средств борьбы с выбросами загрязнителей воздуха, принимая во внимание усилия, уже прилагаемые на национальном и международном уровнях. Конвенция также предусматривает меры по регулированию качества воздуха, контролю источников загрязнения воздушной среды, которые могут влиять на процессы трансграничного переноса загрязняющих веществ.

В соответствии с конвенцией о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния считается, когда физический источник загрязнения полностью или частично находится под национальной юрисдикцией одного государства, а его, цитата: отрицательное влияние проявляется на территории, находящейся под юрисдикцией другого государства, на таком расстоянии, что в целом невозможно определить долю отдельных источников или групп источников выбросов. При этом под загрязнением воздуха понимается, цитата: введение человеком, прямо или косвенно, веществ или энергии в воздушную среду, влекущее за собой вредные последствия такого характера, как угроза здоровью людей, нанесение вреда живым ресурсам, экосистемам и материальным ценностям, а также нанесение ущерба ценности ландшафта или помехи другим законным видам использования окружающей среды.

Т.е. в данной конвенции в отличие от конвенции Эспо, где рассматривается любое воздействие не обязательно глобального характера, учитывается не любое, а значимое по степени воздействие, отрицательно влияющее на здоровье людей, живых ресурсов и экосистем.

Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий

Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий, 1992

В соответствии с конвенцией о трансграничном воздействии промышленных аварий (Хельсинки, 1992), цитата: в случае возникновения или неминуемой угрозы возникновения промышленной аварии, которая оказывает или может оказать трансграничное воздействие, заинтересованные Стороны принимают меры по проведению оценки воздействия, в необходимых случаях — совместно, в целях принятия адекватных мер по ликвидации последствий аварии. Заинтересованные Стороны прилагают усилия в целях координации принимаемых ими мер по ликвидации последствий аварии. Если в случае промышленной аварии какая-либо Сторона нуждается в помощи, она может запросить ее у других Сторон, указав размеры и вид требуемой помощи.

Данная конвенция предусматривает определенные совместные действия соседних государств в случае появления опасности или наступления аварии, которая может оказать трансграничное воздействие

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (1991, Эспо) определяет необходимость и порядок информирования и проведения процедуры оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемых видов деятельности, которые могут оказывать трансграничное воздействие на окружающую среду

В соответствии с конвенцией (), цитата: «трансграничное воздействие» означает любое воздействие, не только глобального характера, в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен полностью или частично в пределах района, подпадающего под юрисдикцию другой Стороны.

В данной конвенции определяется, что трансграничное воздействие может быть таковым только, если воздействие затрагивает район, попадающий, под юрисдикцию другого государства, но не какой-либо вид животного, не находящегося в районе трансграничных воздействий, даже если он мигрирует через границы соседних государств.

1.2. Требования законодательства и технических норм Российской Федерации

1.2.1. основополагающие документы в области ОВОС

Конституция Российской Федерации

Действующим законодательством закреплен приоритет конституционных норм над нормами международных договоров.

Конституция РФ устанавливает приоритетность ратифицированных международных и российских нормативных правовых актов, имеет высшую юридическую силу, прямое действие и применяется на всей территории Российской Федерации; гарантирует право каждого гражданина Российской Федерации на благоприятную окружающую среду, на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу в результате экологического правонарушения (ст. 42) и обязывает сохранять природу и окружающую среду (ст. 58).

Согласно положениям Конституции РФ и Федеральному закону от 15.07.1995 №101-ФЗ «О международных договорах Российской Федерации», общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры РФ являются составной частью правовой системы. Ст. 79 Конституции РФ и ст. 5 Федерального закона №101-ФЗ содержат норму, согласно которой решения межгосударственных органов, принятые на основании положений



международных договоров РФ в их истолковании, противоречащем Конституции РФ, не подлежат исполнению в РФ.

В структуре национального законодательства Конституция Российской Федерации и принимаемые в соответствии с ней федеральные законы имеют наивысшую юридическую силу и регулируют отношения в области рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности при ведении хозяйственной и иной деятельности на территории Российской Федерации. Подзаконные акты – федеральные и субъектов Российской Федерации – разрабатываются в развитие законов и устанавливают конкретные нормы, правила и требования к процессу природопользования. В свою очередь субъекты Российской Федерации могут в пределах своей компетенции принимать свои законы и подзаконные акты, не противоречащие федеральным.

Согласно Конституции РФ и основным положениям Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», федерация и её административно-территориальные единицы обладают совместной юрисдикцией в вопросах, касающихся использования природных ресурсов, охраны окружающей среды и безопасности населения. Все законы и правила, утвержденные на федеральном уровне, имеют силу на территории каждой административно-территориальной единицы и максимально учитывают интересы местного населения.

Конституция РФ определяет общие принципы законодательных актов по использованию природных ресурсов и охране окружающей среды. Конституция гласит, что земля и прочие природные ресурсы России используются и охраняются в качестве основы жизни и деятельности людей, населяющих соответствующую территорию (ст. 9).

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ

Кодекс является основным нормативным правовым актом в системе административного законодательства. Перечень правонарушений в области охраны окружающей среды и природопользования и размеры административных штрафов за нарушения, за которые наступает административная ответственность, закреплен в главе 8, в том числе: сокрытие или искажение экологической информации, в том числе данных, полученных при осуществлении производственного экологического контроля и несвоевременное сообщение полной достоверной информации о состоянии окружающей среды (ст. 8.5), порча земли (ст. 8.6), нарушение правил водопользования (ст. 8.14), нарушение правил охраны атмосферного воздуха (ст. 8.21), нарушение правил охраны среды обитания или путей миграции объектов животного мира и водных биологических ресурсов (ст. 8.33), уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации либо охраняемых международными договорами влечет наложение административного штрафа (ст. 8.35), нарушение правил охраны водных биологических ресурсов (ст. 8.38) и проч. Статьей 8.41 предусмотрена административная ответственность за невнесение в установленные сроки платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Федеральный закон РФ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

Федеральный закон РФ от 10.01.2002 №7-ФЗ является основополагающим в сфере природоохранного законодательства, развивает конституционные положения в этой области и определяет принципы и подходы к охране окружающей среды.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности является обязательной процедурой, требуемой в соответствии с законодательством Российской Федерации (ст. 3 ФЗ №7-ФЗ).



В соответствии со ст. 42 Конституции Российской Федерации и ст. 11 ФЗ №7-ФЗ каждый гражданин имеет право на благоприятную окружающую среду, на ее защиту от негативного воздействия, вызванного хозяйственной и иной деятельностью, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера, на достоверную информацию о состоянии окружающей среды и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением.

При осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказывать прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, проводятся мероприятия по охране окружающей среды, в том числе по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду и ликвидации последствий такой деятельности (ст. 34 ФЗ №7-ФЗ).

Федеральный закон РФ от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»

Федеральный закон РФ от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» регулирует отношения в области экологической экспертизы.

Экологическая экспертиза проводится с целью устранения отрицательного влияния различных процессов на состояние окружающей среды, здоровье человека и для оценки степени экологической безопасности деятельности и экологической ситуации на отдельных объектах и территориях.

Государственной экологической экспертизе подлежат конкретные объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня и объекты государственной экологической экспертизы регионального уровня, определенные в соответствии со статьями 11 и 12.

Основной задачей экологической экспертизы является установление соответствия намечаемой хозяйственной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду.

Закон вводит институт участия общественности в форме общественной экологической экспертизы, которая организуется и проводится по инициативе граждан и общественных организаций, а также по инициативе органов местного самоуправления.

1.2.2. Охрана атмосферного воздуха

Федеральный закон РФ от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»

Федеральный закон РФ от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны атмосферного воздуха.

На территории Российской Федерации разрешается использовать технические, технологические установки, двигатели, транспортные и иные передвижные средства, и установки только при наличии сертификатов, устанавливающих соответствие содержания вредных (загрязняющих) веществ в выбросах передвижных средств и установок техническим нормативам выбросов (ст. 15).

Согласно ст.19 Федерального закона №96-ФЗ, при получении прогнозов неблагоприятных метеорологических условий хозяйствующие субъекты обязаны проводить мероприятия по



уменьшению выбросов. Данные мероприятия должны быть предварительно согласованы с органами исполнительной власти субъектов РФ, уполномоченными на осуществление регионального государственного экологического надзора.

«Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предприятия устанавливается на основании требований ст. 16 (п. 3) Федерального закона РФ от 04.05.1999 №96-ФЗ.

Размеры СЗЗ определяются на основе расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и в соответствии с санитарной классификацией организации [СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03].

Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, закреплены Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 №222.

1.2.3. Охрана водных объектов

Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ

Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ выступает базовым законодательным документом, регламентирующим в Российской Федерации водные правовые отношения. Определяет виды водных объектов и участников водных отношений, их права и обязанности, закрепляет права собственности, пользования различными водными объектами и основания их правового прекращения.

В кодексе также устанавливается ответственность участников водных отношений за нарушение водного законодательства (гл. 7). Водный кодекс РФ распространяется на поверхностные водные объекты, внутренние морские воды, территориальное море и подземные водные объекты.

Предоставление водных объектов в пользование осуществляется на основании договоров водопользования или решений о предоставлении водных объектов в пользование (ст. 11).

Статьей 39 утверждены права и обязанности собственников водных объектов, водопользователей при использовании водных объектов.

При проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации гидротехнических сооружений должны предусматриваться и своевременно осуществляться мероприятия по охране водных объектов, а также водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира (ст. 42).

Правила охраны водных объектов при проведении работ утверждены в статье 61: пункт 2 статьи, закрепляет обязанности водопользователей, использующих водные объекты для забора (изъятия) водных ресурсов.

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира водным законодательством установлены водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы (ст. 65).



Федеральный закон РФ от 31.07.1998 №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»

Федеральный закон РФ от 31.07.1998 №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» устанавливает статус и правовой режим внутренних морских вод, территориального моря и прилегающей зоны Российской Федерации, а также основные принципы охраны морской среды и рационального использования природных ресурсов.

1.2.4. Водные биоресурсы

Федеральный закон РФ от 20.12.2004 №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»

Федеральный закон РФ от 20.12.2004 №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» является основным правовым актом, регулирующим отношения, возникающие в области сохранения водных биоресурсов.

В соответствии с законом, при осуществлении производственной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

При осуществлении деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания (ст. 50).

Возмещение вреда, причиненного водным биоресурсам, осуществляется в добровольном порядке или на основании решения суда в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера, причиненного водным биоресурсам вреда, а при отсутствии их, исходя из затрат на восстановление водных биоресурсов (ст. 53).

Определения последствий негативного воздействия при осуществлении деятельности предприятия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния производится в соответствии с положениями, утвержденными Приказ Росрыболовства от 06.05.2020 №238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния».

1.2.5. Охрана растительного и животного мира

Федеральный закон РФ от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире»

Федеральный закон РФ от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире» устанавливает требования по сохранению среды обитания объектов животного мира. Любая деятельность, оказывающая влияние на среду обитания животных, должна осуществляться с соблюдением требований охраны животного мира (ст. 22).

Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира (ст. 24).



Статьями 55 и 56 предусмотрена ответственность за нарушение законодательства в сфере использования и охраны животного мира.

1.2.6. Охрана особо охраняемых природных территорий

Федеральный закон РФ от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»

Основные требования по обеспечению правового режима особо охраняемых природных территорий и объектов установлены Федеральным законом РФ от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Для предотвращения неблагоприятных антропогенных воздействий на государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки и памятники природы на прилегающих к ним земельных участках и водных объектах устанавливаются охранные зоны (ст. 3).

Статьей 27 Закона устанавливается режим особой охраны территорий памятников природы, запрещающий всякую деятельность, влекущую за собой нарушение сохранности памятников природы как на территориях, где находятся памятники природы, так и в границах их охранных зон.

Статья 36 Закона устанавливает ответственность за нарушение режима особо охраняемых природных территорий.

1.2.7. Обращение с отходами

Федеральный закон РФ от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

Федеральный закон РФ от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» определяет основы правового регулирования отношений в области обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду, а также устанавливает общие и специальные требования при обращении с отходами.

Федеральный закон РФ от 12.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

Статья 2 Федерального закона РФ от 12.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» устанавливает требования для осуществления санитарно-эпидемиологического благополучия населения, включающие: контроль выполнения мероприятий и обязательное соблюдение санитарных правил, как составной части осуществляемой деятельности, государственную регистрацию отходов производства и потребления.

Отходы производства и потребления подлежат сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению, условия и способы которых должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания и которые должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (ст. 22).



1.2.8. Организация производственного экологического контроля

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов утверждена обязанность осуществления производственного экологического контроля (ПЭК) и разработки и утверждения Программы ПЭК для объектов I, II, III категории (ст. 67 Федерального закона РФ от 10.01.2002 №7-ФЗ).

Обязанность осуществления производственного экологического контроля (ПЭК) и разработки и утверждения программы ПЭК регулируется Федеральными законами РФ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст. 67), от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ст. 25), от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ст. 26), Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ (ст. 39), а также национальными стандартами Российской Федерации, введенными в действие Приказами Росстандарта от 09.07.2014 [ГОСТ Р 56062-2014, ГОСТ Р 56061-2014, ГОСТ Р 56059-2014, ГОСТ Р 56063-2014].

В случае невозможности соблюдения нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II и III категорий, на период поэтапного достижения нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, разрабатывается и утверждается план мероприятий по охране окружающей среды. Срок реализации плана мероприятий по охране окружающей среды не может превышать семь лет и не подлежит продлению (ст. 67.1 ФЗ от 10.01.2002 №7-ФЗ).

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля утверждены приказом Минприроды России от 18.02.2022 №109.

1.2.9. Кумулятивное воздействие на окружающую среду

Под кумулятивным воздействием понимается несколько несущественных воздействий, которые совместно могут образовывать значимое или качественно новое воздействие [Guidelines..., 1999; IFC..., 2007]. Кумулятивное воздействие создается совместным действием нескольких источников, распределенных в пространстве, или действием одного источника, распределенным во времени.

Исходя из указанного принципа, совместные воздействия, возникающие при крупных авариях, не классифицируются, как кумулятивные.

Кумулятивное воздействие в глобальном масштабе, влияющее на климат планеты, устанавливается международными договорами Российской Федерации, в локальных и региональных масштабах определяется нормативными документами РФ и рассматривается, как совместное воздействие от нескольких источников [Практическое пособие..., 1998]. Кумулятивные, а также непрямые воздействия могут неадекватно учитываться стандартами, установленными для отдельных сред и источников воздействия. Поэтому их анализ является необходимым для экологической оценки и разработки мер по их смягчению [Питулько и др., 2010].

В данной документации рассматриваются как кумулятивные следующие виды воздействий:

- Аддитивные – воздействия, обладающие свойством суммации, обычно это такие воздействия, которые определяются по результатам количественных расчетов, на один и тот же компонент окружающей среды от реализации нескольких проектов).



- **Интерактивные** – допустимые в отдельности воздействия от одного или нескольких проектов, совместно создающих значимое или новый вид воздействия (например, подводный шум от нескольких различных объектов могут создать кумулятивное воздействие на морских млекопитающих).

Косвенные – такие воздействия, которые с учетом выявленных аддитивных и интерактивных воздействий на один компонент окружающей среды вызывают нарушение другого компонента или экосистемы другого района (например, загрязнение атмосферного воздуха и шумовые воздействия могут повлечь отказ птиц от использования данной территории, поселения птиц могут быть перенесены в другие районы, в результате возникает новый вид воздействия – воздействие на орнитофауну).

1.2.10. Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Статьей 16 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» установлено, что негативное воздействие на окружающую среду является платным. Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды негативного воздействия на окружающую среду:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;
- хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).

В соответствии со статьей 16.3 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ и Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» утверждены ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Правила исчисления и взимания платы за НВОС утверждены в Постановлении Правительства РФ от 03.03.2017 №255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

1.2.11. Требования для объектов II категории НВОС

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность, обязаны поставить на государственный учет эксплуатируемые ими и принадлежащие им на установленном законом праве объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), в порядке, установленном статьей 69.2 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Критерии разделения объектов на категории установлены Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

В соответствии с нормами ст. 31.2 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ, для юридических лиц, осуществляющих деятельность на объектах II категории объектов НВОС, необходимо представление декларации о воздействии на окружающую среду (ДВОС). Декларация о воздействии на окружающую среду представляется один раз в семь лет при условии неизменности технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов, сбросов загрязняющих веществ и стационарных источников.



Разработка декларации о воздействии на окружающую среду регламентируется Приказом Минприроды России от 11.10.2018 №509 «Об утверждении формы декларации о воздействии на окружающую среду и порядка ее заполнения, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью».

В состав декларации о воздействии на окружающую среду в качестве приложений входят расчет нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух и расчет нормативов допустимых сбросов в окружающую среду, а также раздел, который в части массы или объема образовавшихся и размещенных отходов заполняется на основании проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Помимо перечисленного, декларация о воздействии на окружающую среду включает информацию о реализации природоохранных мероприятий, данные об авариях и инцидентах, информацию о программе производственного экологического контроля, описание вида основной деятельности, объем производимой продукции и другую информацию.

Разработка мероприятий по уменьшению выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях с учетом степени опасности прогнозируемых НМУ для всех источников выбросов на объектах НВОС II категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, устанавливается Приказом Минприроды России от 28.11.2019 №811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий».

1.2.12. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства

Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды и разрешение споров в области охраны окружающей среды закреплены в главе XIV Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В соответствии со ст. 77 указанного ФЗ юридические и физические лица, причинившие вред окружающей среде в результате ее загрязнения, истощения, порчи, уничтожения, нерационального использования природных ресурсов, деградации и разрушения естественных экологических систем, природных комплексов и природных ландшафтов, и иного нарушения законодательства, обязаны возместить его в полном объеме в соответствии с законодательством. Вред окружающей среде, причиненный субъектами хозяйственной и иной деятельности, возмещается в соответствии с утвержденными в установленном порядке методиками исчисления размера вреда окружающей среде, а при их отсутствии – исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе – упущенной выгоды.

Компенсация вреда окружающей среде осуществляется добровольно, либо по решению суда.

1.2.13. Наилучшие доступные технологии

Применение наилучших доступных технологий (НДТ) направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. К областям применения НДТ отнесена хозяйственная и (или) иная деятельность, которая оказывает значительное негативное воздействие на окружающую среду (ст. 28.1 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 31.10.2014 №2178-р в 2015–2017 гг. опубликован ряд информационно-технических справочников (ИТС) НДТ.

Поэтапный график актуализации ИТС, рассчитанный на 2019–2024 гг., утвержден распоряжением Правительства РФ от 30.04.2019 №886-р.



К областям применения наилучших доступных технологий относятся объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду – объекты I категории (ст. 4.2 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ). Перечень областей применения наилучших доступных технологий утвержден Распоряжением Правительства РФ от 24.12.2014 №2674-р.

1.2.14. Заключение по соответствию нормативным требованиям

Разработка документации, обосновывающей хозяйственную деятельность предприятия, проводится в соответствии с применимыми законодательными и нормативными требованиями, установленными международными договорами и соглашениями, Конституцией Российской Федерации, федеральными законодательными и подзаконными актами, законами субъекта Российской Федерации, а также нормативно-технической документацией.

Решение о реализации объекта принимается на основании заключения государственной экологической экспертизы, содержащего обоснованные выводы о соответствии документации, обосновывающей намечаемую в связи с реализацией объекта экологическую деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, и одобренного квалифицированным большинством списочного состава экспертной комиссии [Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ].



2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Заказчиком работ является Общество с ограниченной ответственностью «Стивидорная компания «Малый порт» (ООО «Стивидорная компания «Малый порт»).

Реквизиты Заказчика:

- Адрес места нахождения: 692941, Россия, Приморский край, г. Находка, ул. Базовая, 10;
- Телефон/факс: 8 (4236) 664-038;
- E-mail: mp@maluport.ru;
- Директор – Кукунин Игорь Геннадьевич;
- Контактное лицо – Простакишина Ольга Александровна тел.: 8 (4236) 664-038 (155).

Исполнителем работ по оценке воздействия на окружающую среду и организации общественных обсуждений является Общество с ограниченной ответственностью «Экоскай» (ООО «Экоскай»).

Реквизиты исполнителя:

- Адрес места нахождения: 109004, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный Округ Таганский, пер. Пестовский, д. 16, стр. 2, ком. 15, 16, 17, 18;
- Телефон/факс: 8 (499) 500-70-70 #108;
- E-mail: info@ecosky.org;
- Генеральный директор – Бадюков Иван Данилович;
- Контактное лицо – Дроздова Алеся Леонидовна, e-mail: drozdova@ecosky.org.

2.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности – «Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»

ООО «Стивидорная компания «Малый порт» осуществляет деятельность на двух промплощадках:

Площадка №1: Административная территория. Приморский край, г. Находка, ул. Базовая, 10;

Площадка №2: Морской порт. Приморский край, г. Находка, ул. Базовая, 8.

Основной производственной деятельностью ООО «Стивидорная компания «Малый порт» является перевалка грузов.

Инфраструктура компании состоит из 3 причалов: №33 (длиной 101,5 м), №34 (длиной 125,4 м) и №35 (длиной 189,9 м), складов, оснащенных оборудованием и техникой.

Деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» осуществляется на основании лицензии серия МР-4 №000654 от 04 марта 2013 г., представленной в приложении 1 тома 1.

Деятельность ведется на земельных участках с кадастровыми номерами - 25:31:070002:3996/2, 25:31:070002:279, 25:31:070002:280, 25:31:070002:281. Документация на землю представлена в приложении 4 тома 1.

Для земельного участка: 25:31:070002:3996/2:

- Категория земель: земли населённых пунктов.
- Разрешенное использование: производственная деятельность (6.0), склады (6.9), коммунальное обслуживание (3.1), транспорт (7.0), железнодорожный транспорт (7.1), водный транспорт (7.3), гидротехнические сооружения (11.3), трубопроводный транспорт (7.5).

Для земельных участков 25:31:070002:279, 25:31:070002:280, 25:31:070002:281:

- Категория земель: земли населённых пунктов.
- Разрешенное использование: морские порты.

Таблица 2.2-1. Перечень земельных участков ООО «СК «Малый порт»

Кадастровый номер по кадастровому паспорту	Площадь (кв.м.)	Правоустанавливающий документ	Арендодатель	Площадка (объекты)
25:31:070002:3996/2	4495.6	Договор аренды №А3/2	АО «Восточный порт»	Площадка №1 Административная территория
25:31:070002:3996/2	1592	Договор аренды № 456/2009/Д от 01.04.2009 г. и ДС № 4 от 29.12.2014 г.	АО «Восточный порт»	Площадка №2 Морской порт (кроме причалов)
25:31:070002:3996/2	2652	Договор аренды № 456/2009/Д от 01.04.2009 г. и ДС № 4 от 29.12.2014 г.	АО «Восточный порт»	Площадка №2 Морской порт (кроме причалов)
25:31:070002:3996/2	4804	Договор аренды № 456/2009/Д от 01.04.2009 г. и ДС № 4 от 29.12.2014 г.	АО «Восточный порт»	Площадка №2 Морской порт (кроме причалов)
25:31:070002:3996/2	2768	Договор аренды № 456/2009/Д от 01.04.2009 г. и ДС № 4 от 29.12.2014 г.	АО «Восточный порт»	Площадка №2 Морской порт (кроме причалов)
25:31:070002:3996/2	39088	Договор аренды № 456/2009/Д от 01.04.2009 г. и ДС № 4 от 29.12.2014 г.	АО «Восточный порт»	Площадка №2 Морской порт (кроме причалов)
25:31:070002:279	2131.5	Договор аренды № 600/ДО-09 от 29.12.2009	ФГУП «Росморпорт»	Площадка №2 Морской порт (причал №33)
25:31:070002:280	2633.4	Договор аренды № 600/ДО-09 от 29.12.2009	ФГУП «Росморпорт»	Площадка №2 Морской порт (причал №34)
25:31:070002:281	2654	Договор аренды № 600/ДО-09 от 29.12.2009	ФГУП «Росморпорт»	Площадка №2 Морской порт (причал №35)



Общая площадь арендуемой территории составляет 58322,9 кв.м



1 : 161,96 м

Условные обозначения:



-  ООО "Стивидорная компания "Малый порт"
-  Пос. Врангель

Рисунок 2.2-2. Обзорная схема расположения объекта

Ближайшая жилая застройка располагается по адресу: городской округ Находка, пос. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4, на севере от объекта на расстоянии 1617 м от границы промплощадки административной территории и 1766 м от границы промплощадки морского порта на неразграниченном участке кадастрового квартала 25:31:070002.



2.3. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Цель реализации намечаемой деятельности: перевалка грузов в морском порту. В настоящий момент осуществляется перевалка угля, планируется расширение номенклатуры грузов и включение в перевалку следующих видов грузов: пеллеты древесные (МКР), нефтекокс навалом, концентрат железнорудный навалом, глинозем металлургический (МКР).

Планируемая деятельность обусловлена необходимостью продолжения перегрузки угля в морском порту и диверсификации грузового потока. Диверсификация грузового потока обеспечит большую стабильности в загрузке производственных мощностей объекта.

2.4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Основной вид деятельности предприятия – перевалка грузов в морском порту.оборот грузов, согласно производственной программе: уголь – 4 000 000 тонн/год, процентное соотношение каменного и бурого углей в общем грузообороте составляет 95/5 %.

Планируется с 2024 года расширение номенклатуры грузов и включение в грузооборот следующих грузов:

- Пеллеты древесные (МКР) – 500 000 тонн/год;
- Нефтекокс навалом – 500 000 тонн/год;
- Концентрат железнорудный навалом – 1 200 000 тонн/год;
- Глинозем металлургический (МКР) – 500 000 тонн/год.

Паспорта безопасности грузов и декларации представлены в приложении 7 тома 1.

Объект относится ко II категории объектов негативного воздействия на окружающую среду, согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», как «объект являющийся инфраструктурой морского порта, не соответствующим критериям, установленным в разделе IV настоящего документа¹». Объект будет относиться ко II категории и после расширения номенклатуры грузов.

Объект поставлен на учет как объект, оказывающий негативное воздействие, код объекта 05-0125-000244-П, категория воздействия II. Сведения о постановке на учет отражены в приложении 3 тома 1.

В соответствии с решением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 07.09.2020 №155-РС33 «Об установлении санитарно-защитной зоны для промплощадки ООО «Стивидорная компания «Малый порт», расположенной по адресу: Приморский край, г. Находка, ул. Базовая, д. 10» для объекта установлена СЗЗ в размере 500 метров во всех направлениях от площадки морского порта. Решение представлено в приложении 8 тома 1.

¹ ПП РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»

В соответствии с санитарной классификацией таблицы 7.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» ориентировочный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) составляет:

- Площадка № 1 Административная территория: IV класс, 100 м, п. 12.4.3. Стоянки (парки) грузового автотранспорта;
- Площадка № 2 Морской порт: II класс, 500 м, п. 14.2.2. Открытые склады и места перегрузки угля.

После расширения номенклатуры груза и фактического ввода новых источников выбросов, санитарная классификация площадки морского порта поменяется:

- Площадка № 2: 1000 м (п.14.1.1. Открытые склады и места разгрузки апатитного концентрата, фосфоритной муки, цементов и других пылящих грузов при грузообороте более 150 тыс. т/год без транспортно-технологических схем с применением складских элеваторов и пневмотранспортных или других установок, исключающих вынос пыли грузов во внешнюю среду.)

Режим работы на площадке №1: 8 часов в сутки, 250 дней в году. Площадка морского порта работает круглосуточно, круглогодично.

Подробное описание технологических решений представлено в разделе 3 тома 1.

2.5. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

В соответствии с действующими в РФ нормативными требованиями, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) должна включать экологический анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

В качестве альтернативных вариантов может быть рассмотрено:

- отказ от деятельности;
- уменьшение масштаба хозяйственной деятельности.

Нулевой вариант (отказ от деятельности)

В качестве первой альтернативы рассматривается «нулевой вариант» — отказ от проведения хозяйственной деятельности.

ООО «Стивидорная компания «Малый порт» – действующее предприятие, которое ведет свою хозяйственную деятельность более 30 лет. На предприятии внедрены технические и технологические решения, которые позволяют в значительной степени смягчить воздействие на окружающую среду. Остановка предприятия не снизит экологическую нагрузку на территорию. Отказ от намечаемой деятельности может привести к остановке предприятия, сокращению численности работников предприятия и налоговых платежей во все уровни бюджета.

Масштаб осуществления хозяйственной деятельности

Масштабы намечаемой деятельности характеризуются, прежде всего, объемами перевалки угля, которые в свою очередь определяются техническими возможностями технологического



оборудования. Уменьшение объемов может привести к уменьшению экономической эффективности деятельности, и соответственно к сокращению рабочих мест и налоговых платежей, как на самом предприятии, так и в других хозяйствующих субъектах (агентирующие, транспортных компании).

2.6. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Эксплуатация объекта может оказывать следующие виды воздействия на окружающую среду:

- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие физических факторов;
- воздействие на водные ресурсы;
- воздействие на геологическую среду и подземные воды;
- воздействие на почвенный и растительный покров;
- воздействие на животный мир и водные биологические ресурсы;
- воздействие на особо охраняемые природные территории;
- воздействие при обращении с отходами производства и потребления;
- воздействие на социально-экономические условия.

Степень воздействия перечисленных видов оценена в рамках настоящей документации.



3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Описание окружающей среды выполнено на основании документации обосновывающей деятельность объекта, выполненной ранее [32], данных полученных из открытых публичных источников, материалов от уполномоченных государственных органов (приложения В, Г Том 2 книга 2)

3.1. Характеристика состояния воздушного бассейна

3.1.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

В таблице 3.1-1 представлены метеорологические характеристики и коэффициенты, согласно данным Приморского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, письмо от 26.09.2023 г. №321-07-17-1501 (приложение В Том2 Книга 2).

Таблица 3.1-1. Метеорологические характеристики района расположения объекта

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	+25,1
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-13,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14
СВ	13
В	12
ЮВ	12
Ю	12
ЮЗ	6
З	14
СЗ	17
Штиль	11
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8,4
Коэффициент рельефа местности	1,0

3.1.2. Температурный режим

Температурный режим залива Находка и прилегающих участков залива Петра Великого определяется в основном муссонным характером атмосферной циркуляции, вызванным сезонными различиями в нагревании материков и океанов, а также особенностями рельефа местности. Муссонная циркуляция создает в этом районе зимой и летом более низкие температуры, чем на тех же широтах на западе континента, в результате чего и годовые температуры отличаются здесь более низкими значениями. Кроме того, погода прибрежных районов зависит также и от холодного Приморского течения, проникающего сюда из Татарского пролива, которое вызывает туманы и понижение температуры воздуха.

В зимний период года господствует сухой и холодный континентальный воздух, обуславливающий ясную морозную погоду с повышением атмосферного давления. Абсолютный минимум температуры воздуха, составивший минус 27,4°С, зарегистрирован в декабре. Несколько раз в течение зимы могут случаться оттепели, в январе в среднем отмечается один день с оттепелью, в остальные зимние месяцы - не менее 5-6 дней. В период с октября по апрель может наблюдаться до 166 дней с морозом (температура равна или ниже 0°С). В остальное время года морозы не наблюдаются, однако в некоторые годы нулевые температуры отмечены в сентябре и в мае. Общая продолжительность безморозного периода равна 175 дням. Средняя месячная и годовая температуры воздуха представлены в таблице 3.1-2.

Таблица 3.1-2. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,8	-6,7	-0,5	5,8	10,7	14,5	19,0	20,8	16,4	9,2	0,4	-7,5	6,0

Весна поздняя, затяжная, переход за отметку 0°С происходит только к середине апреля. Для этого периода характерны частые чередования волн тепла и холода. В отдельные годы перепады температуры воздуха от суток к суткам достигают 10°С.

Лето наступает при переходе средней суточной температуры воздуха через 10°С. В этот период в данном районе господствуют очень влажные и сравнительно прохладные воздушные массы, поступающие со стороны Тихого океана, которые обуславливают дождливую и прохладную погоду в летний период. Значительная облачность и туманы, наблюдающиеся в первую половину лета, снижают поступление прямой солнечной радиации и уменьшают продолжительность солнечного сияния. Наиболее высокая среднемесячная температура (20°С) приходится на август, который является самым теплым месяцем в году. Величина абсолютного максимума, который был отмечен в июле, составляет 36°С. Дневная разница в ночной и дневной температуре в июне - начале июля незначительна (около 5°С). Температура в первой половине лета редко снижается до 10°С, а в августе даже ночью температура редко падает до 15°С. Средняя продолжительность лета составляет 150 дней.

Осень теплая, сухая, ясная. Ночные похолодания сменяются высокими дневными температурами. В октябре дневная температура достигает 20°С, но в течение нескольких дней может упасть до 0°С, а также может выпасть снег. Первое похолодание наступает чаще всего во второй половине октября, а устойчивый переход за нулевую отметку - в середине ноября.

3.1.3. Влажность

В условиях муссонного климата в течение всего года наблюдаются повышенные значения относительной влажности воздуха.

Относительная влажность, которая характеризует степень насыщения воздуха водяным паром, довольно значительна в течение всего года и составляет 61%. Максимум приходится на июль-август и составляет 87%. Упругость водяного пара, содержащегося в воздухе, в годовом ходе, как и температура воздуха, наименьших значений достигает в январе, наибольших – в августе.

Дефицит насыщения воздуха водяным паром в зимний сезон (декабрь-январь) в связи с высокой относительной влажностью и низкими температурами является минимальным. В июле-августе дефицит насыщения достигает наибольшего значения.

В суточном ходе недостаток насыщения наибольших значений достигает после 13-14 часов, наименьших – ночью и перед восходом солнца.



3.1.4. Облачность

В зимнее время при господствующих ветрах с материка, приносящих сухой и холодный воздух, облачность почти отсутствует, и очень много ясных дней - до 15 в месяц. В летний период ветрами, дующими с моря, приносится влажный воздух, который обуславливает пасмурную погоду. В среднем количество пасмурных дней составляет 16-19 в месяц, а в отдельные годы может достигать 25-27.

3.1.5. Ветер

Ветровой режим района определяется как муссонным характером климата и циклонической деятельностью воздушных масс, так и орографическими особенностями береговой зоны, искажающими направление ветровых потоков. В зимний период преобладают ветры северных и северо-западных направлений с наибольшей повторяемостью за месяц 67-75%. Зимой наиболее часто отмечаются ветры скоростью 4-8 м/с и 9-13 м/с. По сравнению с другими сезонами года в этот период наиболее часто действуют ветры скоростью более 20 м/с. Количество дней со штормовым ветром в зимние месяцы наибольшее в году, оно составляет 7-11 дней, а в отдельные годы может достигать 21 дня в месяц. Общая сумма часов со штормовым ветром за 5 месяцев зимнего периода достигает 365, что составляет около 48% от годовой суммы штормового времени. Повторяемость безветренной погоды за зиму в среднем составляет 10%, а в январе не превышает 7,7%.

Весной происходит смена зимнего режима ветра на летний, поэтому, наряду с западным и северо-западными ветрами, повторяемость которых составляет около 35% (рисунки 3.3-3.4), увеличивается повторяемость южных и юго-восточных ветров (32%). Средняя скорость ветров северной четверти колеблется в пределах 4,3-4,6 м/с, а южных – 3,2-3,4 м/с. Летом преобладают южные и юго-восточные ветры (46%), со средней скоростью 3,2-3,7 м/с. Штилевые ситуации весной повторяются в 14% случаев, летом - в 17%. Сильные ветры (15 м/с и более) в среднем, наблюдаются 56 дней в году. Чаще всего они вызваны прохождением глубоких циклонов и связанных с ними фронтов. Наиболее характерны они для холодного периода года (ноябрь-март), в теплый период повторяемость сильных ветров невелика – 1-2 дня за месяц.

Летом преимущественно дуют южные и юго-восточные ветры, приносящие в период с мая до середины июля влажные и прохладные, а со второй половины июля по сентябрь, благодаря частым вторжениям тропических циклонов (тайфунов) – влажные и теплые воздушные массы. Суммарная повторяемость ветров этих направлений в июле достигает годового максимума 51,9%. За исключением тайфунов, летом скорость ветра немного меньше, чем зимой: в этот период наблюдаются слабые (1-3 м/с) и умеренные (4-8 м/с) ветры с общей повторяемостью 55-62%. Скорость ветра более 20 м/с отмечается только у ветров восточных румбов. Вероятность штилевой погоды в этот период - наибольшая в году и увеличивается с июня по август. Штили и маловетрие характерны для утренних и вечерних часов, днем ветер усиливается.

Движение воздушного потока может искажаться рельефом местности, и в переходные сезоны весной и осенью ветры имеют неустойчивое направление. Последнее связано с уменьшением барических градиентов и переменного знака полей атмосферного давления над материком и Тихим океаном. Максимальные скорости ветра достигают 38 м/с.

3.1.6. Атмосферные осадки

Муссонный тип климата определяет сезонное распределение осадков в течение года. Минимум количества осадков отмечается зимой (январь, февраль), а максимум приходится на летний период (июль-сентябрь) - до 60% годового количества. Максимальное количество



осадков, выпавших за сутки, может достигать 147 мм. Количество дней с осадками - около 107 мм за год.

Таблица 3.1-3. Месячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
12	18	27	42	67	79	121	148	105	61	40	22	742

В первую половину лета часты морозящие дожди. На август-сентябрь приходится наибольшая повторяемость обильных и ливневых дождей, которые приносятся тайфунами, циклонами и фронтальными разделами. Средняя длительность выпадения осадков составляет не более 6 часов. В зимние месяцы, как правило, осадки выпадают в виде снега, но в отдельные годы возможны смешанные осадки и дождь.

3.1.7. Снежный покров

Первое появление снега происходит, в основном, в октябре-ноябре. Устойчивый снежный покров образуется, как правило, в декабре и сохраняется до середины марта. В тени снег может сохраняться до середины мая. Высота снежного покрова невелика даже на защищенных участках и в среднем не превышает 12-13 см. Максимальная высота - до 70 см - устанавливается только в отдельные годы, как правило, в марте, когда наблюдаются интенсивные снегопады с метелью.

Метели характерны для периода с ноября по март, но в основном наблюдаются в январе. В течение зимы возможно до 6 дней с метелями.

В переходные месяцы года - апреле-мае и сентябре-ноябре, в дни, когда теплая погода с дождем резко сменяется холодной и ясной погодой, может наблюдаться гололед. В течение года возможно от 1 до 2 дней с гололедом

3.1.8. Характеристика уровня загрязненности атмосферы

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта представлены в таблицах 3.1-4 и 3.1-5 (по данным письма ФГБУ «Приморское УГМС» от 26.09.2023 №321-10-1300465, приложение В Том 2 Книга 2).

Таблица 3.1-4. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,260
Диоксид азота	мг/м ³	0,076
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Оксид углерода	мг/м ³	2,3

Таблица 3.1-5. Долгопериодные средние концентрации вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,095
Диоксид азота	мг/м ³	0,033
Диоксид серы	мг/м ³	0,006
Оксид углерода	мг/м ³	1,1

Концентрации вредных (загрязняющих) веществ установлены в соответствии с РД 52.04.186, методологическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденных приказом №794 от 22.11.2019 г. и действующего документа



«Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 гг.». Фоновые концентрации определены без учета вклада объекта.

3.2. Ландшафтные условия и рельеф

Объект в географическом отношении расположен в северо-восточной части бухты Врангеля, расположенной в южной части Приморского края, в восточной части залива. С северо-востока, на расстоянии 1 км расположено устье реки Хмыловка.

Непосредственно площадки объекта находятся в районе антропогенное преобразованного ландшафта морского порта п. Врангель, Находкинского городского округа.

Карта-схема расположения площадок осуществления хозяйственной деятельности ООО «Стивидорная компания «Малый порт» представлена на рисунке 3.2-1.



Рисунок 3.2-1. Карта-схема расположения площадок осуществления хозяйственной деятельности ООО «Стивидорная компания «Малый порт»

Залив Находка находится в восточной части залива Петра Великого (Японское море) между мысом Средний и мысом Крылова. Западный и восточный берега залива возвышенные, скалистые и извилистые. Они образованы склонами прибрежных гор, поросших травой и кустарником, местами лесом. На восточном берегу залива эти склоны более пологие, чем на западном. Северный берег залива Находка на всем протяжении низкий и окаймлен песчаным пляжем. К нему выходит низменная долина реки Партизанская, впадающая в северо-восточную часть залива.

В берега залива Находка вдаются несколько бухт. Наибольшее значение имеют бухты Новицкого и Находка, вдающиеся в западный берег залива, и бухта Врангеля. В этих бухтах расположены порты: Находкинский нефтеналивной морской торговый порт, Находкинский морской торговый и морской рыбный порты и морской торговый порт «Восточный Порт».

В заливе Находка глубины на входе достигают 23-42 м, в средней части 20-70 м, а вершина залива занята мелководьем с глубинами менее 10 м.

Бухта Врангеля вдается в восточный берег залива Находка между м. Каменского и м. Петровского и имеет ширину 1480 м. Северный и северо-восточный берега бухты Врангеля возвышенные. Бухта имеет в центре географические координаты 42° 45' СШ и 133° 05' ВД. Она вдается на 4,2 км в сушу по направлению на восток, юго-восток со стороны восточного побережья залива Находка. К берегу вершины бухты выходит долина впадающих в бухту рек Хмыловка и Глинка. Южный берег бухты образован пологими, а юго-западный берег – крутыми склонами прибрежных гор, поросших кустарником и лесом. Глубины в бухте более 20 м (на фарватере).

Бухта Врангеля примыкает к юго-восточной оконечности одного из отрогов горной системы Сихотэ-Алинь. Окружающий ландшафт местности представлен чередой относительно невысоких сопков, густо изрезанных речной сетью. Вершины сопков достигают от 100 до 250 м. Средняя крутизна склонов колеблется в пределах 140-250%. Сопки на 70 - 80% покрыты лесной растительностью с преобладанием лиственных пород. В нижней части склонов лес местами отсутствует, а в лесных массивах возрастает доля кустарников.

Северные и северо-восточные берега бухты Врангель возвышенные и отвесные. Береговые уступы достигают 10-20 метров. В то же время, подводный склон северного берега отмель с уклоном 0,002%, причем морское дно примерно до 10-метровой изобаты выполнено мелкозернистым и среднезернистым песком.

К восточному берегу бухты примыкает совместная долина рек Хмыловка и Глинка, впадающих в бухту. Приустьевой район рек Хмыловка и Глинка представляет собой заиленную песчаную отмель с уклонами не более 0,01%.

Южный берег бухты окаймлен относительно пологими склонами сопков. Подводный склон южного берега приглубый с уклоном 0,07%. Возле линии уреза дно выполнено навалами глыб, глубже – песком различных фракций.

Глубина в центре бухты Врангель от входа до ее середины колеблется в пределах 13-18 м, ближе к берегам глубины быстро уменьшаются. Изобата 10 м проходит от северного берега на расстоянии около 500 м, а от южного - в 240 м и от вершины бухты – 1 км. В прибрежной зоне грунт каменистый, глубже – песчаный, состоит из частиц разных фракций.

Река Хмыловка в среднем течении имеет глубину 0,4-0,5 м, ширину 5-10 м; в устьевой части глубина достигает 2,0-2,5 м. ширина составляет около 15-20 м. Общая гидрологическая протяженность реки составляет около 15 км.

Таблица 3.2-1. Классификация ландшафта участка расположения объекта по степени антропогенной нарушенности

Степень антропогенной измененности	Тип природопользования	Характеристика ПТК и антропогенных модификаций
Полная	Портово-промышленная зона Портово-транспортный	Антропогенно преобразованная территория: полное отсутствие растительности, отсутствие почв. изменение структуры и рисунка ландшафтов (причалные сооружения, отбойные и швартовые устройства, дороги и т.д.)



Согласно таблице 5.8 СП 502.1325800.2021 территория проектируемого терминала относится к «полной» степени антропогенной нарушенности территории.

3.3. Геологические условия

Строение площадки морского порта характеризуется наличием достаточно мощной толщи четвертичных отложений и образований, вскрытая мощность которых достигает 18-19 и более метров. По генезису в толще выделен ряд геолого-генетических комплексов грунтов:

- комплекс техногенных образований (tQIV);
- комплекс морских, аллювиально-морских отложений (m, amQIV);
- комплекс аллювиальных террасово-русловых отложений (aQIII).

Техногенные образования (tQIV) слагают тело причалов, залегают непосредственно с поверхности. Вскрытая мощность в прикормонной части причалов составляет 11,2-11,8 м. По составу толща техногенных образований представляет собой переслаивание песков разной крупности с единичными прослоями щебенистых грунтов в верхней части разреза. Следует отметить, что по способу укладки насыпные грунты относятся к отсыпанным сухим способом (скальная масса рухляковых гранитоидов из карьера на сопке Тахангоу), но возможно и частично намытым (рефулирование морских песков в тело причалов).

Морские, аллювиально-морские отложения (m, amQIV) вскрыты под толщей техногенных образований в районе причалов на отметках минус 9.7-10.3 м. мощностью 4,8-6,2 м.

В зоне кордона причалов № 33-35, глубины акватории изменяются от 9.0м до 11,5м, с явными следами техногенных врезов - дноуглубления. Аллювиально-морские отложения вскрыты с поверхности дна мощностью 1,4-9,3 м.

Подосва аллювиально-морских отложений фиксируется на отметках минус 14,2-18,7 м.

По составу это преимущественно пески разной крупности от пылеватых до гравелистых, с линзами и прослоями гравийных, галечниковых грунтов и илы.

Центральная часть подходного канала с поверхности дна акватории сложена преимущественно илами значительной мощности, до 4,2-8,1 м. Аллювиальные русловые отложения залегают под толщей морских отложений на отметках минус 14,2-18,7 м. Залегание толщи и слоев пологое, вскрытая мощность аллювия - 2,0-6,5 м.

Представлены отложения преимущественно галечниковыми, иногда галечниково щебенистыми, реже гравийными грунтами с прослоями крупных песков.

3.3.1. Гидрогеологические условия

Подземные воды в пределах причала приурочены к толще техногенных и аллювиально орских грунтов, вскрыты на глубине 3,9-6,0 м, с локальным напором 1,3-3,4м (локальный напор создается за счет размокания рухляковых гранитов до супесчаного состояния), имеют взаимосвязь с поверхностными водами подходного канала и бухты.

Уровеньный режим непостоянный, обусловлен периодичностью и интенсивностью атмосферных осадков, влиянием паводковых и меженных периодов, приливно-отливными колебаниями вод в канале и бухте.

Химический состав вод также изменчив и обусловлен режимом горизонта, зависящего от поступления вод за счет атмосферных осадков, аллювиального подруслового потока и подпора морских вод со стороны подходного канала.

3.3.2. Опасные геологические процессы

Из физико-геологических явлений на участке береговой территории в основном развита глубинная эрозия, проявляющаяся по долине реки в виде врезания русла, струйчатая боковая



эрозия на склонах, проявляющаяся в виде промоин и оврагообразования. Пологий микрорельеф поверхностей склонов создает благоприятные условия для оврагообразования – отмечаются многочисленные промоины различной длины и ширины, которые интенсивно растут. В уступе эрозионной террасы, примыкающей к склонам сопки отмечены овраги шириной по верху до 8-10 м, которые в настоящее время стабилизировались, о чем свидетельствуют циркообразная вершина и задернованные борта.

Пригрузка склонов строящимися зданиями и сооружениями, подрезка склонов, динамические и другие воздействия на массивы, уничтожение растительного покрова могут активизировать опасные геологические процессы: оврагообразование. Они значительно ухудшают природную среду и приводят к деградации естественных экосистем.

Для инженерной защиты проектируемых сооружений от опасных физико-геологических явлений и процессов по СП 116.13330.2012 организовано:

а) От абразии и аккумуляции береговой линии участка – устройство волногоящих сооружений (табл.Ж.1 СП 116.13330.2012);

б) От струйчатой эрозии (промоин, оврагообразования) на склонах организован беспрепятственный сток поверхностных вод с устройством водоотводов, а в местах просачивания подземных вод - дренажей

3.3.3. Сейсмичность

В соответствии со СП 14.13330.2018 нормативная сейсмичность района принята 6 баллов по шкале MSK-64 (карта А сейсмического районирования). Учитывая, что в основании залегают грунты Ш категории по сейсмическим свойствам, расчетная сейсмичность площадки объекта принята 7 баллов.

3.4. Гидрологические условия

3.4.1. Температура воды и соленость воды

В связи с интенсивным теплообменом с водами Японского моря и значительной термической конвекцией в условиях высокой солености, вода в заливе Находка охлаждается медленно, и ее температура, как правило, не достигает предельных отрицательных значений.

Температура, соленость и плотность морской воды в бухте Врангеля подвержены как сезонной, так и суточной изменчивости, обусловленной непостоянством объема берегового стока, температурного режима воздуха, водообменом с глубинными водами залива Находка.

Минимальные значения температуры воды, составляющие от минус 2°C до минус 1°C, в бухте Врангеля отмечаются в январе-феврале. К концу марта - началу апреля наблюдается устойчивый переход температуры через 0°C, и в дальнейшем идет интенсивный прогрев водных масс. В летний период характерно повышение температуры воды от 8-15°C в июне до 15-23°C в августе. В августе температура воды достигает наибольших значений, в сентябре понижается до 15-20°C, затем вода охлаждается более интенсивно. Переход к отрицательным значениям температуры воды происходит в декабре.

Средняя соленость Японского моря, равная примерно 34,09 ‰, несколько ниже аналогичной величины в Мировом океане, что связано с изоляцией глубинных вод моря от Тихого океана. Под влиянием поверхностного водообмена с сопредельными морями и Тихим океаном, осадков, льдообразования и таяния льда, притока материковых вод и других факторов складываются определенные черты распределения солености по сезонам в различных районах моря (Добровольский..., 1982).



Соленость воды имеет наиболее высокие значения в зимние месяцы, в период интенсивного ледообразования и резкого уменьшения берегового стока. В это время (январь-март) среднемесячные значения солености в бухте Врангеля достигают 33-35‰. С марта, за счет увеличения берегового стока, поступления талых вод и атмосферных осадков происходит уменьшение солености, особенно в поверхностном слое. Наименьшие значения солености отмечаются в июне-августе и составляют 20-33‰.

3.4.2. Уровень моря.

В Японском море хорошо выражены сезонные колебания уровня моря, которые относятся к муссонному типу, так как уровень испытывает сезонные изменения одновременные в течение года по всей акватории моря. В летний период с августа по сентябрь наблюдается максимальный подъем уровня на всех берегах, в зимний период и в начале весны с января по апрель – минимальное положение уровня. Колебания уровня воды в рассматриваемом районе определяются главным образом приливными, сгонно-нагонными и сейшевыми явлениями.

Приливы неправильные полусуточные. Средняя их величина составляет около 25 см, максимальная - около 60 см. Сейшевые колебания уровня воды отмечаются практически постоянно. Средняя их высота составляет около 10 см, максимальная - 40 см.

Сгонно-нагонные колебания уровня воды обуславливаются воздействием ветра на водную поверхность, резкими изменениями атмосферного давления и влиянием длинных волн, сформированных на глубокой воде полем глубоких малоподвижных циклонов. Среднее значение нагонных повышений уровня воды в бухте Врангеля составляет около 10 см, максимальное - около 65 см. Понижения уровня сгонного характера не превышают 30 см.

Самый низкий теоретический уровень (возможный по астрономическим условиям, без учета возможных его понижений сгонного характера) имеет отметку минус 1,39 м относительно нуля Балтийской системы высот 1977 г.

3.4.3. Волнение

Развитие волнения в северо-западной части Японского моря обусловлено в основном господствующими ветрами, а в прибрежной зоне играет роль рельеф дна и конфигурация береговой линии. Защищенные районы – это открытые акватории, имеющие ограниченную связь с открытым морем (бухты Золотой Рог, Чажма, Находка, Врангеля и другие). В них явно доминируют ветровые волнения (90–99%).

Непосредственно на рассматриваемом участке натуральных наблюдений за волнением не производилось. В таблице 3.4-1 приведены данные по результатам волновых расчетов, выполненных ОАО «ДНИИМФ». На расчетном участке наблюдается смешанное волнение, обусловленное взаимодействием местного волнения и волнения, проникающего в бухту извне.

Таблица 3.4-1. Расчетные параметры волн у входа в бухту Врангеля, глубина 35 м относительно расчетного уровня (западные и северо-западные штормы)

Характеристика	1 раз в 50 лет		1 раз в 25 лет	
	западные	сев.-западные	западные	сев.-западные
V, м/с	27	28	24	25
h 1%, м	5,3	3,2	4,9	2,9
t, с	6,2	4,6	6,0	4,3
X, м	60	32	57	29



По данным обзора гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей ДВНИГМИ за 2016 год в январе в северо-западной части японского моря преобладало волнение северных (31,2%) и северо-западных (30,4%) направлений. Максимальная повторяемость 43,5 % была у волн высотой 1–2 м. Волны высотой выше 3-х м отмечались в 10,0 % случаев. Штиль отмечен в 0,1 % случаев.

По данным обзора гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей ДВНИГМИ за 2016 год в июле в северо-западной части Японского моря преобладало волнение восточного (29,9 %) направления. Максимальную повторяемость 38,1 % составили волны менее полуметра. Волны высотой 3 м и более отмечены в 0,02 % случаев. Штиль отмечен в 4,9 % случаев.

3.4.4. Течения

Характер циркуляции вод моря определяется не только влиянием ветров, действующих непосредственно над морем, но и циркуляцией атмосферы над северной частью Тихого океана, так как от этой циркуляции зависит усиление или ослабление притока тихоокеанских вод. В летнее время юго-восточный муссон способствует усилению циркуляции вод моря вследствие поступления большого количества воды. Зимой устойчивый северо-западный муссон препятствует поступлению вод в море через Корейский пролив, вызывая ослабление циркуляции вод. Большое влияние на циркуляцию вод моря оказывает также влияние рельефа дна.

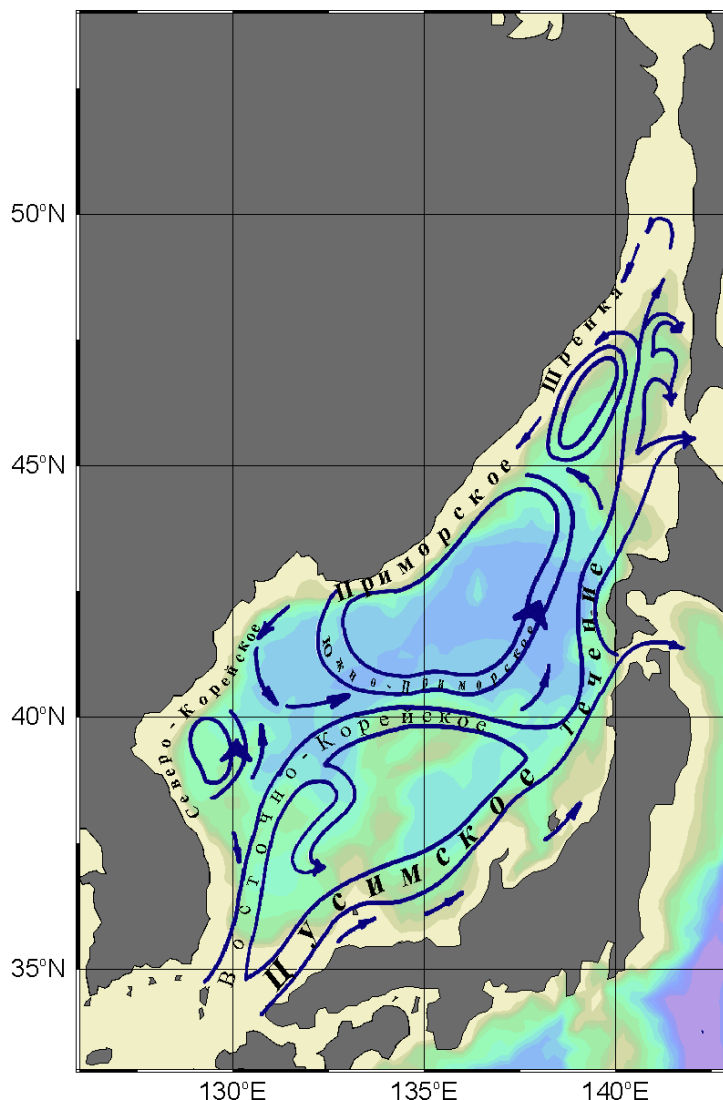


Рисунок 3.4-1. Циркуляция вод в северной части Японского моря

Постоянное течение залива является ветвью холодного Приморского течения, воды которого со скоростью 0,3–0,5 м/с, проходя с северной части моря вдоль восточных берегов, совершают круговорот против часовой стрелки и уходят вдоль западного берега снова в открытое море. В самом заливе ветви этого течения сталкиваются с утонченной теплой струей от Восточно-Корейского течения (рисунок 4.3-2). Скорость Цусимского течения колеблется от 0,2 до 0,5 уз. и только на отдельных участках возрастает до 0,8–1,4 уз. Средняя скорость Приморского течения 0,2–0,5 уз., наибольшая 1,2 уз. Скорость течений, а иногда и направление, зависят от направления и силы преобладающих ветров. Так, например, во время зимнего муссона скорость Приморского течения возрастает, а во время летнего уменьшается. Приливные течения в основном неправильные полусуточные, скорость их не превышает 1,2 уз.

Стоковые течения, имеющие скорость 0,2–0,5 м/с, определяются гидрологическим режимом рек. Наиболее развиты они в северной и западной частях залива, особенно в периоды паводков.

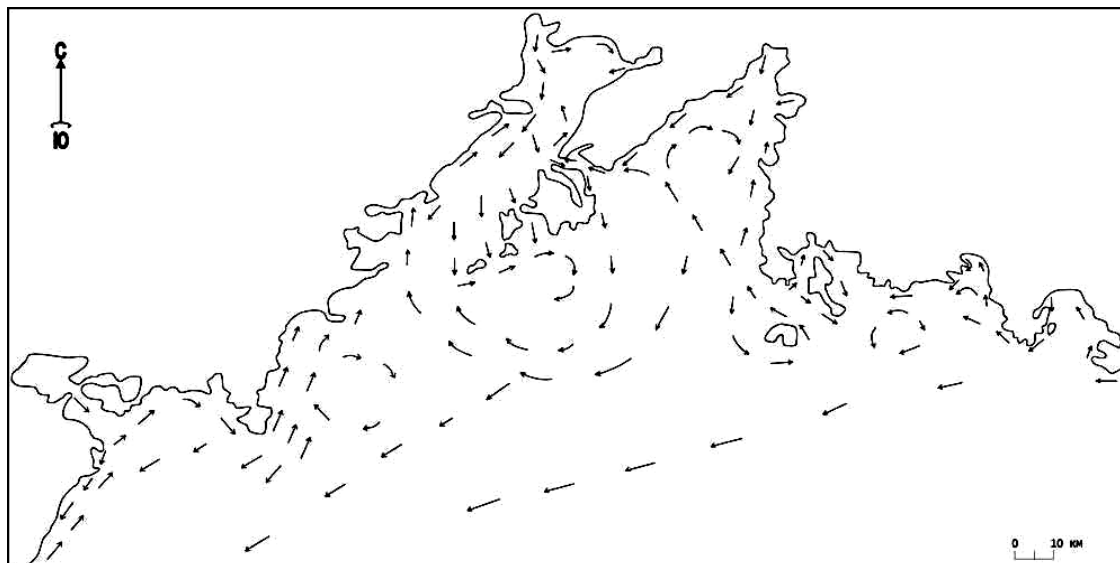


Рисунок 3.4-2. Схема постоянных поверхностных течений в зал. Петра Великого

Течения в поверхностном слое воды в районе морской части гидротехнического сооружения - подходного канала, как правило, направлены на север и северо-запад. Средняя скорость этих течений около 12 см/с, максимальная – 34 см/с. В придонном слое воды наибольшая измеренная скорость течений составила 18 см/с. В речной части канала скорости поверхностных течений также не велики, но при паводках исключительной силы, при отливе могут достигать 40-45 см/с. В межень течения здесь меняют направление в зависимости от фазы прилива. В придонном слое воды скорости течений не превышают 10 см/с.

3.4.5. Ледовые условия

Основными районами льдообразования в Японском море являются залив Петра Великого и Татарский пролив. В заливе Петра Великого первое появление льда обычно наступает во второй декаде ноября вблизи устья р. Раздольная и в заливе Угловой. Декадой раньше начинается льдообразование на участке от мыса Поворотный до мыса Белкина в гавани Тихая Пристань (залив Ольги).

Лед в бухте Врангеля местного происхождения. Первичные его виды (ледяное сало, иглы, блинчатый лед) обычно появляются в конце ноября. В этот период года над бухтой Врангеля господствуют западные ветры (преимущественно западно-северо-западные). В средние зимы устойчивый припай обычно формируется в третьей декаде декабря. Наибольшего развития ледяной покров достигает во второй половине февраля. Средняя толщина припая в вершине бухты составляет в этот период 50-55 см. В суровые зимы кромка припая выступает за пределы входных мысов (Каменского и Петровского) на 3-4 км. В районе устья реки Хмыловка, на расстоянии до 50-70 м от берега толщина припая может достигать 80 см, а на расстоянии 200-250 м - 65 см.

Даты наступления основных ледовых фаз в бухте Врангеля, по данным наблюдений 1934-1941 гг. (Росгидромета) и 1968-1980 гг. (ОАО «ДНИИМФ») представлены в таблице 3.4-2.

Таблица 3.4-2. Даты наступления основных ледовых фаз в бухте Врангеля, наблюдения 1934-1941 гг. (Росгидромета) и 1968-1980 гг. (ОАО «ДНИИМФ»).

Явление	Средние	Ранние	Поздние
Первое появление льда	29.11	01.11	28.12
Начало устойчивого льдообразования	24.12	06.12	13.01



Явление	Средние	Ранние	Поздние
Первое появление припая	29.12	16.12	10.01
Начало образования устойчивого припая	08.01	14.12	02.02
Наибольшая измеренная толщина льда, м	0,55	0,33	0,80
Начало весеннего взлома припая	28.02	12.02	02.03
Окончательное разрушение припая	11.03	26.02	22.03
Окончательное очищение бухты ото льда	18.03	29.02	09.04
Число дней со льдом	110	63	122

3.5. Почвенный покров

Площадки объекта находятся на антропогенно-преобразованной территории почти полностью лишённой почвенного покрова.

3.6. Растительный покров

По геоботаническому районированию Приморского края территория входит в Дальневосточную хвойно-широколиственную область, горно-равнинный округ кедрово-широколиственных лесов. (Растительный покров СССР, 1956).

Растительность побережья бухты Врангеля представлена дубовыми лесами, древесно-кустарниково-травянистыми и кустарниково-лугово-болотными комплексами. Преобладают древостой трех типов: на средних и верхних частях относительно пологих склонов сопки обычны дубовые и дубово-широколиственные леса паркового типа из дуба монгольского с липой, кленом, ясенем маньчжурским, орехом маньчжурским; на скалистых склонах и у полосы прибоя отмечаются густые, низкорослые, прижатые к камням дубово-рододендроновно-осоковые криволесья, дубово-лещинно-леспедециевые заросли в комплексе со злаково-разнотравными лугами; по долинам пойм рек произрастают ивово-разнокустарниково-разнотравные, осиново-разнотравные и ольхово-кустарниково-разнотравные леса и кустарниково-лугово-болотные ассоциации.

Участок расположения объекта является антропогенно-преобразованной территорией и местами покрыт типичной для рассматриваемого района травянистой и кустарниковой растительностью, которая длительное время находится под существенным антропогенным воздействием объектов порта. Древесные насаждения на территории объекта отсутствуют. Для прибрежной зоны бухты Врангеля характерны псаммофитное сообщество полыни и колосняка и петрофитное сообщество полыни, мятлика и шиповника морщинистого.

На площадке объекта краснокнижных и охраняемых видов растений не обнаружено. Это связано с сильной трансформацией почвенного покрова и растительных сообществ территории действующего предприятия.

3.7. Животный мир

Побережье и прибрежные участки бухты Врангеля имеют большое значение для мигрирующих водоплавающих и околоводных птиц. Через эту территорию проходит один из миграционных путей пролетных птиц - представителей отрядов ржанкообразных,



гусеобразных, соколообразных и воробьинообразных. Значительные скопления в прибрежных водах образуют водоплавающие птицы: гусеобразные (гуси гуменники, лебедикликуны и малые лебеди, кряквы, чирки-свистунки и чирки-трескунки, касатки и др.) и прибрежно-болотные (кулики), а также чайковые (озерные, сизые и тихоокеанские чайки, восточные клуши, речные крачки). В прибрежных водах бухты Врангеля также отмечаются скопления бакланов и чистиковых (кайр, очковых чистиков, стариков и др.). Кроме того, в рассматриваемом районе многочисленны монгольские зуйки, песочники-красношейки и чернозобики, обычны - большие веретенники, средние кроншнепы, тулесы, фифи, большие и сибирские пепельные улиты, большие и длиннопалые песочники. Хищные птицы, встречающиеся на морском побережье бухты Врангеля, представлены орланами-белохвостами, белоплечими орланами и черными коршунами (Комплексные экологические изыскания. Проектная документация, 2016).

Для широколиственных лесов района характерны иволга, вальдшнеп, большая горлица, большой пестрый дятел, бледноногая пеночка, обыкновенная кукушка, пустельга, большая горлица, обыкновенная кукушка, ушастая сова, вертишейка, малый пестрый дятел, сибирский жулан, черноголовая гаичка, восточная синица, длиннохвостая чечевица и др. В зарослях древесно-кустарниковой и лугово-болотной растительности обитают серая цапля, большая горлица, ушастая сова, обыкновенная кукушка, серый скворец, иволга, белая трясогузка и др (Комплексные экологические изыскания. Проектная документация, 2016).

В широколиственных лесах побережья и в комплексах древесно-кустарниковой и луговоболотной растительности обитают амурский еж, уссурийский крот, бурая, крупнозубая и средняя бурозубки, обыкновенная белка, летучие мыши, бурундук, восточноазиатская лесная мышь, красно-серая и дальневосточная полевки, мышь-малютка, полевая и домовая мыши, серая крыса.

Амфибии и рептилии рассматриваемого района представлены квакшей, дальневосточной лягушкой, серой жабой, тигровым ужом, амурским и узорчатым полозом, щитомордником.

Участок размещения проектируемого объекта находится в промышленной зоне бухты Врангеля, в районе существующих причалов Восточного порта и в непосредственной близости от железной дороги. Животный мир указанной территории представлен синантропными видами мелких птиц, мышевидных грызунов.

На территории площадок (административная территория и морской порт) хозяйственной деятельности ООО «Стивидорная компания «Малый порт» особи орнитофауны не образуют места колониальных гнездовых и зимовок водоплавающих птиц. Для селитебной территории побережья бухты Врангеля характерны сизый голубь, полевой воробей, деревенская и рыжепоясничная ласточки, серый и малый скворцы, сибирская горихвостка, удод, белая трясогузка, черная и болынеклювая вороны, сорока, голубая сорока и др.

Кроме того, установлено отсутствие краснокнижных и охраняемых видов животных в границах промплощадок, а также лежбищ и мест нагула морских млекопитающих в прилегающей акватории бухты Врангеля.

Ниже представлена характеристика видов-обитателей залива Петра Великого, которые потенциально могут быть встречены в бухте Врангеля.

3.7.1. Морские млекопитающие

Японское море и его самый большой залив Петра Великого уникальны по богатству биоразнообразия среди всех морей России. Акватория залива Петра Великого является зоной пересечения фаун различного происхождения благодаря взаимодействию холодного Приморского течения и теплого Северо-Корейского течения. В заливе Петра Великого обитают представители как бореально-арктической, так и субтропической фауны (Малютин,



2013). Акватория Японского моря характеризуется богатством видового состава морских млекопитающих в ряду дальневосточных морей Северной Пацифики (рисунок 3.7-1).

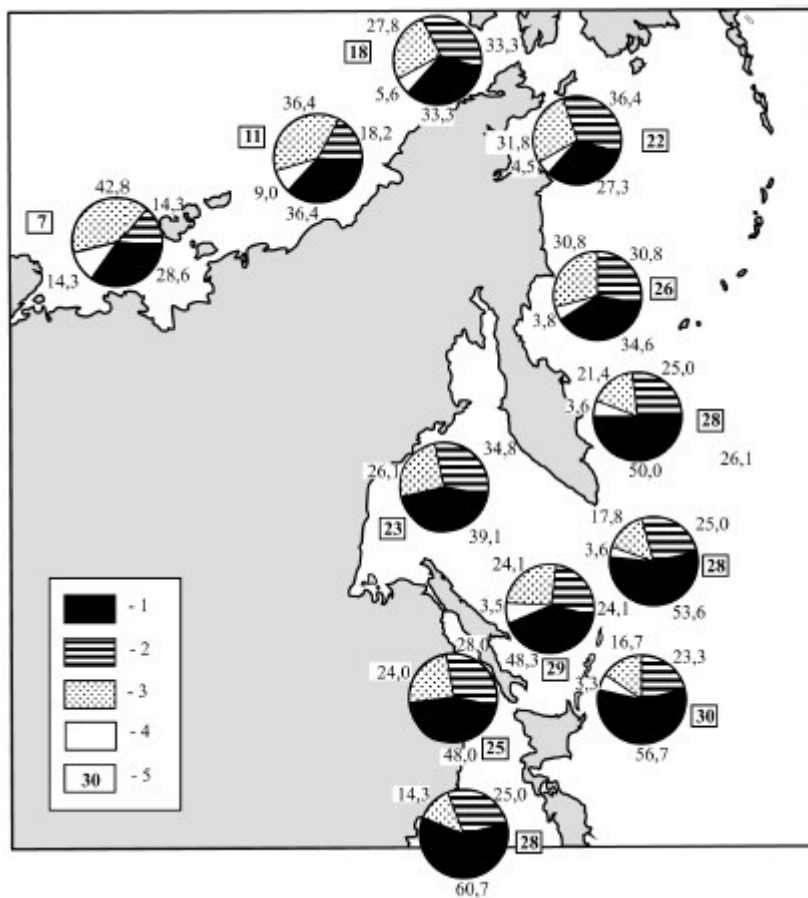


Рисунок 3.7-1. Количество и соотношение видов групп (%) морских млекопитающих в дальневосточных и арктических морях России: 1 – зубатые киты, 2 – усатые киты, 3 – ластоногие, 4 – хищные (калан и белый медведь), 5 – количество видов (Шунтов, Иванов, 2015)

О распределении морских млекопитающих в бухте Врангеля сведения отсутствуют. В разделе приводится информация о составе морских млекопитающих, обитающих по всей акватории Приморского края и в частности в заливе Петра Великого, т.к. исследуемая акватория (Бухта Врангеля) является частью акватории залива Петра Великого. Из-за малой площади рассматриваемой акватории морские млекопитающие в большинстве случаев используют регион транзитно. Единственный вид, у которого весь годовой биологический цикл связан с заливом Петра Великого, является ларга *Phoca largha*. В заливе Петра Великого ларга концентрируется в период репродукции и линьки (Катин, 2014).

3.7.1.2. Китообразные

Южный (Японский) гладкий кит (*Eubalaena glacialis*). Средняя длина тела 14 - 16 метров, максимальная 17 метров. Средний вес 60 тонн. Тело короткое и толстое, но выглядит менее толстым, чем у полярного кита. Голова большая достигает 1/4 длины тела. На передней верхней части головы расположен большой роговой нарост. Два ряда наростов меньшего размера имеются по бокам головы и нижней челюсти, а также над глазом. Пластины уса узкие и длинные до 2.5 м. Грудные плавники широкие, заостренные на вершине.

Спокойный тихоходный кит, однако активнее и подвижнее полярного кита. Держится в большинстве случаев поодиночке, реже парами. Шума не боится, однако потревоженный ныряет на продолжительный период. Ныряет обычно неглубоко и питается в верхних слоях



воды. При промежуточных ныряниях хвостовой лопасти не показывает, держится у самой поверхности, давая фонтан каждые 30 с (Мельников, 2011). Кит специализирован на питании мелкими планктонными организмами, преимущественно веслоногими. Рыбы в желудках этих китов не встречались.



Рисунок 3.7-2. Южный гладкий кит

Населяет теплые и умеренные воды обоих полушарий. В северной части Тихого океана выше 60 градуса с.ш. не поднимается, заселяя южную часть Берингова моря, воды Курильской гряды и Охотское море. Совершает регулярные сезонные миграции с мест зимовки в теплых водах на нагул в умеренные и холодные воды (Мельников, 2011).



Рисунок 3.7-3. Карта-схема распространения южного гладкого кита (Мельников, 2011)

Финвал *Balaenoptera physalus*. Средние размеры самцов - 18,5 м, самок - 18,9 м. Средние размеры новорожденных 6,0 м при весе 1860 кг. Тело очень стройное, вытянутое, впереди округлое. V-образный роstrum сверху выглядит треугольным, плоским. Хвостовой стебель сжат с боков с хорошо различимым гребнем, вытянутым от фина до хвостовой лопасти. Окраска в значительной мере зависит от степени обрастания диатомовыми водорослями.



Рисунок 3.7-4. Финвал

Несмотря на подходы к берегам, кит предпочитает открытые воды. На полях нагула держатся чаще всего поодиночке, реже попарно или по три. Очень редко десятками и даже до сотен голов. Более сплоченно держится при питании стайной рыбой, при этом делает неожиданные



рывки, ложится на бок. Питается преимущественно мелкими стайными рыбами и планктоном (калянусы, эуфаузииды). При питании захватывает скопления рыб или рачков вместе с водой в огромный подчелюстной мешок раздувая его как шар. Затем через усовые пластины отцеживает воду (Мельников, 2011).



Рисунок 3.7-5. Карта-схема распространения финвала (Мельников, 2011)

В северной части Тихого океана финвал распространен от Чукотского моря до тропиков. Чукотское море и Берингов пролив - конечные пункты летней миграции финвалов. В этом районе киты бывают в августе – сентябре, на север проникают до островов Врангеля и Геральда, на запад до прол. Лонга. В Японском море встречаются от широты зал. Петра Великого до широты Советской Гавани.

Малый полосатик (кит Минке) *Balaenopteridae*. Самый мелкий представитель семейства полосатиков. Максимальная длина взрослого животного - 10 м. Средние размеры 8 - 8,5 м при весе 8 т. Размеры новорожденных около 3 м при весе 400 кг. Малый полосатик выглядит крепким, обтекаемым. Голова заканчивается широким, острым рострумом. Малый полосатик часто держится у берега в бухтах и заливах. Встречается преимущественно в одиночку, реже парами и только на скоплениях пищи образует небольшие группы.

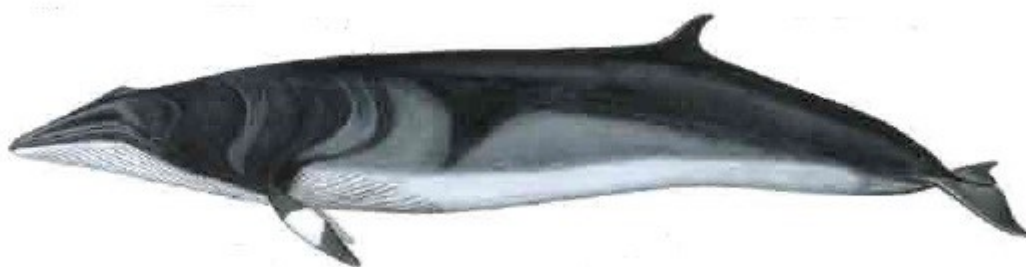


Рисунок 3.7-6. Малый полосатик

В северном полушарии малый полосатик распространен повсеместно. На зимовку уходят в более теплые воды Тихого океана и Японского моря. Особи малого полосатика ежегодно встречаются на всем протяжении акватории Приморского края (Основные результаты научно-производственной деятельности ФГУП «ТИНРО-Центр», 2013). Самый многочисленный кит Японского моря. В декабре-марте он обычен в заливе Петра Великого. Одиночные малые



полосатики несколько раз были замечены в морском заказнике «Залив Восток», вблизи побережья МБС «Восток» (Тюрин, Рейзман, 2014)

Держатся малые полосатики, в основном поодиночке, питаются стайной рыбой (сельдью, скумбрией, минтаем, мойвой и др.) и планктонными ракообразными, причем спектр питания существенно меняется по сезонам. Размножаются в зимне-весенний период. Беременность длится около 10-11 месяцев, лактация - 5-6 месяцев.



Рисунок 3.7-7. Карта-схема распространения малого полосатика (Мельников, 2011)

Горбатый кит *Megaptera novaeangliae*. Максимальная длина горбатого кита 18 м, средняя у самцов - 14 м у самок - 15 м. Самцы, в среднем меньше самок. Средний вес около 15 т. Тело короткое, толстое с плоской притупленной головой и огромными грудными плавниками. Полосы на брюхе крупные, сравнительно немногочисленные. На морде сверху имеется три ряда крупных бородавчатых шишек. Подобные шишки меньших размеров аконтурируют нижнюю губу и передний край плавников. Голова в 3 - 3,5 раза короче длины тела.



Рисунок 3.7-8. Горбатый кит

Кит плавает относительно медленно, ныряя, круто выгибает спину и хвостовой стебель (горбится), почти всегда выставляет хвостовую лопасть. Делает прыжки, выставляет над водой голову и огромные грудные плавники с бугристым краем. Склонен держаться в прибрежной зоне и подплывать к кораблям. Горбач питается рыбой, придонными и пелагическими планктонными ракообразными, иногда головоногими моллюсками.



Горбатые киты держатся как вдали от берегов, так и в прибрежье. Встречаются чаще в одиночку, либо небольшими группами. Совершают регулярные миграции для нагула из южных широт, где происходит размножение этих китов, в район Берингова и Чукотского морей. В Чукотском море достигают прол. Лонга и о-ва Врангеля. Бывают в Охотском и Японском морях, но, за исключением района Курильских островов, здесь всегда редки (Мельников, 2011).

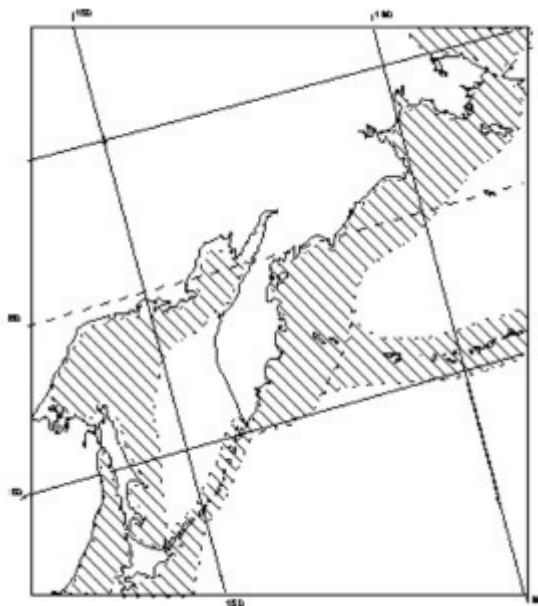


Рисунок 3.7-9. Карта-схема распространения горбатого кита (Мельников, 2011)

Серый кит *Eschrichtius robustus*. Средние размеры самок 12 - 12,6 м, самцов 11,3 - 11,9 м. Вес в среднем до 30 т или немного больше. Туловище серого кита выглядит коротким, почти круглым в поперечном сечении. В задней половине сжато с боков. Профиль головы треугольный, рассеченный по средней линии слегка изогнутой ротовой щелью. Нижняя челюсть не выдается вперед. Цедильный аппарат состоит из коротких, толстых и редко посаженных пластин. Грудные плавники широкие и веслообразные. Хвостовая лопасть широкая с сильно выпукло-изогнутым задним краем и широкой вырезкой.



Рисунок 3.7-10. Серый кит

Окраска изначально черная с коричневым оттенком, однако большое количество овальных белесых пятен остающихся от наружных паразитов придают киту характерный серый тон. Серый кит является типичным обитателем лагун, бухт и мелководных заливов. Способен находится в прибойной зоне. Выходы на поверхности часто обозначены пятном взмученной воды. При опасности может не давать фонтанов совсем и дышать едва выставив дыхало, либо затаиваться.



Существует две популяции серых китов: калифорнийско-чукотская и корейско-охотская. Интенсивный промысел серых китов в 20 веке в водах Японии и Кореи привел к почти полному истреблению серых китов корейско-охотской популяции. Сведения о наличии серых китов в водах Японского моря после резкого сокращения численности появились в 1950 г., когда серые киты были встречены в водах залива Петра Великого. В течение последующих 20 лет (1957-1976гг.) встреч серых китов в дальневосточных морях России вне Чукотского п-ова не было. Первые крупные нагульные скопления были зафиксированы в водах Приморья в 1983 году. В 1989 году в водах Татарского пролива от Советской Гавани до Тереня было встречено 18 серых китов (Бурдин, 2012).



Рисунок 3.7-11. Карта-схема распространения серого кита (Мельников, 2011)

Анализ встреч серых китов в различные месяцы так же показал, что серые киты, покидая (или приходя) в нагульные районы в Охотском море, могут мигрировать в двух направлениях:

1. Вдоль восточной Камчатки, Командорских о-вов и, как показали сначала генетические исследования, а позднее спутниковое мечение, уходить в Калифорнию.
1. А также в южном направлении (Приморье, пролив Лаперуза, южные о-ва Курильской гряды) (Бурдин, 2012).

Северный плавун *Berardius bairdii*. Крупнейший представитель семейства клюворылов, длина тела 10 - 12 м, самки в среднем на 30 см крупнее самцов. Форма тела веретенообразная впереди с относительно небольшими закругленными плавниками. Сзади, в хвостовой части тело сжато с боков. Голова небольшая с явно выраженным уплощенным клювом и хорошо развитой лобной жировой подушкой. Окраска преимущественно бурая, часто темно-бурая с более осветленным брюхом. Обычны большое количество белых царапин и белые пятна.



Рисунок 3.7-12. Северный плавун



Стадные животные держатся чаще группами до 10 голов. На поверхности группа располагается "цепочкой". Поодиночно, попарно или по три животные следуют друг за другом. Распространен в северной части Тихого океана. В основном пелагический вид, держится преимущественно в водах с глубинами более 1000 метров. Встречается от Японских островов до Анадырского залива (Мельников, 2011).



Рисунок 3.7-13. Карта-схема распространения серого кита (Мельников, 2011)

Косатка *Orcinus orca*. Самый крупный представитель семейства дельфиновых, наибольшие самцы достигают 10 м, самки 8,2 м. Средние размеры самцов - 8 м (8 т), самок - 7 м (4 т). Крепкое тело с необычно крупными спинными и грудными плавниками, с относительно небольшой, округлой головой с широкой мордой без клюва. Верх тела черный с белым пятном за спинным плавником и позади глазницы. Брюхо и горло белые. В задней половине живота белая окраска в форме узких выступов заходит на бока хвостового стебля.

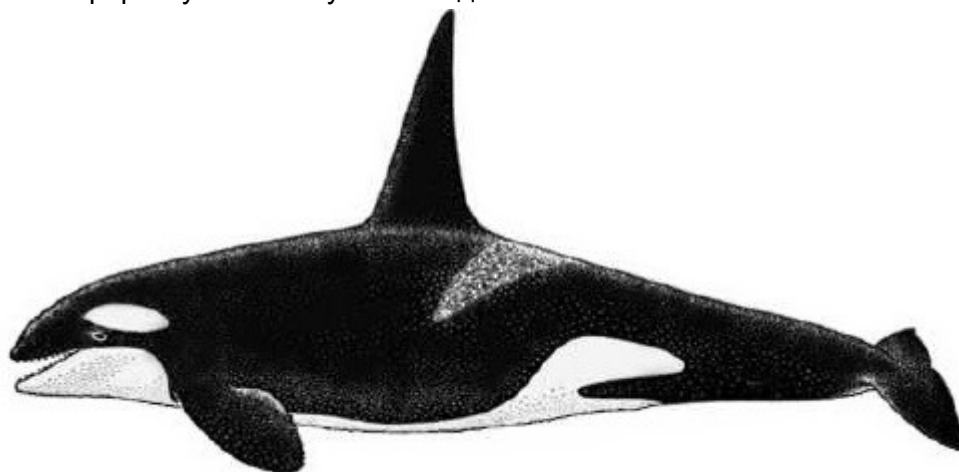


Рисунок 3.7-14. Косатка

Косатки почти всегда держатся в составе групп от 3 до 40 животных. В плывущей группе животные часто располагаются в шеренгу или колонну в которой ряд (3 - 6 голов) следует за рядом. Косатки охотятся всегда группой, стараясь окружить жертву. Изредка сопровождаютдвигающиеся суда и лодки. Косатки имеют необычайно широкий диапазон питания. Питаются



разнообразными видами рыб, головоногими моллюсками, морскими млекопитающими и даже птицами. Основной корм - рыбы и морские млекопитающие (Мельников, 2011).

Косатки распространены повсеместно в океанических и прибрежных водах Тихого океана. В моря полярного бассейна заходят в летний период. Особи косатки ежегодно встречаются на всем протяжении акватории Приморского края (Основные результаты научно-производственной деятельности ФГУП «ТИНРО-Центр», 2013).



Рисунок 3.7-15. Карта-схема распространения косатки (Мельников, 2011)

Обыкновенный дельфин (дельфин-белобочка) *Delphinus delphis*. Мелкий дельфин с длиной тела 160 - 180 см и весом 50 - 55 кг. Длина новорожденного - 90 см. Тело очень стройное, с удлинённой головой и хорошо выраженным узким, длинным клювом. Грудные плавники узкие, заостренные. Окраска отличается большой вариабельностью. Сверху тело темное, снизу светлое и серое с волнистым рисунком по бокам. Темная окраска верхней части боков тела достаточно резко ограничена от светлой нижней.

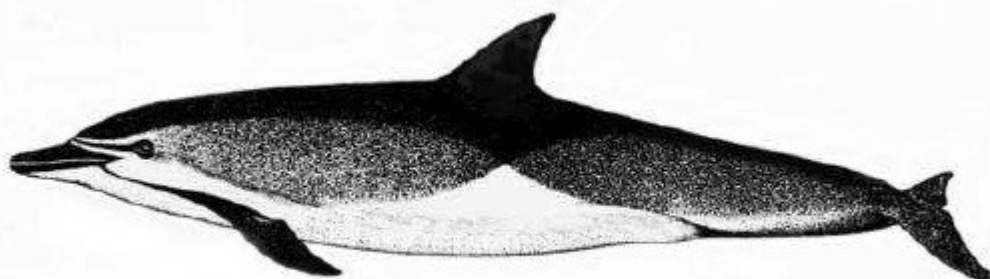


Рисунок 3.7-16. Обыкновенный дельфин

Один из самых быстроходных видов. При движении высоко выставляется из воды, часто с прыжком. При выныривании по бокам тела образуются белые бурунчики. Образует косяки до многотысячных, ныряет не синхронно, поэтому на поверхности видны постоянно выныривающие одиночки или группки дельфинов.

В северо-западной части Тихого океана населяет воды Японского, Охотского и частично Берингова морей и Курильской гряды (Мельников, 2011).

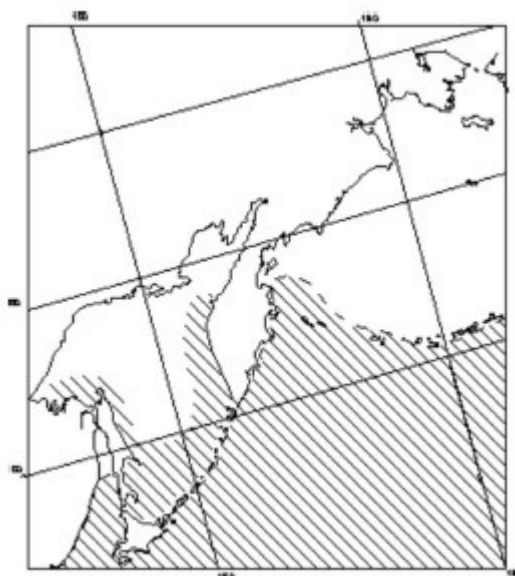


Рисунок 3.7-17. Карта-схема распространения обыкновенного дельфина (Мельников, 2011)

Северный китовидный дельфин *Lissodelphis borealis*. Размер тела около 2.4 - 2.5 м. Форма тела. Тело стройное, сильно вытянутое. Голова с низкой, пологой жировой подушкой, покато заканчивающейся коротким и слабо выраженным клювом. Грудные плавники серповидные. Почти все тело черное. От горла и до хвоста по брюшной стороне проходит узкая, почти белая полоса. На уровне грудных плавников полоса расширяется в белое пятно ромбовидной формы.

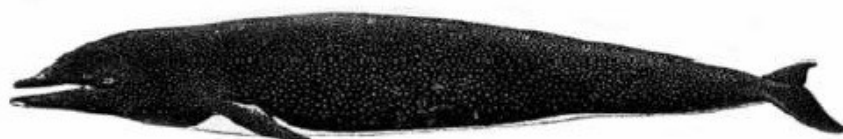


Рисунок 3.7-18. Северный китовидный дельфин

Держатся небольшими группами вдали от берегов. Исключительно быстрый и живой дельфин, характерно частое выпрыгивание полностью из воды. Житель северной части Тихого океана. Известен в водах Японии, в Японском море, вдоль Курильских островов, где чаще встречается со стороны океана (Мельников, 2011).



Рисунок 3.7-19. Карта-схема распространения северного китовидного дельфина (Мельников, 2011)

Белуха *Delphinapterus leucas*. Средний размер взрослого самца белухи - 4 м, самки 3,7 м, при весе до 1,5 т. Максимальный размер до 6 м. Новорожденный около 1,5 м. Самцы крупнее самок. Тело белухи крепкое с небольшой округлой головой снабженной высокой лобно-жировой подушкой и почти незаметным клювом. Хорошо выражена шея. Грудные плавники короткие, широкие и округлые. Кожа толстая, покрыта разросшимся роговым слоем - "броня". Хвостовой плавник широкий с выемкой, треугольный по форме.

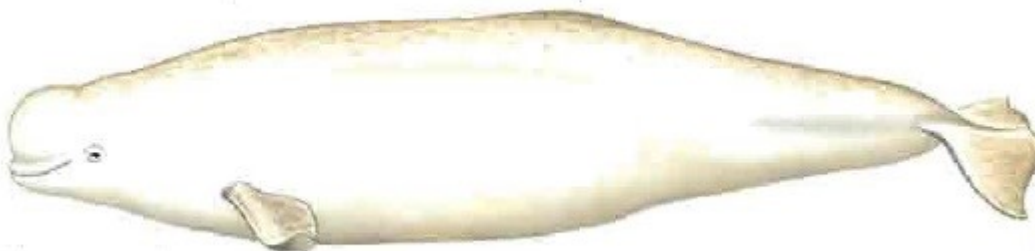


Рисунок 3.7-20. Белуха

У белухи резко выражен стадный инстинкт. Часто, особенно в периоды сезонных миграций образует большие (до 5000 голов) скопления. В стадах наблюдается дифференциация по полу и возрасту с образованием семейных микрогрупп. Питание белухи отличается большим разнообразием. В качестве корма использует большой спектр видов рыб и беспозвоночных. Наблюдается изменение спектра питания с возрастом. Молодые белухи поедают преимущественно беспозвоночных (креветки, моллюски, черви), а взрослые - рыб.

Обобщение разрозненных сведений о встречах белух в Японском море показывают, что одиночки и группы белух способны проникать в прибрежные воды Приморского края и достигать широты Владивостока. Их подходы, возможно, связаны с массовым появлением кальмара в августе – сентябре (Мельников, Середкин, 2014).

Морская свинья (*Phocoena phocoena*). Самки достигают 180 см, самцы - 167 см. Средние размеры 130 - 150 см. Самки на 7 - 12 см крупнее самцов. Наибольший вес - 90 кг. Небольшие



тупорылые дельфины с незаметным клювом и низкой лобной подушкой. Имеют остроконечные небольшие грудные плавники и относительно небольшую хвостовую лопасть. Окраска от темно-серой до черной на спине с постепенным переходом к светлым тонам на боках и к белому на брюшной стороне.

Скорость хода сравнительно не велика, при выныривании из воды не выпрыгивает. На поверхности сильно изгибается, выставляя выпуклую спину. В воду входит под большим углом, создается впечатление, что животное кувырывается. Морская свинья пуглива, держится вблизи от берегов, суда не преследует или делает это крайне редко. Довольно часто обсыхает на берегу. Держится обычно небольшими группами от 2 до 10 животных.

Распространена в прибрежной зоне холодных вод северной части Тихого океана. Держится в прибрежье над глубинами до 100 метров. Избегает открытого моря, иногда заходит в реки. Наблюдения последних лет подтвердили присутствие морской свиньи в водах Японского моря у приморских берегов. Численность и плотность распределения вида низкая (Кузин, Никулин, 2007).

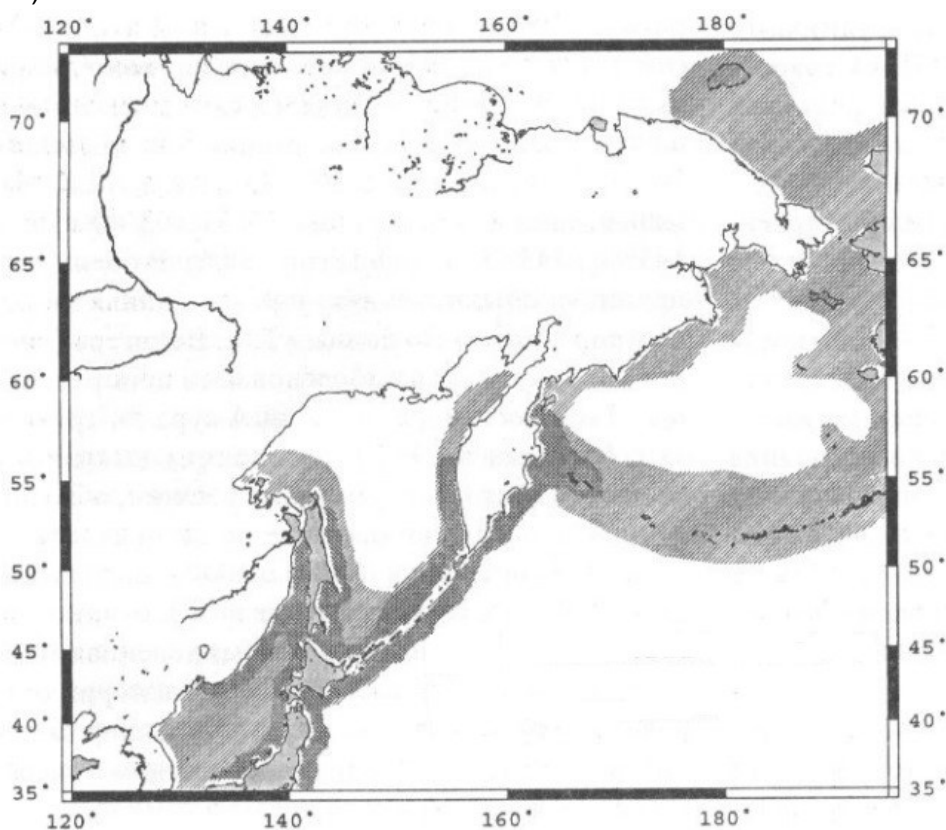


Рисунок 3.7-21. Карта-схема распространения морской свиньи (Кузин, Никулин, 2007).

Белокрылая морская свинья *Phocoenoides dalli*. Средний размер взрослого животного два метра. Средний вес около 100 килограммов. Крепкое тело, выглядит несколько увеличенным по толщине в средней части. Небольшая, округлая голова без клюва, относительно небольшие грудные и хвостовой плавник. Хвостовой стебель имеет высокие (верхний и нижний) килевидные гребни. Окраска резко-контрастная. Спина, голова и верхняя половина хвоста черная. Резко ограниченная белая окраска брюха и боков туловища. Хвостовая лопасть по заднему краю часто с белой каймой.



Рисунок 3.7-22. Белокрылая морская свинья

Белокрылые морские свиньи держатся небольшими группами из 3 - 15 голов. Быстрые, энергичные пловцы. При выходе на поверхность на большой скорости создают брызговой гребень. Вместе с тем, могут медленно перекачиваться по поверхности. Часто подходят к судам и сопровождают их.

В северо-западной части Тихого океана белокрылая морская свинья распространена от Японских островов до Охотского, Берингова и Чукотского морей. Севернее Алеутских островов численность заметно уменьшается. Обитает как в прибрежной зоне, так и вдали от берегов (Мельников, 2011).



Рисунок 3.7-23. Карта-схема распространения белокрылой морской свиньи (Мельников, 2011)

3.7.1.3. Ластоногие

В Японском море встречается 6 видов тюленей: ларга, сивуч, крылатка, морской заяц (лахтак), кольчатая нерпа (акиба), северный морской котик. Япономорские тюлени обитают в узкой прибрежной полосе Японского моря. На всех западных берегах Японских островов имеются только редкие встречи одиночных тюленей всех видов. В Японии лежбища тюленей располагаются только на океанской стороне острова Хоккайдо. Самыми массовыми видами являются ларга и северный морской котик. В акватории бухты Врангеля особи видов ластоногих не образуют лежбища.



Таблица 3.7-1. Список видов ластоногих, обитающих в заливе Петра Великого (Шунтов, Иванов, 2015)

Вид	Глубина ныряния, м	Основные пищевые объекты
Сивуч <i>Eumetopias jubatus</i>	277	Тресковые (минтай и др.), терпуги, лососи, рогатковые, камбаловые, осьминоги, кальмары
Ларга <i>Phoca largha</i>	300	Тресковые (минтай, навага), сельдь, лососи, песчанка, мойва, декаподы, осьминоги
Северный морской котик <i>Callorhinus ursinus</i>	288	Ракообразные (креветки, крабы, крабоиды), двустворчатые и брюхоногие моллюски, полихеты, рыбы
Лахтак <i>Erignathus barbatus</i>	288	Ракообразные (креветки, крабы, крабоиды), двустворчатые и брюхоногие моллюски, полихеты, рыбы
Акиба <i>Pusa hispida</i>	145	Макропланктон (эвфаузииды, мизиды), рыбы (песчанка, мойва, сайка, навага, корюшки, сельдь), декаподы
Крылатка <i>Histiophoca fasciata</i>	Эпипелагиаль — верхняя мезопелагиаль	Рыбы (минтай, навага и др.), кальмары, креветки

Сивуч (*Eumetopias jubatus*). Сивуч или морской лев - самый крупный представитель семейства ушастых тюленей. Длина взрослых самцов секачей может составлять 350 см, самок - 250-280 см. Крупные секачи весят до 1 тонны, самки 250 - 300 кг. Новорожденные детеныши имеют вес 15-20 кг, в месячном возрасте их вес составляет 30-35 кг.

У сивучей, как и морских котиков, четко выражен половой диморфизм. Самцы - секачи отличаются мощным телосложением, сильным развитием грудного и шейного отдела туловища, широкими и длинными передними лапами, которые выполняют основную локомоторную роль при плавании.



Рисунок 3.7-24. Сивуч

Объектами питания сивучей на севере Японского моря являются массовые виды рыб (минтай, треска, навага, терпуг, сельдь, камбалы) и кальмары. Надводная экологическая ниша сивучей состоит из высоких скал, ниш в скале, кекуров. (Волошина, 2007). На суше особи образуют репродуктивные лежбища и отдельные лежбища для самцов-холостяков и молодых особей. В море встречаются по одиночке или небольшими группами (Бурдин, Филатова, Хойт, 2009).

В Дальневосточном морском заповеднике сивуч отмечен как сезонный обитатель. Чаще встречаются в открытом море (Волошина, 2007).



Северный морской котик *Callorhinus ursinus*. Морские котики - животные средних размеров с четко выраженным половым диморфизмом. Длина взрослых самцов-секачей 180-210 см, вес 190-320 кг, самки значительно уступают по размерам (120-140 см) и весу тела (35-60 кг). Конечности у котиков представлены в виде лап, на которых отсутствует волосяной покров. Когти на передних лапах рудиментарны, на задних лапах наибольшее развитие получили средние (2-4-й), с помощью которых животные расчесывают свой мех. Волосяной покров состоит из длинных грубых остевых, переходных и нежных пуховых волос.



Рисунок 3.7-25. Северный морской котик

Северные морские котики широко распространены в Северной части Тихого океана и совершают кормовые миграции в зимнее время. Известно, что многие северные морские котики, которые размножаются на островах в России мигрируют по обе стороны Японии в Японское море и северо-западную часть Тихого океана (Харимото, Йоко, Ясунори, 2014). Зимой морские котики концентрируются в районах Корейского залива и подводной возвышенности Ямато. Весной котики из Японского моря мигрируют к острову Тюленьему, в основном, через пролив Лаперуза, юг Охотского моря, залив Терпения по маршруту протяженностью примерно 1000 миль, возвращаясь обратно в начале зимы (Ащепков, Муктепавел, Никитин, 2006).

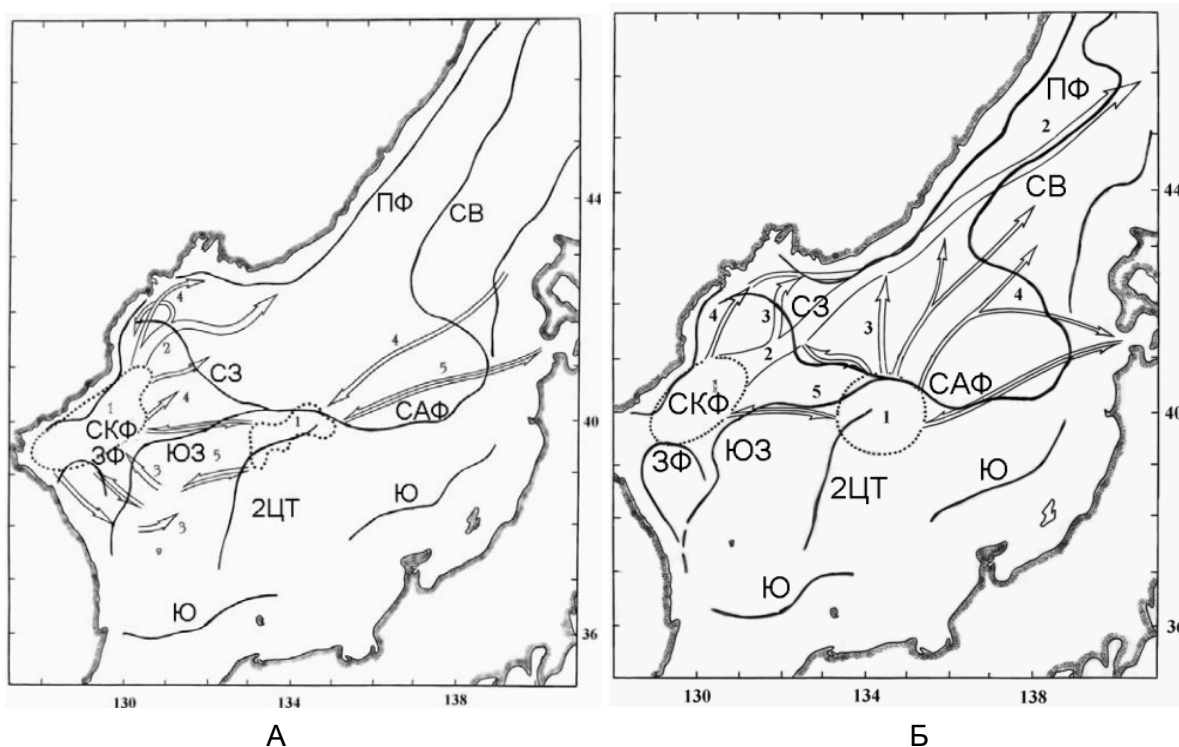


Рисунок 3.7-26. Миграционные пути морских котиков в Японском море: А - в январе-марте по данным 1960-80 гг.; Б - в апреле-мае по данным 1960-80 гг.

(Обозначения: 1- места концентраций котиков; 2 – основные пути; 3 – второстепенные пути; 4 – третьестепенные пути; 5 – предполагаемые встречные пути. - поверхностные термические фронты: САФ – Субарктический фронт; СЗ – Северо-Западная ветвь САФ; ЮЗ – Юго-Западная ветвь САФ; СВ – Северо-Восточная ветвь САФ; СКФ – СевероКорейский фронт; ЗФ – Западный фронт; ПФ – Приморский фронт; ФЦТ – Фронты Цусимского течения: 2ЦТ – Фронт 2 ветви Цусимского течения ; Ю – Южный фронт.)

Ларга (пестрая нерпа) *Phoca largha*. Обычный вид акватории Приморского края. На прибрежных рифах Сихотэ-Алинского заповедника образует 2 круглогодичных лежбища и 5 мелких. В Лазовском районе круглогодичные лежбища располагаются на островах, причем на западных берегах, защищенных от штормов. В районах лежбищ является фоновым и многочисленным. Максимальная концентрация ларги вокруг лежбищ зарегистрирована зимой, минимальная – летом. На момент максимального заполнения лежбища ларгами численность составляет 300-500 особей (Волошина, 2007).

На участке прибрежной акватории Приморья от мыса Золотого до мыса Поворотного ежегодно учитывалось не более 900 особей ларги. Численность ларги в прибрежной акватории заповедников Приморского края в последние годы в конце лета – начале осени составляла в зал. Петра Великого 450–500, в Лазовском и Сихотэ-Алинском заповедниках соответственно около 100 и 250 особей. Принимая во внимание ограниченные возможности применяемых методов учета, а также то, что часть поголовья ларги в период ее питания или миграции в другие районы не учитывается, можно полагать, что современная численность ларги в северной части Японского моря в летне-осенний период составляет не менее 8–9 тыс. особей (Основные результаты научно-производственной деятельности ФГУП «ТИПРО-Центр», 2014).

Надводная экологическая ниша ларги состоит из рифов, кекуров, галечных пляжей, песчаных кос. Особи ларги занимают в воде далеко не всю толщу и редко заходят на большие глубины.



Тюлени кормятся в полосе 50-70 м от кромки прибоя. При перемещениях держатся на небольшой глубине, следуя изгибам береговой линии (Волошина, 2007).

В настоящее время можно выделить 2 основных вектора миграций ларги из зал. Петра Великого – северный и южный. Северные миграционные пути особей ларг в Японском море подтверждаются регистрацией меченных особей, которые перемещались из залива Петра Великого на остров Тюлений и на остров Хоккайдо (Волошина, 2007). Южный миграционный путь подтверждаются встречами ларг у побережья Кореи (Катин, Нестеренко, 2012).

Залив Петра Великого – одна из самых южных акваторий, где ларга встречается постоянно в течение года. Максимальная численность особей ларг оценивается в 2,5 тысячи, при сезонном оттоке особей – в 450. Размножается ларга на берегу островов. В заливе Петра Великого насчитывается 37 лежбищ ларг, и практически все являются островными. Лежбища залива Петра Великого можно сгруппировать в три лежбищных района: Южный – 4 лежбища, Северный – 3, Восточный – 27, 3 расположены изолировано (Нестеренко, Катин, 2007). Сведения о численности ларг лежбищ залива Петра Великого носят фрагментарный характер. В литературных источниках имеются данные о численности трех лежбищ: Восточное – 225 голов, Кентавр – 200 голов, Бакланье – 80 голов (Волошина, 2007). Репродуктивные агрегации залива Петра Великого образуются на 23 лежбищах.

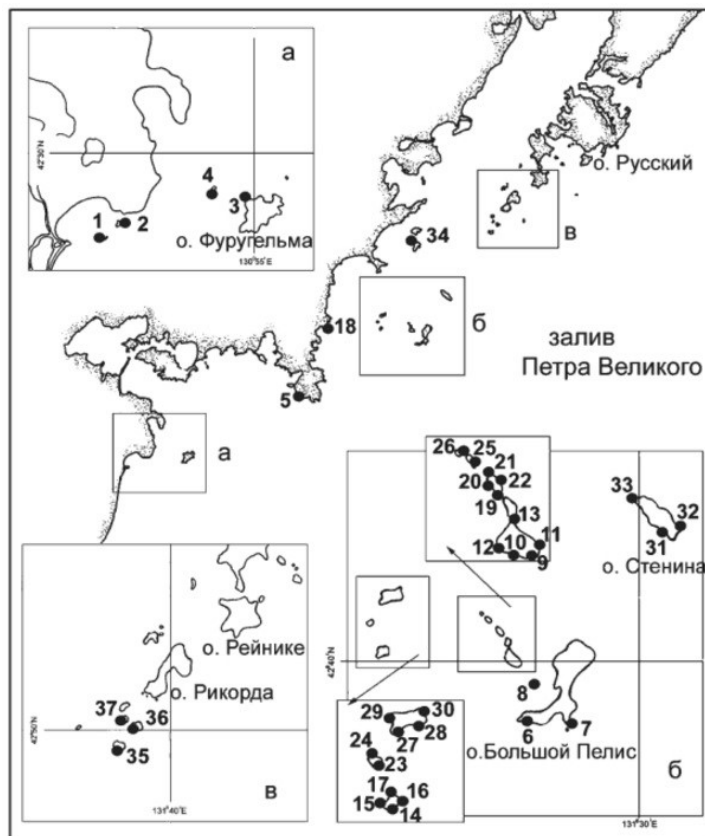


Рисунок 3.7-27. Схема расположения лежбищ ларги в заливе Петра Великого (а – Северный, б - Восточный, в – Южный) (Нестеренко, Катин, 2007)

Крупные лежбища ларг приурочены к мысам в Тернейском (из 47 мест обитания 6 круглодичных) и Лазовском (из 20 мест обитания 2 круглодичных) районах.

Наиболее низкий уровень беспокойства ларги выявлен в Дальневосточном морском биосферном государственном заповеднике, в границах которого создан режим охраны, поддерживающий режим охраны, поддерживающий естественное протекание природных процессов и постоянную численность (Нестеренко, Катин, 2007).



Кольчатая нерпа (*Phoca hispida*). Вес взрослых особей как правило не превышает 80-90 кг, средний вес составляет 43-45 кг. Кольчатую нерпу отличает от остальных тюленей своеобразная окраска волосяного покрова, создающая неповторимый сетчато-кружевной узор в форме колец на темном фоне.

В Японском море кольчатая нерпа встречается в основном в Татарском проливе. Единичные заходы тюленей отмечали в заливе Петра Великого, однако их следует отнести к случайным. Японские исследователи выделяют ареал распространения вплоть до середины Корейского полуострова. В Сихотэ-Алинском и Лазовском заповедниках не встречались (Волошина, 2007).



Рисунок 3.7-28. Кольчатая нерпа

Крылатка (*Histiophoca fasciata*). Встречается крайне редко в северной части Японского моря и Татарском проливе. Скоплений не образует. Тюлени средней величины (длина 150-160 см), средний вес 75-80 кг. Самцов отличает оригинальная окраска - на темном основном фоне контрастно выделяются четыре светлых широких полосы на шее, крестце и вокруг основания передних ластов. Спутать окраску крылатки невозможно с другими тюленями. Редкий вид акватории Приморского края. Были обнаружены в заливе Петра Великого при учете морских млекопитающих (Волошина, 2007). В Японском море крылатка в летний сезон не встречена.



Рисунок 3.7-29. Крылатка

Морской заяц (*Erignathus barbatus*). Самый редкий вид ластоногих Приморского края. Отмечены заходы только в Дальневосточный морской заповедник (Волошина, 2007). Довольно крупный тюлень, длина взрослых особей 220-250 см, вес 250-300 кг. Отдельные



лахтаки достигают веса 420 кг. Окраска тюленей варьирует от светло-пепельного до темно-серого цвета. Новорожденные имеют пепельно-серую окраску, зачастую с коричневым оттенком.



Рисунок 3.7-30. Морской заяц

3.7.2. Орнитофауна

На территории площадок (административная территория и морской порт) хозяйственной деятельности ООО «Стивидорная компания «Малый порт» особи орнитофауны не образуют места колониальных гнездовых и зимовок водоплавающих птиц. Для селитебной территории побережья бухты Врангеля характерны сизый голубь, полевой воробей, деревенская и рыжепоясничная ласточки, серый и малый скворцы, сибирская горихвостка, удод, белая трясогузка, черная и болынеклювая вороны, сорока, голубая сорока и др.

3.7.2.1. Общая характеристика орнитофауны

История изучения птиц Приморского края насчитывает около 150 лет. В разное время и с разной степенью детализации она была изложена в работах Л.М. Шульпина (1936), К.А. Воробьева (1954), А.А. Назаренко (1971, 1982) и В.А. Нечаева (1972). Среди субъектов Российской Федерации Приморский край занимает ведущее место по видовому богатству птиц. Но, несмотря на сравнительно высокую степень изученности авифауны Приморья, список зарегистрированных здесь видов регулярно пополняется как за счёт новых находок случайно залётных видов, так и за счёт интенсивной динамики ареалов птиц, наблюдающейся в последние десятилетия.

На территории Приморского края за весь период исследований было достоверно зарегистрировано 483 вида птиц, в том числе 276 видов известны в качестве гнездящихся. В зимний период в Приморье зафиксировано 163 вида птиц, часть из них регулярно зимует, зимовки некоторых из них носят единичный или случайный характер. В бассейне Петра Великого обитает 444 вида птиц, из них 23 вида гнездящихся (Глущенко, Нечаев, Глущенко, 2010).

Орнитофауна селитебных районов Приморья представлена 311 видами птиц, относящихся к 18 отрядам и 55 семействам. Доминируют три оседлых синантропных вида птиц: полевой воробей, сизый голубь и сорока, суммарно составляют около 92% летнего и около 94% зимнего орнитологического комплекса селитебной части края (Белоусова, 2011).



В случае, когда миграция проходит широким фронтом, они невольно пересекают населённые пункты и сельскохозяйственные угодья, порой останавливаясь здесь для отдыха или кормёжки (Биоразнообразие Дальневосточного экорегионального комплекса, 2004).

В целом, годовой цикл птиц Приморского края, как и Дальневосточного экорегионального комплекса, можно условно разделить на два основных этапа: репродуктивный и зимовочный. Между ними расположены промежуточные (подготовительные) этапы, чаще всего связанные с территориальным перемещением (кочёвки и миграции). Для разных видов и групп птиц время наступления тех или иных периодов годового цикла различно, поэтому посезонное изменение видового богатства птиц носит смешанный характер, что особенно касается весенне-летнего периода, когда массовые миграции одних видов птиц идут параллельно с массовым размножением других. Подготовка птиц к репродуктивному периоду отчасти происходит во время весеннего пролёта и даже на зимовках, а в ряде случаев некоторые элементы такой подготовки имеют место ещё в осенний период.

Большинство птиц, гнездящихся в Приморском крае, относится к зоофагам, хотя в целом для них характерна всеядность, поскольку вне периода размножения (особенно в холодную часть года и во время сезонных перемещений) многие из них в кормовой рацион включают и растительные корма. Различные части растений потребляют очень многие виды птиц, обитающих на Дальнем Востоке России.

3.7.2.2. Миграция птиц

Юго-западная часть Приморского края лежит на пересечении двух миграционных потоков птиц: Австрало-Азиатский (юго-запад – северо-восток) и из центральных районов континента к побережью Тихого океана (северо-запад – юго-восток) (Литвиненко, Шибает, 1999).

Южная половина Приморского края является участком перемещения птиц к водно-болотным угодьям в юго-западной части Приморского края, в Китай, на полуостров Корея, на Северные Японские острова, в Юго-Восточную Азию (рисунок 4.5-31). Сроки миграций птиц различны.

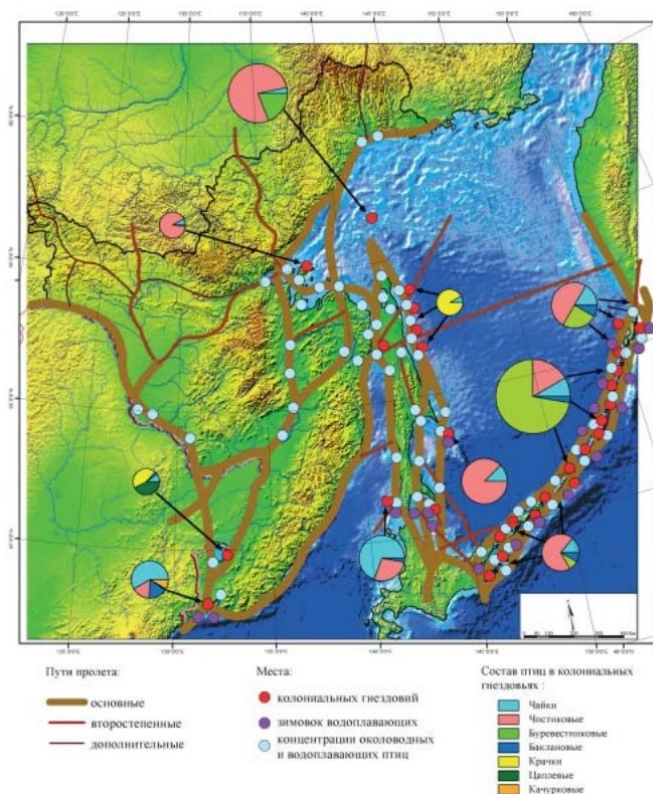


Рисунок 3.7-31. Миграционные пути птиц Дальнего Востока (Водноболотные угодья России, 2005)

Гагарообразные. В периоды сезонных миграций (апрель–май, сентябрь–начало ноября) краснозобая, чернозобая, белошейная и белоклювая гагары отмечены по одиночке или стаями из 3–10 особей главным образом в прибрежных морских водах. Небольшая часть птиц зимует на незамерзающих участках акватории Японского моря. Основные районы зимовок — морские воды у берегов Китая, полуострова Корея и Японских островов.

Осенние миграции птиц с гнездовий Дальнего Востока вначале происходят широким фронтом почти в строго восточном направлении. По достижении побережий Охотского моря, направление полёта меняется на южное, и птицы следуют над водой вдоль морских побережий на некотором удалении от берега.



Рисунок 3.7-32. Белоклювая гагара (*Gavia adamsii*)



Поганкообразные. В сезон миграций (апрель–май, сентябрь–ноябрь) и летних кочевков малая, черношейная, красношейная, серошекая и большая поганки держатся одиночно или стаями из 3–10 особей в прибрежных морских водах, на озерах, реках и водохранилищах. Пролёт происходит незаметно, и транзитные перемещения этих птиц в дневное время никем не наблюдались. Характер направленности миграций поганок в значительной мере сходен с гагарами. Осенью поганки, как и гагары, резко смещаются на восток, и лишь достигнув морского побережья, поворачивают к югу. Одним из доказательств этого служит крайняя редкость встреч красношейной поганки во внутренних районах Приморского края. Наряду с этим, гнездящаяся на юго-западе Приморья черношейная поганка не представляет большой редкости на пролёте в прибрежной зоне юго-западного Приморья

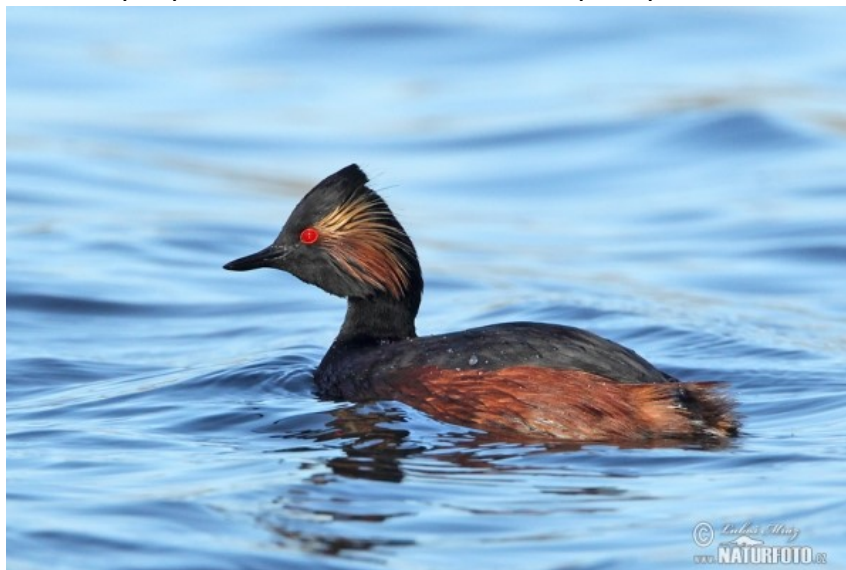


Рисунок 3.7-33. Черношейная поганка (*Podiceps nigricollis* C.L. Brehm)

Буревестникообразные. Большинство видов данного отряда встречается в водах Дальнего Востока в период кочёвок. Чаще всего они держатся в открытых морских водах. Направление и характер миграций этих птиц весьма своеобразны и значительно различаются даже у близких видов. Наиболее выражены миграции буревестниковых в водах Японского моря. Единственный вид семейства, гнездящийся в умеренных и высоких широтах Северного полушария — глупыш, посещает эти воды практически во все сезоны, однако, его численность в целом невелика, значительных скоплений он не образует и никогда не подходит к берегам Приморья, в связи с чем долгое время вид отсутствовал в списке птиц края. Основные места послегнездовых скоплений глупышей расположены в Охотском море, а районы зимовок — на морских акваториях у берегов Японских и Курильских островов и в северной части Тихого океана.



Рисунок 3.7-34. Пестролицый буревестник (*Calonectris leucomelas*)

Пеликанообразные. На Дальнем востоке в достаточном количестве наблюдаются лишь представители семейства Баклановых. В период сезонных миграций и летних кочевков образуют скопления в прибрежных морских водах и на пресных водоемах (большой баклан). Сроки миграций март–май и сентябрь–октябрь. В пролетных стаях насчитывается до 100 и более особей. Большие бакланы мигрируют континентальными и прибрежно-морскими путями, беринговы и японские бакланы — прибрежно-морским. Бакланы зимуют в прибрежных районах на юге Японского моря и в Желтом море, вблизи Японских и Южных Курильских островов (Шунтов, 1998). Небольшое количество беринговых бакланов встречается зимой у берегов Приморья.



Рисунок 3.7-35. Большой баклан (*Phalacrocorax car*)

Аистообразные. Наиболее представительными как в плане видового разнообразия, так и по численности являются Цаплевые. Они относятся к гнездящимся перелётным птицам. Большая и амурская выпи, обыкновенная и зеленая кваквы, египетская, большая, южная, средняя и малая белые, серая и рыжая цапли мигрируют в основном континентальными путями. Сроки миграций: март- май и сентябрь-октябрь. Значительные скопления образуют серые, рыжие и большие белые цапли на Приханкайской низменности, на побережьях оз. Ханка и на юге Хасанского района. В стаях до 50 и более особей. На зимовку цапли улетают в Японию, Китай, Юго-Восточную Азию и на острова, расположенные между континентом Азии



и Австралией. По данным кольцевания серые цапли, гнездящиеся на оз. Ханка, мигрируют на зимовки в Японию и Южный Китай на расстояние до 9 тыс. километров, а рыжие цапли — в Юго-Восточную Азию (Вьетнам, Таиланд, полуостров Малакка) на 5,5 тыс. километров от мест гнездования. Как было установлено путём кольцевания, в период предшествующих миграциям послегнездовых кочевков, цапли с оз. Ханка радиально разлетаются на 600–800 км по прямой.



Рисунок 3.7-36. Зеленая кваква (*Butorides striatus*)

Гусеобразные. Гнездящихся перелетных — 3 вида гусей, по одному виду лебедей и земляных уток (огарь), 11 видов речных, 8 видов нырковых уток и 4 — крохалей. Лебедь-шипун в настоящее время не гнездится, хохлатая пеганка — исчезнувший вид. Американская казарка, белолобый и белый гуси, пискулька и малый лебедь — пролетные виды. Основные пути миграций — континентальные и прибрежно-морские. Первым путем весной летят на север лебеди, гуси, речные и часть нырковых уток, некоторые крохали. Следует отметить, что некоторые близкие в таксономическом отношении виды утиных имеют заметные различия в характере миграций. Сроки весенних миграций: вторая половина марта–апрель (на юге региона) и вторая половина апреля – май (на севере); весенние миграции в сентябре — начале ноября.



Рисунок 3.7-37. Пискулька (*Anser erythropus*)



Морским путем мигрируют американская казарка, нырковые утки и крохали. Пролётные утки держатся крупными стаями численностью до 100 и более особей. Основные районы скоплений — зал. Петра Великого, заливы и бухты на побережье Японского и Охотского морей, устье р. Амур, проливы Невельского и Амурский лиман, юго-западная часть Охотского моря вблизи Шантарских островов.

Соколообразные. Среди представителей данного отряда есть как кочующие, так и истинно перелётные для Дальнего Востока виды. К последним относятся скопа, хохлатый осоед, пегий и болотный луни, короткопалый ястреб, малый перепелятник, ястребиный сарыч, чеглок, амурский кобчик и некоторые другие. Незначительные перемещения в осенне-зимний период совершают и неполовозрелые особи оседлых видов (например, хохлатого орла). Северные популяции тетеревятника, перепелятника и пустельги — перелетные, а южные (на юге Приморского края) — в значительной степени оседлы (особенно в годы вспышки численности мышевидных грызунов).



Рисунок 3.7-38. Скопа (*Pandion haliaetus*)

Различны сроки миграций дневных хищных птиц. В конце февраля – начале марта на местах гнездовой появляются орланы-белохвосты, белоплечие орланы и беркуты; миграции этих птиц продолжаются в марте. В марте – апреле совершают перелеты черные коршуны; в апреле — скопы, тетеревятники, перепелятники, обыкновенные канюки, большие подорлики, полевые и болотные луни. В апреле — первой половине мая — пегие луни; в третьей декаде апреля — первой половине мая — ястребиные сарычи. В мае – малые перепелятники. В первой половине мая — короткопалые ястребы и чеглоки, во второй половине мая — хохлатые осоеды и амурские кобчики.



Рисунок 3.7-39. Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)

Осенние миграции различных видов Соколообразных протекают с августа по ноябрь. Первыми в конце августа–сентябре улетают хохлатые осоеды, чеглоки, амурские кобчики и короткопалые ястребы. В сентябре мигрируют ястребиные сарычи. В сентябре–октябре–большие подорлики, скопы, малые перепелятники, сапсаны. В октябре–ноябре–обыкновенные канюки, орланы, беркуты. Во второй половине октября–ноябре появляются кречеты и зимняки. Основные направления весенних миграций для большинства птиц — северные и северо-восточные, осенних — в обратном направлении. Мохноногие курганники, гнездящиеся на западе Амурской области, мигрируют на юг и юго-восток. Черные коршуны улетают как в южном направлении, в Китай, так и, вероятно, в восточном — на о-в Хоккайдо и Южные Курильские острова.

Курообразные. В семействе Тетеревиных большинство видов — оседло-кочующие птицы. Это белые и тундряные куропатки, каменные глухари и рябчики, которые в отдельные годы, в осенний период совершают кочевки, в основном в пределах гнездового ареала, но весной возвращаются в район размножения. Для этих птиц характерны и вертикальные перемещения. Наиболее подвижный вид — тетерев. Птицы совершают осенью нерегулярные сезонные миграции из северо-восточного Китая на Средний Амур и в долину р. Уссури.



Рисунок 3.7-40. Тетерев (*Lyrurus tetri*)



Из фазановых японский перепел — гнездящийся перелетный вид; одиночные особи зимуют, но не каждый год, в малоснежных районах Южного Приморья. Сроки сезонных миграций в апреле – начале мая и сентябре-октябре. Зимовки — в Юго-Восточной Азии, в основном в центральных и южных районах Китая. К оседло-кочующим птицам относятся фазаны и бородатые куропатки, которые иногда совершают кочевки в малоснежные районы Китая.

Журавлеобразные. В семействе Трехперстковых пятнистая трехперстка — гнездящийся перелетный вид, прилетает в мае, улетает в сентябре–первой половине октября. Стай и скоплений не образует. Районы зимовок расположены на юго-востоке Китая. Из 6 видов журавлей — 3 (японский, даурский и черный) — гнездящиеся перелетные птицы, стерх — пролетный, а серый журавль и красавка — залетные. Пути миграции — континентальные. Сроки сезонных перемещений — март–апрель и октябрь–ноябрь. В период миграций птицы держатся стаями, численностью до 100 особей.



Рисунок 3.7-41. Японский журавль (*Grus japonensis*)

Ржанкообразные. В обширном подотряде куликов — 7 семейств и 64 вида птиц, которые относятся к гнездящимся перелетным и пролетным, оседлых видов нет. Кулики мигрируют континентальными и прибрежно-морскими путями; плавунчики перемещаются в основном открытыми морскими водами. Сроки весенних миграций: март–май. В марте совершают перелеты чибисы и уссурийские зуйки. В апреле — дальневосточные кроншнепы, малые и морские зуйки, травники, вальдшнепы и некоторые другие виды. В мае, особенно во второй половине этого месяца мигрируют большинство видов куликов, гнездящихся в северных районах Дальнего Востока. Основные районы их концентраций размещены на мелководных участках побережий Японского и Охотского морей (в частности на побережьях зал. Петра Великого, Амурского лимана, заливов Тугурский, Ульбанский и других, расположенных вблизи Шантарских островов), на Приханкайской низменности и берегах рек и озер.



Рисунок 3.7-42. Чибис (*Vanellus vanellus*)

Миграции в обратном направлении, на юг и юго-запад, начинаются уже в конце июня. Наиболее оживленно во второй половине июля проходит пролет неполовозрелых (не размножающихся в данном году птиц), холостых, а также взрослых особей, рано закончивших сезон размножения. Со второй половины августа в стаях начинают встречаться молодые птицы, которые в сентябре и октябре доминируют. На юге Приморья пролет заканчивается в первой декаде ноября. Последними покидают регион чернозобики, тулесы, азиатские бурокрылые ржанки, щеголи, большие улиты и черныши.

Голубеобразные. Гнездящийся перелетный вид — большая горлица. Сроки миграций — с конца марта (на юге) по май (на севере ареала) и сентябрь–октябрь. Птицы мигрируют континентальными путями. Они держатся небольшими группами, реже стаями численностью до 50 особей. Концентрируются в сельскохозяйственных районах. Зимуют в Юго-Восточной Азии. Зимовки в южной половине Приморья носят случайный характер.

Кукушкообразные. Все виды кукушек — гнездящиеся перелетные птицы. Они мигрируют континентальными путями. Стай не образуют. Сроки миграций: конец апреля–май и август — первая половина сентября. Обыкновенные кукушки улетают зимовать в Южную Африку; глухие кукушки — в Юго-Восточную Азию и Северо-Восточную Австралию. Широкрылые кукушки зимуют в Юго-Восточной Азии и на островах, расположенных между Азией и Австралией. Малые кукушки проводят зиму в Южной Азии и Восточной Австралии.

Совообразные. Гнездящихся перелетных — 6 видов совиных. Сроки миграций насекомоядных сов (уссурийская совка, иглоногая сова) — май и сентябрь, мышеядных сов (ушастая и болотная совы) — март–апрель и сентябрь–октябрь. Стай не образуют, хотя иногда держатся рассеянными группами из 5–20 особей. Мигрируют континентальными путями или напрямик через моря. Районы зимовок насекомоядных сов — Юго-Восточная Азия, мышеядных — Китай, п-ов Корея и Южное Приморье. Ошейниковые совки мигрируют в Юго-Восточную Азию, но одиночные птицы нерегулярно зимуют на юге Приморского края. Сезонные перемещения длиннохвостых неясителей носят характер кочёвок и обусловлены многоснежьем и отсутствием основной пищи — грызунов. Белые совы — пролетные и зимующие птицы.



Рисунок 3.7-43. Ушастая сова (*Asio otus*)

Козодоеобразные. Большой козодой — гнездящийся перелетный вид. Сроки миграций: май и вторая половина августа—сентябрь. Пути миграций континентальные. Стай и скоплений не образуют. Зимовки расположены в Юго-Восточной Азии.

Стрижеобразные. Иглохвостый и белопоясничный стрижи — гнездящиеся перелетные птицы. Весенние миграции происходят в третьей декаде апреля—мае, осенние — в августе—сентябре. Образуют стаи численностью до 100 и более особей. Пути пролета — континентальные и прибрежно-морские. Районы зимовок охватывают Австралию, Новую Гвинею, Новую Зеландию и о-в Тасмания.

Ракшеобразные. Представитель семейства Сизоворонковых — восточный широкорот — гнездящийся перелетный вид. Его весенние миграции происходят в мае, а осенние — в августе и первой половине сентября. В скоплениях изредка насчитывается до 50 особей. Пути пролета — континентальные. Сезонные миграции наблюдаются в конце апреля — мае и в сентябре-октябре.

Удодообразные. В семействе Удодовых всего один вид — удод, который относится к гнездящимся перелетным птицам. Сроки весенней миграции с конца марта по конец апреля, осенней — в июле—сентябре. Стай и скоплений не образует. Пути миграций в основном континентальные.

Дятлообразные. В семействе дятловых два перелетных вида — вертишейка и рыжебрюхий дятел, улетающие зимовать в Юго-Восточную Азию. Стай и скоплений не образуют. Миграции вертишейки протекают во второй половине апреля — мае, и в августе—сентябре, а рыжебрюхого дятла — в мае и, вероятно, в сентябре. Другие виды дятлов — оседлые или оседло-кочующие птицы, совершающие нерегулярные осенне-зимние перемещения по территории гнездового ареала, а в отдельные годы и за его пределы. Кроме того, северные популяции некоторых видов дятлов перелетные, а южные — оседлые или оседло-кочующие.

Воробьинообразные. Они совершают сезонные перемещения континентальными и прибрежно-морскими путями. Некоторые из них пролетают над акваториями морей и крупных озер, горно-таежными районами и городами. Птицы летят широким фронтом и экологическими «руслами», придерживаясь долин рек и морских берегов. На юге Дальнего востока весенние миграции некоторых воробьинообразных птиц начинаются уже в марте.



Рисунок 3.7-44. Урагус (*Uragus sibiricus*)

Воробьинообразные птицы относятся к ближним и дальним мигрантам. В Китай, на п-ов Корея и отчасти на Японские острова улетают полевые жаворонки, японские и серые скворцы, свиристели, крапивники, завирушки, синие каменные дрозды, соловьи-красношейки, синицы, поползни, китайские зеленушки, длиннохвостые чечевицы, вьюрки и дубоносы. Основные районы зимовок дальних мигрантов — Юго-Восточная Азия и острова, расположенные между Азией и Австралией. Туда перемещаются ласточки, тигровые сорокопуты, сибирские жуланы, даурские скворцы, личинкоеды, трясогузки, камышевки, сверчки, пеночки, мухоловки, синехвостки, дрозды, белоглазки, седоголовая и таежная овсянки.



Рисунок 3.7-45. Китайская черноголовая иволга (*Oriolus chinensis*)

Антропогенная территория Приморского края и потепление климата определяют также и наблюдаемую в настоящее время экспансию в общем годовом бюджете времени птиц. Многие виды в настоящее время по сравнению с недалеким прошлым, прилетают весной с опережением сроков, а отлетают осенью с запозданием, раздвигая временные границы пребывания на территории Приморского края. При этом некоторые виды (даурская галка – *Corvus dauuricus*, ушастая сова – *Asio otus*, рыжешейная овсянка – *Schoeniclus yessoensis*) в связи с этим в Южном Приморье и вовсе постепенно переходят к оседлому образу жизни (Глущенко, Нечаев, Бочарников, 2014).



3.7.3. Водные биологические ресурсы

По рыбопродуктивности Японское море занимает последнее место среди дальневосточных морей, однако по величине съема рыбопродукции с учетом японского и корейского вылова им не уступает (Кальчугин и др., 2016; Шунтов, 1987, 1988; Гаврилов, 1998; и др.). На протяжении многих десятилетий в российской части моря ведется крупномасштабный промысел сельди, сардины, минтая, трески, камбал и других рыб.

Информация о состоянии гидробионтов в бухте Врангеля дана на основании рыбохозяйственной характеристики Приморского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (Приложение О, Книга 4 Том 2), а также на основании Отчета о проведении производственного экологического мониторинга (контроля) акватории причалов № 33, 34, 35 в морском порту Восточный в зоне влияния деятельности по перевалке угля, осуществляемой ООО «Стивидорная компания «Малый порт», выполненного ООО «Искра Эксперт» в 2023 г. (далее – Отчет..., 2023 г.).

Бухта Врангеля вдается в восточный берег залива Находка (зал. Петра Великого, Японское море) между мысом Каменского и находящимся в 1,5 км к юго-западу от него мысом Петровского, и вытянута в направлении с северо-запада на юго-восток (рис. 3.7-46).

Бухта Врангеля является самой большой в заливе Находка, площадь ее морской акватории составляет около 6,2 км², глубины достигают 22 м.

Входные мысы обрывисты и окаймлены надводными и подводными камнями. В прибрежной зоне ближе к мысам грунты сформированы каменисто-валунными или песчано-гравийными смесями. В кутовой части преобладают илисто-песчаные грунты с примесью ракушечника. На глубинах более 10 м характерны илистые отложения.

Рельеф береговой части довольно крутой, но низкогорный, с изрезанными хребтами и крутыми вершинами высотой до 220 - 250 метров. Береговая полоса со стороны открытого моря скалистая, высота обрывов достигает 50 метров. Обрывистые берега характеризуются острыми скалистыми мысами (мыс Красный, Каменского) и окружены скальным бенчем.

Северный и северо-восточный берега бухты возвышенные. К восточному берегу бухты выходит обширная долина, по которой протекают реки Хмыловка и Глинка. Южный берег бухты образован пологими, а юго-западный более крутыми склонами прибрежных гор, покрытых древесной и кустарниковой растительностью.

Режим течений формируется под влиянием общей циркуляции вод, муссонных ветров, приливо-отливных течений и стока р. Хмыловка, впадающей в бухту. У входа в бухту в весенне-летний период преобладают течения, направленные к юго-восточной четверти, а осенью - северо-западные и западные течения со скоростью до 25 см/с. В глубине бухты скорость поверхностных течений не превышает 20 см/с, а в среднем и придонном горизонте - 5-15 см/с. Поступление вод из зал. Находка происходит вдоль юго-западного берега, вынос - вдоль северо-восточного берега.

Температурный режим формируется за счет солнечной активности и волнового перемешивания водных горизонтов. Среднегодовая температура воды у поверхности составляет 7,2 °С, минимальные среднемесячные значения варьируют от -1,6 до -2,0 °С, максимальные - 19-23 °С. Устойчивый переход температуры воды через 0 °С происходит в третьей декаде марта. Лед появляется в начале декабря и держится до конца марта.

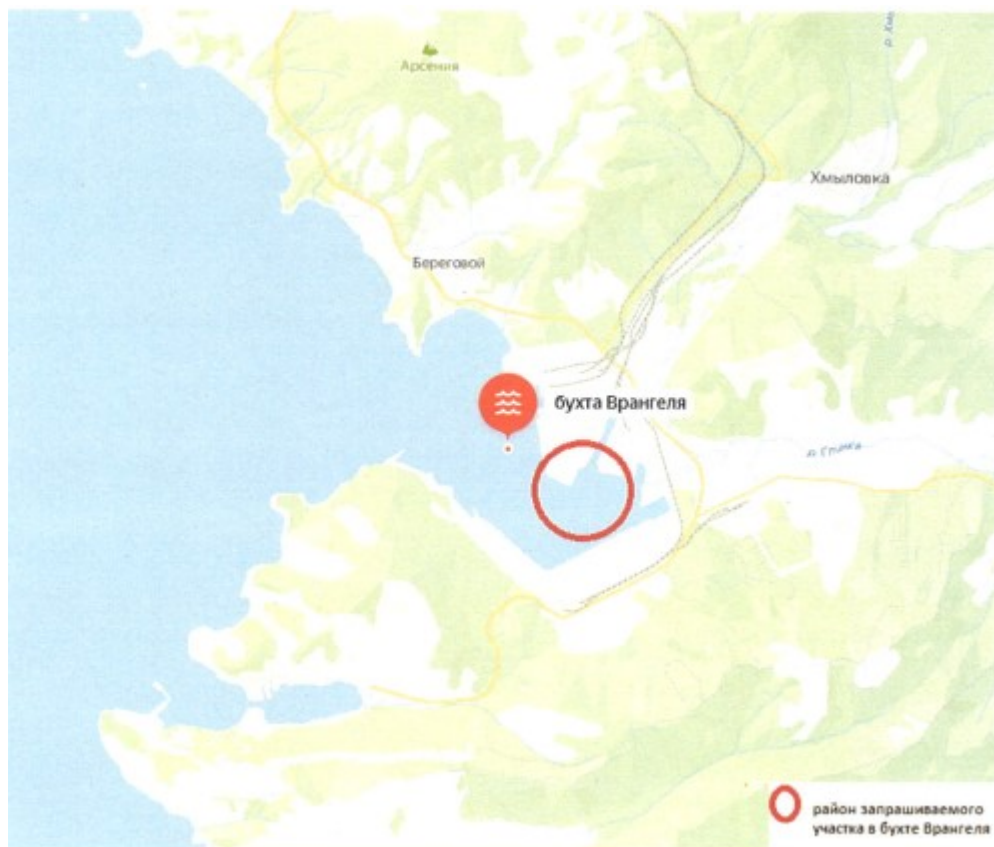


Рисунок 3.7-46. Схематичное расположение бухты Врангеля.

3.7.3.2. Фитопланктон

Согласно рыбохозяйственной характеристике, из водорослей и морских трав здесь встречаются - сахарина японская (*Laminaria japonica*), сахарина цикоревидная (*Saccharina cichorioides*), саргассум (*Sargassum miyabe*), фукус (*Fucus evanescens*), филлоспадикс (*Phyllospadix iwatensis*), агарум решетчатый (*Agarum cribrosum*), костария ребристая (*Costaria costata*), хорда нитевидная (*Chorda filum*), zostера (*Zostera marina*, *Z. asiatica*).

Согласно Отчету..., 2023 г., видовой состав фитопланктона в исследуемом районе бухты Врангеля 16 ноября 2022 г. формировали два отдела микроводорослей: динофитовые (*Dinophyta*) и диатомовые (*Bacillariophyta*). Всего обнаружено 27 видов и внутривидовых таксонов микроводорослей, общий список которых представлен в таблице 3.7-2. По числу видов ведущее положение занимал отдел диатомовых (23 вида, 85,0 %). Отдел динофитовых микроводорослей представлен (4 видами, 15,0 %) (см. табл. 3.7-2).

Таблица 3.7-2. Видовой состав и распределение фитопланктона в бухте Врангеля 16.11.2022 г.

№	Таксон	Экологическая характеристика	Географическая характеристика
Bacillariophyta			
1	<i>Asterionella glacialis</i>	Н	ТАБ
2	<i>Chaetoceros curvisetus</i>	Н	ТБ
3	<i>C. debilis</i>	Н	ТАБ
4	<i>C. decipiens</i>	П	К
5	<i>Chaetoceros pseudocrinitus</i>	Н	Б
6	<i>Chaetoceros spp</i>	-	-



7	<i>Cylindrotheca closterium</i>	Н	К
8	<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>	О	К
9	<i>Coscinodiscus</i> sp	-	-
10	<i>Dactyliosolen</i> sp	-	-
11	<i>Ditylum</i> sp.	-	-
12	<i>Eucampia</i> sp.	-	-
13	<i>Leptocylindrus minimus</i>	Н	ТБ
14	<i>Leptocylindrus</i> spp	-	-
15	<i>Licmophora</i> sp	-	-
16	<i>Pleurosigma</i> sp	-	-
17	<i>Rhizosolenia pungens</i>	-	-
18	<i>R. setigera</i>	Н	К
19	<i>Rhizosolenia</i> spp.	-	-
20	<i>Skeletonema costatum</i>	Н	К
21	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	П	ТАБ
22	<i>Thalassiosira</i> spp.	-	-
23	<i>Navicyla</i> spp.	-	-
Dinophyta			
24	<i>Dinophysis acuminata</i>	Н	К
25	<i>Gymnodinium simplex</i>	Н	-
26	<i>Gymnodinium</i> spp.	-	-
27	<i>Protoperidinium</i> sp.	-	-

Примечание: Экол. – экологическая характеристика: Н – неритический, П – панталасный, О – океанический. Геогр. – фитогеографическая характеристика: ТАБ – тропическо-бореально-арктический, ТБ – тропическо-бореальный, К – космополит, АБ – аркто-бореальный, Б – бореальный.

Результаты проведенного анализа, свидетельствующие о преобладании широко распространенных видов-космополитов, совпадают с данными биогеографического анализа, полученными ранее для залива Петра Великого.

В районе исследований в ноябре 2022 г. сообщество фитопланктона характеризовалось следующими значениями:

Станция В1

- Поверхностный слой – 8245500 кл/л и 2078,835 мг/м³;
- Промежуточный слой – 529950 кл/л и 1430,421 мг/м³;
- Придонный слой – 677225 кл/л и 1754,628 мг/м³;
- Среднее значение – 1015838 кл/л и 2631,94 мг/м³.

Станция В2

- Поверхностный слой – 774100 кл/л и 2050,3802 мг/м³;
- Промежуточный слой – 580750 кл/л и 1663,575 мг/м³;
- Придонный слой – 674925 кл/л и 1856,9776 мг/м³;
- Среднее значение – 1014888 кл/л и 2785,47 мг/м³.

Максимальные значения плотности и биомассы зарегистрированы на станции В1, а минимальные значения на станции В2. Состав доминантов на разных станциях и разных горизонтах существенно не менялся.

Больше всего плотность фитопланктона была отмечена в поверхностном слое. Диатомовые водоросли являлись доминирующей группой фитопланктона в районе исследования в ноябре 2022 г. Плотность диатомовых водорослей за период исследования составляла 96,0 % от общей плотности фитопланктона, биомасса достигала 95,0 % от суммарной биомассы микроводорослей.

В целом во флоре микроводорослей бух. Врангеля преобладали диатомовые водоросли, что отмечалось и ранее как для этой бухты, так и для других районов залива Петра Великого.

Доминировали в ноябре 2022 г. следующие водоросли (средние значение по трем горизонтам): *Asterionella glacialis* (102250-128500 кл/л), *Cylindrotheca clasterium* (71500-87750 кл/л), *Thalassionema nitzschioides* (71750-79600 кл/л), и *Skeletonema costatum* (298250-389250 кл/л) – индикатор эвтрофных вод, свидетельствующий о высоком содержании органических веществ зимний период в районе исследования. Массовое развитие этой водоросли обычно отмечается в водах, богатых питательными веществами, так как этот вид считают как азото-, так и фосфоролюбивым, а также особо чувствительным к содержанию кремния.

3.7.3.3. Зоопланктон

В зоопланктоне обнаружены представители 6 таксономических групп. Голопланктон: Copepoda, Chaetognatha, Amphipoda, а остальные — к личиночному планктону (меропланктон): Mollusca (Gastropoda и Bivalvia), Polychaeta и Cirripedia. Все представленные группы и виды планктеров характерны для данного района. По количеству видов преобладали copepody (8) – 57,14 %. Всего было встречено 14 видов из разных таксономических групп (табл. 3.7-3. и 3.7-4).

Таблица 3.7-3. Таксономический состав зоопланктона в районе исследования 16 ноября 2022 г

Группа	Количество видов	Содержание в %
Copepoda	8	57,14286
Chaetognatha	1	7,142857
Amphipoda	1	7,142857
Mollusca	2	14,28571
Polychaeta	1	7,142857
Cirripedia	1	7,142857
Всего	14	100

Таблица 3.7-4. Видовой состав зоопланктона в районе исследования

Видовой состав зоопланктона	Трофическая характеристика	Экологическая характеристик
Copepoda		
<i>Pseudocalanus newmani</i>	Фильтраторы - эврифаги	XX
<i>Neocalanus sp.</i>	-	-
<i>Oithona similis</i>	Хищники – эврифаги	X
<i>Acartia hudsonica</i>	Хищники – эврифаги	X
<i>Acartia sp.</i>	-	-
<i>Centropages abdominalis</i>	Хищники – эврифаги	X
<i>Centropages sp.</i>	-	-
Copepoda – naupli	-	-
Chaetognatha		
<i>Chaetognatha cl.spp</i>	Заглатывающие хищники	-



Видовой состав зоопланктона	Трофическая характеристика	Экологическая характеристик
Amphipoda		
Hyperia sp.	Хвататели-плотоядные	X
Меропланктон		
Mollusca		
Кл. Gastropoda, larvae spp.	Фильтраторы - эврифаги	-
Кл. Bivalvia, larvae spp.	Фильтраторы - эврифаги	-
Polychaeta		
Polychaeta-larvae	Хищники – эврифаги	X
Cirripedia		
Balanus spp.– стадия cypris	Фильтраторы - эврифаги	X
Примечание: X – умеренно холодный, XX – холодноводный, TT – тепловодный, AP – абиссально – пелагический		

Доминировали виды умеренно холодноводного комплекса (X), которые составили (6 видов или 85,71 %), а на холодноводные (XX) пришлось (1 вид или 14,28 %) (табл.3.7-4).

Трофическую структуру сообщества формировали две группы – нехищный и хищный зоопланктон. В первую группу, «мирного» планктона, вошли растительноядные виды из нескольких категорий - тонкие фильтраторы, грубые фильтраторы и фитофаги, а также эврифаги (их общая доля составляла 70,0 %). «Хищный» зоопланктон (собирающие зоофаги и хвататели) составили около 30,0 %.

Основу биомассы зоопланктона на исследованной акватории в ноябре 2022 г. формировали облигатные хищники, представленные в основном морскими стрелками Chaetognatha cl. spp. (размер до 15 мм) – численность их варьировала от 12 до 18 экз./м³. Биомасса их варьировала от 30,816 до 46,224 мг/м³. Аномальных животных не было выявлено.

В осенний период 2022 г. Copepoda численность и биомасса была низкой. Численность их варьировала по станциям от 49 до 98 экз./м³. Биомасса их варьировала от 2,452 до 4,628 мг/м³. Наибольшая биомасса и численность была отмечена на станции 1, а минимум на станции 2.

Amphipoda были представлены одним родом Hyperia spp. Численность варьировала от 1 до 2 экз./м³. Биомасса колебалась в пределах от 10,076 до 20,152 мг/м³.

3.7.3.4. Иктиопланктон

В иктиопланктоне бухты Врангеля 16 ноября 2022 г. была отмечена оформившаяся личинка *Blepsias cirrhosis* (двулопастной бычок). Это широко бореальный тихоокеанский вид. Длина личинки составила 16,5 мм, отмечен 1 экз./лов.

Двулопастной бычок – донная прибрежная рыба небольших размеров. Достигает длины 20 см. Обитает на глубинах менее 50 м. В теплое время года держится в зоне прибрежного мелководья, среди зарослей морских трав и водорослей, искусно маскируясь среди них. Питается мелкими ракообразными. Здесь же, в зарослях водорослей, находятся молодь и мальки усатого бычка. Зимой, с резким охлаждением прибрежных вод, усатый бычок откочевывает на глубину 30–40 м. Нерестится в конце зимы и ранней весной. Икра донная, клейкая. Откладывается среди камней, водорослей и в гастральной полости губок. Питается мелкими планктонными организмами.

3.7.3.5. Макробентос

Согласно рыбохозяйственной характеристике, фауна донного сообщества, согласно рыбохозяйственной характеристике, представлена двустворчатыми моллюсками: приморский

гребешок (*Mizuhopecten yessoensis*), гребешок Свифта (*Swiftopecten swifti*), мидия Грея (*Crenomytilus grayanus*), каллитака Адамса (*Callithaca adamsi*); иглокожими: дальневосточный трепанг (*Apostichopus japonicus*), серый (*Strongylocentrotus intermedius*) и черный (*Strongylocentrotus nudus*) морские ежи, офиуры (*Ophiura sarsi*); ракообразными: травяной шримс (*Pandalus latirostris*).

В связи с усилением антропогенной нагрузки на морские акватории и сокращением разнообразия морской биоты изучение состава и структуры сообществ макробентоса сублиторали в настоящее время является особенно актуальным.

В результате бентосной съемки в ноябре 2022 г. в бухте Врангеля на двух станциях в районе ООО «Малый порт» было обнаружено 8 представителей донных беспозвоночных (табл. 3.7-5) из 3 типов: *Nemertea*, *Annelida* и *Mollusca*. В пробах были отмечены пустые трубки многощетинковых червей, раковины двустворчатых моллюсков *Crassostrea gigas*, *Arca bouchardi*. В отличие от гидробиологической съемки в марте 2022 г., в ноябре в дночерпательных пробах не было отмечено морских водорослей и трав, однако обнаружено большее число видов макробентоса, но не встречены ракообразные. По сравнению с отбором макробентоса в апреле 2022 г. число видов увеличилось, появились двустворчатые моллюски, отмечен другой состав многощетинковых червей.

Таблица 3.7-5. Таксономический состав и количественные характеристики (биомасса – В, г/м²; численность – N, экз./м²) макрозообентоса на станциях в бухте Врангеля (ноябрь, 2022 г.).

Таксон	Станции			
	B1		B2	
Nemertea	5,4	20		
Nemertea fam. gen. sp	5,4	20		
Polychaeta	12,4	320	17,4	420
<i>Goniada maculata</i>	3,8	80		
<i>Chelionereis cyclurus</i>			3,6	80
<i>Scoloplos armiger</i>			9	200
<i>Maldane sars</i>			4,8	140
<i>Capitella capitata</i>	8,6	240		
Sipuncula	2,6	40		
<i>Phascolion strombus</i>	2,6	40		
Bivalvia	8	20		
<i>Anisocorbula venusta</i>	8	20		
Всего	28,4	400	17,4	420

Распределение видового состава макробентоса по станциям было неравномерным, на станции B1 отмечено 5 видов (представители немертин, многощетинковых червей, сипункулид и двустворчатых моллюсков), на станции B2 – 3 вида (только полихеты). Общих видов для двух станций не обнаружено. В пробах ноябрьской съемки были обнаружены многощетинковые черви *Maldane sarsi*, как и по результатам съемки в марте 2022 г.

В районе исследования отмечены 4 таксономические группы зообентоса, макрофиты не обнаружены. По видовому составу преобладали многощетинковые черви. На их долю пришлось 62,5 % от общего (или 5 видов), двустворчатые моллюски и остальные группы макробентоса представлены одним видом (или по 12,5 %).



На станции В1 на иле с мелким песком на глубине 8,6 м биомасса макробентоса достигала 28,4 г/м², что в 1,5 раз выше, чем на станции В2. Разница в показателях биомассы макробентоса на станциях несколько ниже, чем в марте, апреле и августе 2022 г. Доминирующими оказались многощетинковые черви и двустворчатые моллюски. На *Capitella capitata* пришлось 30 % от общей биомассы на станции В1, вклад *Anisocorbula venusta* составил 28 %. На долю немертин пришлось 19 % биомассы макробентоса на станции В1.

Биомасса донных беспозвоночных на станции В2 составляла 17,4 г/м², наибольшие показатели отмечены у многощетинкового червя *Scoloplos armiger* (около 52 %), вклад *Maldane sarsi* составил чуть более 27 %, на долю *Chelionereis cyclurus* пришлось около 21 %.

Таким образом, если на станции В1 по биомассе преобладали хищные черви и полихеты-индикаторы загрязнения донных осадков акватории, то на станции В2 отмечено 2 вида многощетинковых червей – индикаторов низкого содержания или отсутствия поллютантов в донных осадках участка отбора проб.

Численность макробентоса распределена по станциям равномерно, на станцию В1 приходилось 400 экз./м², а на станцию В2 – 420 экз./м². На первой станции, как и по биомассе доминировали многощетинковые черви, вклад *Capitella capitata* достигал 60 %. Численность хищных полихет *Goniada maculata* составила 20 % от общих показателей, на сипункулиду *Phascolion strombus* пришлось 10 % численности, по 5 % – доли двустворчатых моллюсков и немертин.

На станции В2, как и по показателям биомассы основу составлял детритофаг – *Scoloplos armiger* (около 48 %), вклад *Maldane sarsi* составил 33 %, на долю *Chelionereis cyclurus* пришлось 19 % от общих показателей на станции.

Полихеты представляют важное звено в трофических цепях и являются кормовой базой рыб. Имеют особое значение в питании других животных, так как усваиваются без остатка. Черви в пищевой пирамиде океана занимают одну из нижних ступеней, служа кормом для самых разнообразных организмов – головоногих моллюсков, раков, крабов, рыб и даже агрессивных сородичей полихет. Также представители многощетинковых червей принимают участие в очистке морской воды путем переработки в ней органических веществ.

Трофическую структуру макробентоса района исследования формировали хищники и детритофаги. Все встреченные виды макробентоса составляют основу питания рыб-бентофагов. В среднем биомасса на станциях в бухте Врангеля в ноябре 2022 г. составила 22,9±5,5 г/м² (показатели на том же уровне, что и в августе 2022 г.), численность – 410±10 экз./м² (в 4 раза выше, по сравнению с показателями августа).

3.7.3.6. Ихтиофауна

Согласно рыбохозяйственной характеристике, видовой состав ихтиофауны бух. Врангеля и его сезонная динамика схожи с таковыми в зал. Находка. В заливе Находка зарегистрировано 35 видов рыб, относящихся к 12 семействам. Такой состав ихтиофауны характерен для периода гидрологического лета. Осенью, с началом охлаждения прибрежных вод большинство видов рыб мигрирует в более глубоководные районы. Обрато в залив они возвращаются с весенним прогревом вод в марте-апреле.

Бухта Врангеля является местом нагула и естественного воспроизводства таких промысловых видов рыб как: дальневосточная сельдь (*Clupea pallasii*) дальневосточная навага (*Eleginus gracilis*), камбалы: колючая (*Acanthopsetta nadeshnyi*), остроголовая (*Cleisthenes herzensteini*), малорот Стеллера (*Ciptopterus stelleri*), палтусовидная (*Hippoglossoides dubinus*), белобрюхая (*Lepidopsetta mochigarei*), желтоперая (*Limanda aspera*), длиннорылая (*L. punctatissima*), звездчатая (*Platichthys stellatus*), желтополосая (*Pseudopleuronectes herzensteini*), темная (*Pleuronectes obscurus*), японская (*P. yokohatae*);



южный одноперый терпуг (*Pleurogrammus azonus*), корюшки: зубастая (*Ostergis tordax dentex*), морская малоротая (*Hypotesus japonicus*), проходная малоротая (*H. nipponensis*) и др. Кроме вышеуказанных видов в бухту заходят дальневосточная красноперка (*Tribolodon brandtii*), пиленгас (*Mugil soiuu*), лобан (*M. cephalus*), рыбы сем. Рогатковых (*Cottidae*).

Нерестилища сельди расположены в прибрежной полосе на участках с водной растительностью на глубине от 0,5 до 15 м, в основном в районах с глубиной 1,0 - 3,0 м. Нерест сельди происходит с середины марта по май при температуре воды от 0,7 (подо льдом) до 11°C, выклев личинок - с середины апреля по середину мая. Нерестилища камбал расположены по всей акватории бухты, нерест проходит с февраля по август. Икра, в зависимости от вида, выметывается в пелагиаль или на донный субстрат. Дальневосточная навага нерестится с января по март на глубинах от 2 до 15 м при отрицательной температуре воды. Развитие икры продолжается более двух месяцев. Выклев личинок происходит в апреле. Также в бухте в прибрежной зоне моря нерестится морская малоротая корюшка (апрель - май). В районе мысов Каменского, Петровского нерестятся минтай (март - май) и терпуг (сентябрь - ноябрь). Основная часть молоди вышеперечисленных видов рыб нагуливается на мелководных участках бухты с апреля по ноябрь.

В бухте Врангеля проходят нерестовые миграционные пути производителей симы (*Opsochynchus masou*), в отдельные годы - осенней кеты (*O. keta*), которые заходят на нерестилища в реку Хмыловка. Их численность незначительна. Лососи перед заходом в реку отстаиваются в прибрежной зоне приустьевого пространства с конца мая по октябрь.

В этом же районе в апреле - июне концентрируется скатившаяся в море молодь лососевых.

3.8. Экологические ограничения

3.8.1. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

С учетом особенностей режима и статуса, находящихся на них природоохранных учреждений, обычно различают следующие категории особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения:

- государственные природные заповедники, в том числе биосферные;
- национальные парки;
- природные парки;
- государственные природные заказники;
- памятники природы;
- дендрологические парки и ботанические сады;
- лечебно-оздоровительные местности и курорты.



В рассматриваемом районе осуществления хозяйственной деятельности отсутствуют особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального или местного значения.

Ближайшими к районам проведения работ особо охраняемыми природными территориями являются (рисунки 3.8-1, 3.8-2):

- ООПТ федерального значения:
 - > Лазовский государственный природный заповедник им. Л.Г. Капланова (расположен на расстоянии 51,9 км, охранный зона на расстоянии 51 км);
 - > Дальневосточный государственный морской природный биосферный заповедник федерального значения (расположен на расстоянии 121,4 км, охранный зона на расстоянии 118,7 км);
 - > Уссурийский государственный природный заповедник им. В.Л. Комарова (расположен на расстоянии 97,2 км, охранный зона на расстоянии 97,2 км);
 - > Государственный природный биосферный заповедник «Кедровая Падь» (расположен на расстоянии 127,3 км, охранный зона не установлена);
 - > Национальный парк «Зов тигра» (расположен на расстоянии 108,2 км, охранный зона не установлена).
- ООПТ регионального значения:
 - > Государственный природный комплексный морской заказник «Залив Восток» залива Петра Великого (расположен на расстоянии 28,7 км, охранный зона на расстоянии 28,3 км);
 - > Памятники природы Сопка Сестра (расположена на расстоянии 10,7 км, охранный зона на расстоянии 10,65 км), сопка Брат (расположена на расстоянии 13,0 км, охранный зона на расстоянии 12,95 км), гора Спасательная (расположена на расстоянии 15,8 км, охранный зона на расстоянии 15,75 км);
 - > Памятник природы Озеро Лебяжье (расположено на расстоянии 10,6 км, охранный зона на расстоянии 10,4 км);
 - > Памятник природы Урочище Черный куст (расположено на расстоянии 12,5 км, охранный зона на расстоянии 12,3 км);
 - > Памятники природы Пещеры Географического общества (расположена на расстоянии 19,1 км, охранный зона на расстоянии 19,05 км), Пржевальского (расположена на расстоянии 20,3 км, охранный зона на расстоянии 20,25 км), Фридмана (расположена на расстоянии 21,1 км, охранный зона на расстоянии 21,05 км), Летучая Мышь (расположена на расстоянии 30,2 км, охранный зона на расстоянии 30,15 км).
- ООПТ местного значения по отношению к району расположения объекта отсутствуют; ближайшее местное ООПТ располагается в Кировском районе: Зона покоя «Средняя Крыловка», на расстоянии более 250 км, охранный зона не установлена.



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



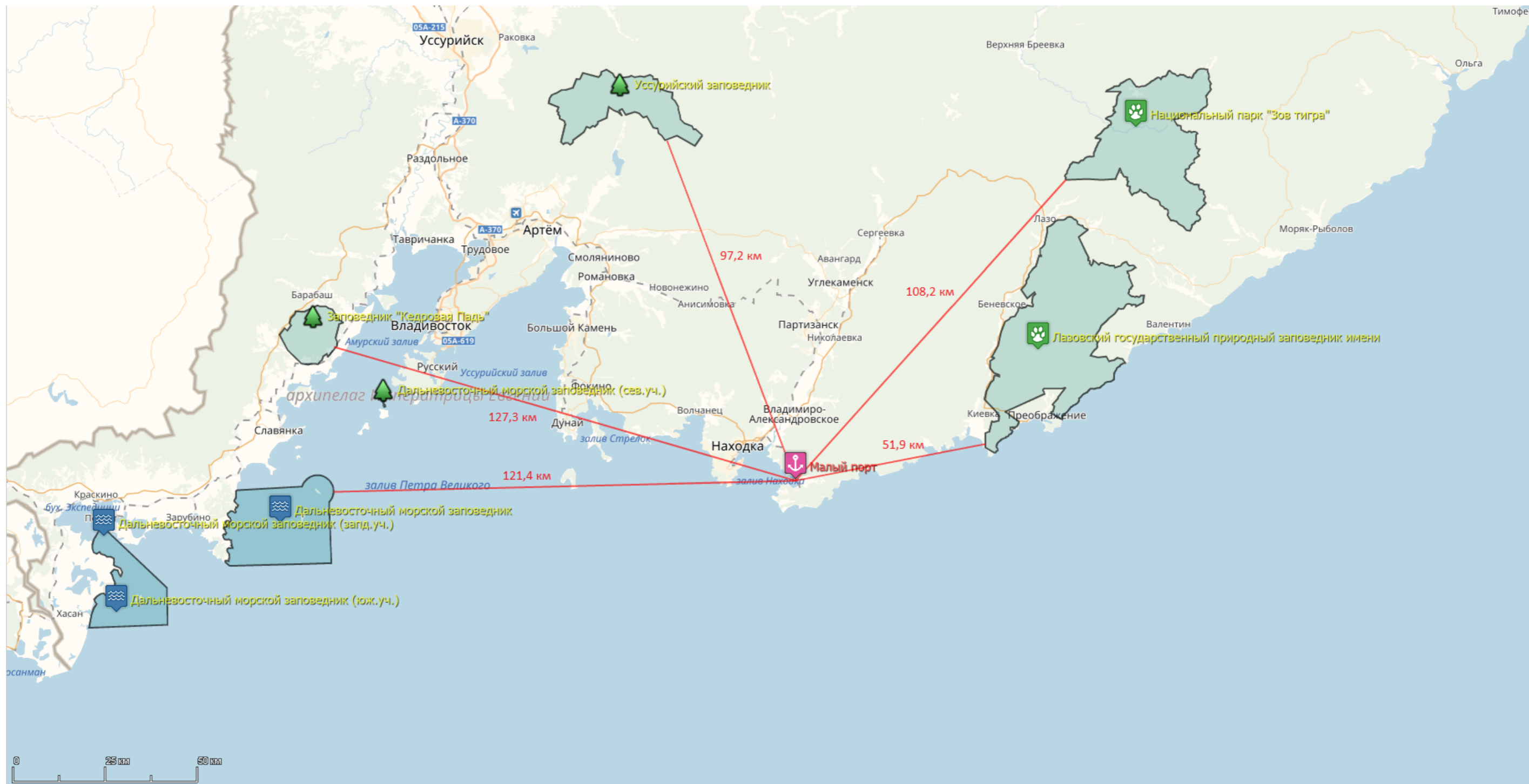


Рисунок 3.8-1. Карта-схема расположения ООПТ федерального значения

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

В границах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В районе 500 метров от объекта располагается следующий водный объект: бухта Врангеля, Японского моря. Других водных объектов нет.

Таблица 3.8-1. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водный объект	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина береговой полосы, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
бухта Врангеля, залива Находка, Японского моря	500	20	50

Водоохранная зона Японского моря в районе бухты Врангеля поставлена на государственный кадастровый учет и доступна в публичной кадастровой карте под реестровым номером 25:00-6.323, учетным номером: 25.00.2.104.

3.8.3. Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Зоны охраны источников питьевого водоснабжения устанавливаются для обеспечения режима санитарно-эпидемиологической надежности воды, охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сетей, а также территорий, на которых они расположены.

Согласно письмам Роспотребнадзора от 03.10.2023 г. №6253 (Приложение Г.2 Том 2 Книга 2), Дальневосточного управления Росприроднадзора от 06.10.2023 г. №14/16029 (Приложение Г.3 Том 2 Книга 2) информация о наличии поверхностных и подземных источников водоснабжения отражена в Генеральном плане населенного пункта. В соответствии с генеральным планом, размещенном на официальном сайте администрации



Находкинского городского округа, вкладка «Документы»/ «Документы градостроительного зонирования» в границах объекта отсутствуют источники поверхностного или подземного водоснабжения; территория объекта не располагается в границах зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

3.8.4. Приаэродромные территории

Приаэродромные территории устанавливаются в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов, перспективного развития аэропорта и исключения негативного воздействия оборудования аэродрома и полетов воздушных судов на здоровье человека и окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, земельным законодательством, законодательством о градостроительной деятельности с учетом требований законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Согласно письму Дальневосточного МТУ Росавиации от 27.09.2023 г. №Исх-7402/03/ДВМТУ объект расположен вне зон установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

3.9. Социально-экономические условия района

3.9.1. Административно-территориальное деление

Находкинский городской округ (НГО) - один из наиболее крупных в экономическом отношении субъектов Приморского края, имеет большой потенциал для развития. Он является крупнейшим транспортным узлом России на Тихом океане. Выгодное географическое положение создает уникальные возможности для развития туризма. Все эти факторы способствуют к увеличению инвестирования в округ.

Площадь территории муниципального образования составляет 325,9 км², протяжённость береговой полосы 199,8 км. Городской округ граничит с Партизанским муниципальным районом.

По данным Генерального плана Находкинского городского округа общая площадь городских земель в границах Находкинского городского округа составляет 36 036 га, в том числе:

- земли г. Находка, других населённых пунктов - 43%;
- земли сельскохозяйственного назначения - 17%;
- земли лесного фонда - 18%;
- земли запаса - 22%.

Населённые пункты городского округа отделены от города Находки территорией Партизанского муниципального района. Прибрежные территории городского округа омывают воды заливов Находка, Восток и Стрелок.

В состав НГО входят село Анна, поселок Береговой, село Душкино, город Находка, который является административным центром. До 2004 года поселки Врангель, Ливадия, Южно-Морской, Козьино и маяк Поворотный также являлись самостоятельными населёнными пунктами, подчиненными Находкинской администрации, но в ходе муниципальной реформы были упразднены и стали микрорайонами города Находки, увеличив её площадь почти в 3 раза. Таким образом, населённые пункты муниципального образования не представляют единой сплошной территории, некоторые приморские поселки разделены с городом



территорией Партизанского района. Позднее микрорайонами стали поселки Приисковый, Авангард и Средний.

В 2004 г. Ливадия была включена в состав города Находка. Омывает Ливадию залив Восток, неподалеку от которого расположилась бухта Гайдамак. Сюда на отдых ежегодно едут тысячи туристов из России и ближнего зарубежья.

На берегу Рифовой бухты располагаются популярные базы отдыха. Поблизости находится знаменитое Ливадийское озеро, которое славится рыбалкой и водными развлечениями, поскольку оно прогревается значительно быстрее моря. В бухте Средняя действует центр адаптации морских млекопитающих ТИПРО-Центра.

Город Находка

Город простирается на 20 км вдоль залива и бухты Находка - от устья реки Партизанской до мыса Астафьева, и занимает территорию полуострова Трудный, с трёх сторон окружённого морем. Находка - самый южный город на востоке России; он южнее Владивостока и Сочи, и находится на одной широте с такими зарубежными городами как Бишкек, София и Бостон.

Северная часть города расположена в долине Сучана, центральная и южная части раскинулись на сопках. Самая высокая точка на полуострове - гора Крестовая, 376 м. Горы Брат (242 м) и Сестра (318 м) являются визитной карточкой Находки. Они представляют собой древние рифы и имеют форму пирамид. Между Братом и Сестрой возвышается холм Племянник высотой 144 м. На горе Брат с 1973 по 1982 годы осуществлялась добыча известняка низкой прочности для строительства порта, для чего верхняя часть горы была срезана на 79 метров. С вершины Сестры открывается панорамный вид на залив и живописную долину Сучана.

Местоположение города Находка Приморского края показано на рисунке 3.9-1.

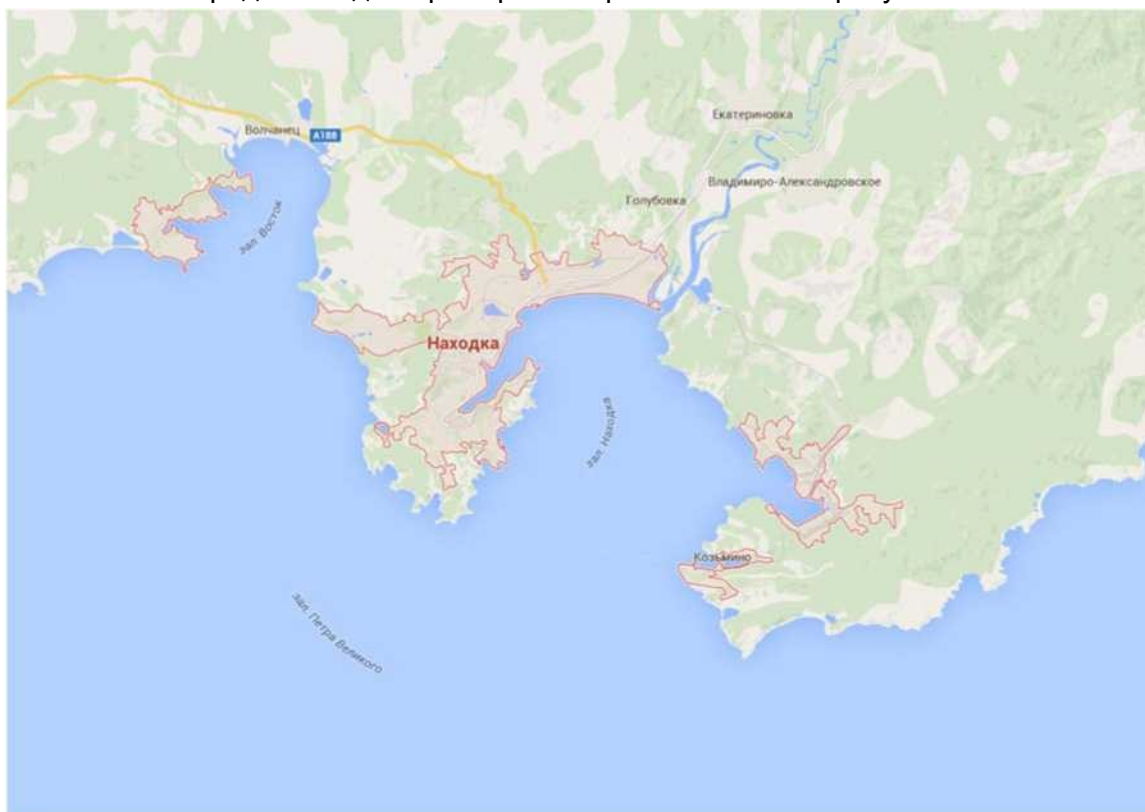


Рисунок 3.9-1. Местоположение города Находка Приморского края



3.9.2. Численность населения

Численность населения г. Находка по состоянию на 2022 г. составляла 140 тыс.чел.

В физико-географическом районировании Находка расположена в Южно-Приморской горно-долинной провинции. Среди ландшафтов преобладает низкогорье с широколиственной растительностью, также встречаются речные долины с лиственными лесами (северная часть города) и прибрежные равнины с луговой, кустарниковой растительностью (юг полуострова Трудный). Почвы: поймозёмы слоистые и остаточные. Леса широколиственные и дубовые. В июле цветёт до 10 поллинозоопасных видов растений, включая полынь. Район повышенной сейсмической опасности с возможными землетрясениями интенсивностью до 8 баллов. Вблизи города в меридианном направлении простираются Восточно-Партизанский и Западно-Партизанский региональные тектонические разломы.

За последние 6 лет численность населения в городе снизилась на 14 тыс. человек. Это связано с оттоком молодежи и естественной убылью населения, при малом уровне естественного воспроизводства населения.

3.9.3. Здравоохранение

В Находке действует 5 многопрофильных больниц (в том числе 1 детская и 2 федеральных), детская поликлиника, 2 взрослых поликлиники, родильный дом, стоматологическая поликлиника, клинично-диагностический центр, центр медицинской профилактики, филиалы 3 краевых учреждений: психиатрическая больница, наркологический и противотуберкулезный диспансеры, станция скорой помощи (с 3 подстанциями в Находке, Врангеле, Южно-Морском). Крупнейшее учреждение здравоохранения - Городская больница. Состоит из 7 корпусов и 20 специализированных отделений. В больнице имеется компьютерный томограф, выполняются многие онкологические операции. Имеется около 55 частных клиник, стоматологических и терапевтических кабинетов. Открыт санаторий-профилакторий «Жемчужный» широкого профиля. Действует дом-интернат для престарелых и инвалидов.

3.9.4. Социально-экономическая сфера

Экономика

На конец 2008 года в городском округе было зарегистрировано 2570 малых и средних предприятий и 5439 индивидуальных предпринимателей.

В Находке располагается штаб-квартира «Приморского морского пароходства», занимающего 3-е место в России по размеру танкерного флота. Из предприятий промышленности действуют: «Находкинская база активного морского рыболовства» - одно из крупнейших рыбодобывающих предприятий России; «Южморрыбфлот» в Ливадии, осуществляющий рыбный промысел, переработку и консервирование рыбо- и морепродуктов; «Мясокомбинат Находкинский». Продолжается строительство гелиевого завода. Имеется около 40 гостиниц, не сертифицированных по «звездным» категориям.

В Находке открыты филиалы «Примсоцбанка», а также свыше 20 отделений федеральных и региональных банков, в том числе «Сбербанка», «ВТБ», «Росбанка», «Альфа-Банка», «Приморье». Бюджетные счета Находкинского городского округа обслуживает региональный банк «Приморье».

Рынок страхования представлен компаниями «Росгосстрах», «Ингосстрах», «РЕСО-Гарантия», «РОСНО», «ВСК», «Защита-Находка» и другими.

В 2009 году было сдано около 60 тыс. м² жилья. В связи с увеличением расходов краевого бюджета на стройки саммита АТЭС во Владивостоке в 2010 году свёрнута программа



«Переселения граждан из ветхого и аварийного жилья», реализация которой успешно возобновилась в 2013 году.

Находка - двукратный победитель (в 2005 и 2007 годах) всероссийского конкурса «Золотой рубль» в номинации «Лучший город по экономическим показателям развития» в категории «Большой город». В апреле 2011 года город занял 87-е место в рейтинге Топ-100 лучших городов России по версии издания «Коммерсантъ», опередив Владивосток на 10 позиций.

3.9.5. Транспорт

Автомобильные магистрали связывают Находку с Владивостоком и восточным Приморьем. Краевая трасса А188АН6 Угловое - Находка двухполосная, с высокой интенсивностью движения, сплошная разделительная полоса почти на всём протяжении дороги, часто встречаются повороты и знаки ограничения скорости. В сторону Партизанска из города уходит краевая трасса Р447 Находка - Кавалерово. Строительство федеральной трассы «Восток» Хабаровск - Находка заморожено в 2002 году. Строительство автомобильной дороги Владивосток - Находка - порт Восточный в сторону Находки отложено.

Расстояние по автодорогам до ближайших городов составляет: 50 км до Партизанска, 52 км до Фокино, 72 км до Большого Камня, 171 км до Владивостока (по железной дороге - 215 км), 219 км до Уссурийска.

Главная транспортная артерия города вытянулась дугой вдоль залива, наиболее протяжённым участком которой является 11 -километровый Находкинский проспект, через который проходит весь общественный транспорт. Параллельно ей с севера на юг проходит объездная дорога длиной 18,5 км, предназначенная для транзитного транспорта. Улицы Находки достаточно узкие; дороги, как правило, не превышают более 2-3 полос; 4 полосы встречается только на 2-х городских магистралях. В часы пик движение по Находкинскому проспекту нередко замедляется, возможны километровые пробки (особенно в случае дорожных происшествий и проведения ремонтных работ). В 2007 году в Находке на 1 тысячу жителей приходилось 326 автомобилей. Парк легковых автомобилей города на 80 % состоит из японских иномарок.

3.9.6. Морские порты

Порты Восточный, Находка и железнодорожные станции узловой станции Находка образуют крупнейший транспортный узел на Дальнем Востоке России - «Восточный-Находка». Совокупный грузооборот двух портов Находки в 2012 году составил 59,7 млн тонн (около 11 % грузооборота портов России). Основными экспортными грузами являются уголь, нефть и металлы. Через станцию Находка осуществляется свыше 15 % экспортных железнодорожных перевозок России.

Порт Находка. Инфраструктура порта, а также предприятия, связанные с портом, - судоремонтные заводы и «НБАМР», создавались в 1940-1950-е годы. Терминалы порта в бухте Находка обслуживает два десятка стивидорных компаний. Грузооборот порта в 2012 году составил 16,9 млн тонн. Крупнейший оператор порта - «Евраз Находкинский морской торговый порт»: ориентирован на экспорт продукции металлургических предприятий холдинга «Евраз» - чёрных металлов, а также каменного угля. В бухте Новицкого действует оператор нефтеналивного терминала «Роснефть-Находканефтепродукт» - один из крупнейших в России. Компания «Находкинский морской рыбный порт», несмотря на традиционное название, переваливает в основном сухие грузы, доля переработки рыбы составляет менее 10 %. Предприятия судоремонта представлены «Находкинским судоремонтным заводом» и «Приморским заводом», также занятым перевалкой каменного угля на свободных причалах.

Порт Восточный. Организован в 1974 году. Строился с участием Японии как «морские ворота БАМа» вследствие нарушения проекта, который предусматривал выход к морю через порт



Ванино. Для обслуживания порта тогда же был создан посёлок Врангель (ныне в черте города). Терминалы порта расположены в глубоководной незамерзающей бухте Врангеля залива Находка. Грузооборот в 2012 году составил 42,5 млн тонн. В порту действует 8 стивидоров, в том числе компания «Восточный порт», переваливающая каменный уголь с использованием конвейерного оборудования; компания «Спецморнефтепорт Козьмино» в бухте Козьмина, отгружающая сырую нефть; «Восточная стивидорная компания», владеющая крупнейшим на Дальнем Востоке контейнерным терминалом. В Сухом доке порта в 2003-2005 годы велось строительство бетонного основания платформы для проекта «Сахалин-2», в 2010-2012 годы - «Сахалин-1».

3.9.7. Сфера торговли

На начало 2013 года в городском округе действовало почти две тысячи объектов потребительского рынка, в том числе 700 стационарных магазинов, 12 рынков, 219 предприятий общественного питания, 104 предприятия оптовой торговли. В сфере торговли и услуг занято свыше 8 тысяч человек. Розничный товарооборот в 2009 году составил 13,1 млн рублей. Действует более 10 супермаркетов, в том числе дискаунтеры, несколько гипермаркетов и развлекательных центров; 2 автомобильных рынка. Представлены магазины федеральных и региональных сетей: «Эльдорадо», «Домотехника», «В-Лазер». Розничный рынок нефтепродуктов представлен в основном сбытовыми компаниями «ННК» и «Роснефти».

3.9.8. Экологическая обстановка в г. Находка

Основными загрязнителями атмосферного воздуха города являются выхлопные газы автомобилей, не оснащённые системами фильтрации городские котельные, а также угольная пыль, которая разносится ветром с терминалов порта. Среднегодовые концентрации бензпирена в 2012 году превысили допустимую норму в 1,4 раза (для сравнения, во Владивостоке — в 2,5 раза), концентрации диоксида азота были в норме. С 1990-х годов над южными районами Дальнего Востока стали регулярно выпадать кислотные осадки, которые приносят с собой циклоны из Жёлтого моря. С 2007 года, с ростом перевалки угля в морском порту, отмечается сильное загрязнение частицами угля морской акватории и атмосферы города, оказавшегося на грани экологической катастрофы.

Напряжённая экологическая ситуация сложилась в заливе Находка. Основными источниками загрязнения залива являются: сброс сточных вод, несанкционированный сброс нефтепродуктов и стоков кораблей, а также сток реки Партизанской. Экология северной полосы залива Находка — от бухты Находка целиком до устья реки Партизанской включительно — оценивается как катастрофическая. Такая же ситуация сложилась в бухтах Новицкого и Врангеля. В заливе Восток кризисная экологическая ситуация присутствует лишь в бухте Гайдамак. В бухтах Козино и Анна экологическая ситуация удовлетворительная. Ухудшение экологии оказывает влияние на морскую фауну: количество аномалий среди мидий в заливе Находка достигает 90 %. Тяжёлыми металлами наиболее загрязнены воды бухты Находка и устье реки Партизанской. Аномальные по содержанию осадки цинка, хрома, кобальта, железа и никеля концентрируются в бухте Находка у причалов «Приморского завода», в северной части залива в месте рейдовой стоянки судов, а также вблизи устья реки Партизанской. По состоянию на 2006 год треть всех стоков города сливалось неочищенными в бухту Находка. В 2008—2010 годы был частично перекрыт сброс стоков в реку Каменку и проведены работы по очистке её русла. Переключён открытый сброс стоков в озеро Солёное на канализационные очистные сооружения города. Планируется переключение открытых сбросов в акваторию бухты Находка других районов города. В Ливадии канализационные стоки сбрасываются в море без очистки.

По данным МАГАТЭ, в районе № 9 Японского моря примерно в 100 км южнее Находки с 1966 по 1992 год СССР и Россией производилась основная утилизация твёрдых и жидких



радиоактивных отходов на Тихом океане общей активностью 483 ТБк. В 1993 году российские военные были уличены в сбросе в этом же районе 900 тонн жидких радиоактивных отходов.

Находка отнесена ко второй группе гражданской обороны в зоне возможных сильных разрушений и опасного радиоактивного загрязнения. На территории городского округа имеется 67 убежищ общей вместимостью 45 тысяч человек.

Санитарно неблагополучная обстановка сложилась в кварталах частного сектора, где никогда не существовало организованного вывоза бытового мусора и на прилегающих территориях образовались стихийные свалки. По состоянию на 2011 год из примерно 5000 владельцев частных домов договоры на вывоз мусора заключили всего 70 человек. В 2006 году был открыт новый полигон ТБО и начаты работы по рекультивации необорудованной городской свалки, длительная эксплуатация которой повлекла загрязнение окружающей среды.



4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Сводные результаты оценки воздействия на окружающую среду

В материалах оценки воздействия решены следующие задачи:

- определены источники вредного воздействия на окружающую природную среду при реализации хозяйственной деятельности, в том числе в случаях возможных аварийных ситуаций, их последствий и их воздействий на окружающую среду;
- определена степень влияния источников загрязнения проектируемого объекта на объекты окружающей среды, расположенные в зоне влияния предприятия;
- определен перечень мероприятий, направленных на исключение или максимальное снижение отрицательного воздействия.

4.1.1. Характер и масштабы воздействия на окружающую среду

Анализ намечаемой хозяйственной деятельности выявил следующие возможные неблагоприятные факторы:

- химическое загрязнение атмосферы;
- физическое загрязнение (шум, вибрация, электрическое поле, электромагнитные излучения);
- загрязнение водных объектов;
- образование отходов производства и потребления.

По характеру контакта с окружающей средой источники подразделяются на:

- источники воздействия на атмосферный воздух;
- воздействие на земельные ресурсы;
- источники воздействия на поверхностные воды и донные отложения;
- источники воздействия на флору и фауну.

В ходе производства работ имеет место воздействие на все компоненты окружающей среды, которые выражаются в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, в загрязнении водной среды, в привнесении фактора беспокойства животному миру, а также в образовании отходов производства и потребления.

Анализ перечисленных выше техногенных источников, их последствий, позволяет оценить состав и объем природоохранных проблем, связанных с реализацией намечаемой деятельности, сформулировать первоочередные задачи по минимизации возможных ущербов.



В дальнейшем более детально рассмотрены виды воздействий, применительно к каждому компоненту природной среды, а именно: воздушный бассейн, водная среда, земельные ресурсы, растительность и животный мир.

4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

4.2.1. Применяемые методы и модели прогноза воздействия

Для определения степени опасности загрязнения атмосферного воздуха применяется нормативный подход, основанный на сравнении рассчитанных концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы с гигиеническими нормативами атмосферного воздуха населенных мест (ПДК, ОБУВ).

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

При определении выбросов от источников использованы следующие нормативные правовые акты и документы по стандартизации, методики:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2016 № 422 «Об утверждении Правил разработки и утверждения методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями на 28 февраля 2022 года).
5. Распоряжение Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 14.12.2020 № 35-р «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».
6. Распоряжение Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.06.2021 № 22-р «Дополнения в Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».
7. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19.11.2021 № 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».



8. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.07.2018 № 341 «Об утверждении порядка формирования и ведения перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».
9. Справочник и классификатор ОКВЭД (Общероссийского классификатора видов экономической деятельности), 2022.
10. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (10 издание). ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015. Дата актуализации 01.01.2021.
11. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 г.
12. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 г.
13. «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». СПб, 2001 г.
14. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюцк, 1997 г. (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).
15. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)». СПб, 1997 г. (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).
16. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
17. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 г.
18. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998 г.
19. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998 г.
20. «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 г.

4.2.2. Источники воздействия на атмосферный воздух

Объект непосредственным образом окажет воздействие на атмосферный воздух. Оценка воздействия включает в себя выявление источников загрязнения атмосферы и анализ возможных негативных воздействий при реализации намечаемой деятельности на атмосферный воздух.

**Площадка № 1 Административная территория (Приморский край, г. Находка, ул. Базовая, 10)****Цех № 1. Административная территория**

На площадке размещается административное здание с офисными и бытовыми помещениями и осуществляется административно-управленческая деятельность предприятия. Источники выделения загрязняющих веществ в здании отсутствуют.

Источник выброса № 6101 (неорганизованный) Открытая автостоянка

Рядом с административным зданием находится открытая стоянка автотранспорта предприятия:

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество, ед.
Автомобиль легковой TOYOTA LAND CRUISER 300	Легковой, объем 4,6 л, бензин	1
Автомобиль легковой TOYOTA LAND CRUISER PRADO	Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин	1
Автомобиль легковой Toyota fortuner	Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	6
Микроавтобус Volkswagen Caravelle	Автобус, особо малый, инжект., бензин	1
Микроавтобус Volkswagen Caravelle	Автобус, особо малый, дизель	1
Автобус Yutong ZK938	Автобус, средний, дизель	2
Автобус Daewoo Lestar	Автобус, средний, дизель	1
Автобус HYUNDAI UNIVERSE	Автобус, большой, дизель	1
Автомобиль грузовой KIA BONGO	Грузовик, особо малый, дизель	1

При въезде-выезде с территории стоянки в атмосферу неорганизованно поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
2704	Бензин
2732	Керосин

Источник выброса № 6102 (неорганизованный) Парковка легкового автотранспорта

Рядом с административным зданием находится открытая стоянка для личного автотранспорта сотрудников и гостевого автотранспорта общей вместимостью 20 машино-мест.



При движении машин по территории в атмосферу неорганизованно поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
2704	Бензин
2732	Керосин

Площадка № 2 (3) Морской порт (Приморский край, г. Находка, ул. Базовая, 8) (площадка №3 – перспективные грузы площадки №2)

Цех 1.1. Прием грузов ж/д транспортом

Доставка грузов осуществляется с помощью ж/д транспорта в полувагонах грузоподъемностью каждый 63 т. После визуального осмотра на станции прибытия, вагоны тепловозом АО «РЖД» подаются на подъездные пути, единовременная подача под разгрузку составляет 71 полувагон. С помощью трактора-тягача TRACKMOBILE TITAN – 2 ед. (мощность двигателя 191 кВт, используемое топливо – дизель) груженные вагоны переставляются под фронт выгрузки, и подготавливаются порожние вагоны для уборки на ж/д станцию тепловозом АО «РЖД».

Подача вагонов производится до 3-х раз в сутки. Для уменьшения времени пыления грузов в ж/д вагонах, разгрузка вагонов производится сразу после подачи. Время разгрузки состава – до 5 часов.

Источник выброса № 0001п (передвижной) Маневровый тепловоз

Время работы тепловоза в год 895 часов. Ремонт и обкатка двигателей на территории не производится. Тепловоз не числится на балансе предприятия. При движении маневрового тепловоза по территории производственной площадки в атмосферу неорганизованно поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
2732	Керосин

Источник выброса № 0002п, 0003п (передвижные) ДВС локомотива

Суммарное время работы двух локомотивов 6849 часов в год.

При работе ДВС локомотивов в атмосферу неорганизованно поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод



0337	Углерод оксид
------	---------------

Источник выброса № 0004п ДВС транспорта

Техника, используемая для поставки грузов:

Марка	Грузоподъемность, т	Категория двигателя	Количество, ед.
Faw	30	ДТ	48
Shacman	30	ДТ	48
Volvo	23	ДТ	48

При движении по территории производственной площадки в атмосферу неорганизованно поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
2732	Керосин

Источник выброса № 6220 (неорганизованный) Пыление полувагонов

Открытая площадь одного полувагона составляет 34,9 кв.м. Одновременно разгружается до 71 полувагонов. Площадь пыления рассчитана исходя из максимального количества вагонов на территории предприятия – 71 вагонов*34,9 кв.м. (площадь пыления одного вагона). Таким образом, максимальная площадь пыления составляет 2478 кв.м.

При сдувании с вагонов происходит загрязнение воздуха в результате уноса ветром пыли с верхнего слоя, в атмосферу неорганизованно поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0101	диАлюминий триоксид
0123	диЖелезо триоксид
0328	Углерод
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20
2936	Пыль древесная
3749	Пыль каменного угля

Цех 1.2. Прием груза автотранспортом

Доставка угля может осуществляться с помощью грузового транспорта. После визуального осмотра и взвешивания на станции прибытия, техника подается на склады угля, единовременная подача под разгрузку составляет 1 ед. техники.

Максимальное количество техники за сутки составляет 144 ед. Для уменьшения времени пыления навалов угля в кузовах, разгрузка производится сразу после подачи. Время разгрузки составляет 10 минут.

Источник выброса № 6233 (неорганизованный) Пыление самосвалов

Открытая площадь пыления самосвалов составляет:



Марка	Длина кузова, м	Ширина кузова, м	Площадь пыления, м ²
Faw	5,2	2,3	11,96
Shacman	5,6	2,3	12,88
Volvo	5,2	2,3	11,96

При сдувании с вагонов происходит загрязнение воздуха в результате уноса ветром пыли с верхнего слоя, в атмосферу неорганизованно поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20
3749	Пыль каменного угля

Цех 2. Разгрузка вагонов и самосвалов

Источник выброса № 0005п (передвижной) Работа манипуляторов

Используемая техника при разгрузке грузов:

Марка	Мощность двигателя, кВт	Категория двигателя	Количество, ед.
Гидравлический перегружатель гусеничный Mantsinen 70HRC (ИБ 6223/ 1, 2, 3)	265	ДТ	2
Гидравлический перегружатель гусеничный Mantsinen 120R PORTAL (ИБ 6223 / 4)	352	ДТ	3

Количество одновременно работающей техники 4 единицы.

Техника, работающая на площадке одновременно при разгрузке угля:

Марка	Мощность двигателя, кВт	Категория двигателя	Количество, ед.
Гидравлический перегружатель гусеничный Mantsinen 70HRC (ИБ 6223/ 1, 2, 3)	265	ДТ	2
Гидравлический перегружатель гусеничный Mantsinen 120R PORTAL (ИБ 6223 / 4)	352	ДТ	2

В результате работы ДВС техники, используемой для разгрузки угля в атмосферный воздух, поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
2732	Керосин



Источник выброса № 6221 (неорганизованный) Погрузочно-разгрузочные работы

ИБ 6221/1 Погрузочно-разгрузочные работы перегружателями

Грузы выгружают гидравлическими манипуляторами грейферным способом. Часовая производительность разгрузки угля составляет 1120 тонн в час, ЖРК – 120 тонн в час, нефтекокса – 50 тонн в час.

Погрузка глинозема так же осуществляется манипуляторами грейферным способом. Часовая производительность погрузки составляет 50 тонн в час.

Заполненный ковш при погрузке / разгрузке раскрывается на высоте не более 0,5 м от поверхности вагона / штабеля, чтобы свести до минимума пылеобразование.

В результате технологических потерь при разгрузке в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0101	диАлюминий триоксид
0123	диЖелезо триоксид
0328	Углерод
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20
2936	Пыль древесная
3749	Пыль каменного угля

ИБ 6221/2 Зачистка вагонов компрессором

После разгрузки грузов (угля, ЖРК, нефтекокса) гидравлическими перегружателями, производится зачистка вагонов вручную. Данный процесс осуществляется непрерывно после каждой разгрузки. Для этого открываются нижние люки вагонов, и с помощью лопат и струи сжатого воздуха производится удаление остатков грузов. Для зачистки вагонов используется 4 шланга со сжатым воздухом, подключенных к общей магистрали от безмасляной компрессорной станции ББКС (2 ед.). Мощность компрессора составляет 115 кВт.

В результате зачистки вагонов в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0123	диЖелезо триоксид
0328	Углерод
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20
3749	Пыль каменного угля

Источник выброса № 6222 (неорганизованный) Бурорыхлительные работы

В зимний период года осуществляется рыхление смерзшегося и слежавшегося в вагонах угля с помощью ломов и отбойного молотка. Время рыхления одного полувагона зависит от степени смерзания груза в вагонах. В связи с тем, что навалочный груз от поставщика поступает в подготовленном виде (подвергается вымораживанию и обработке специальным составом от смерзания), дополнительное рыхление требуется только в случаях неблагоприятных погодных условий (дождь в холодный период года) по пути следования состава. Рыхление в технологическом процессе разгрузки вагонов осуществляется только в период наиболее сильных морозов (декабрь, январь, февраль). Количество угля, подвергающегося рыхлению, составляет 157 332 тонн угля, время работы 1028 часов в год.



При ведении бурорыхлительных работ в атмосферу неорганизованно поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20
3749	Пыль каменного угля

Источник выброса № 6234 (неорганизованный) Разгрузка самосвалов

Самосвалы подаются на склад «неочищенного» угля. Одновременно производится разгрузка 1 самосвала. Высота разгрузки составляет 3 м.

При разгрузке в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20
3749	Пыль каменного угля

Цех 3. Хранение грузов

Для хранения угля предусмотрены открытые склады с бетонным покрытием, огражденные бетонными подпорными стенками: склады «неочищенного» угля и «очищенного» угля.

Источник выброса № 0006п (передвижной) Работа бульдозера.

Источник выброса № 0007п (передвижной) Работа погрузчиков и экскаватора.

Источник выброса № 6225 (неорганизованный) Формирование штабелей и откосов.

Источник выброса № 6226 (неорганизованный) Перегрузка угля.

На складе неочищенного угля для перемещения угля используются фронтальные погрузчики зарубежного производства, для формирования штабелей используется гусеничный экскаватор CAT 330D2L:

Марка	Мощность двигателя, кВт	Объем ковша, м ³	Количество, ед.
Фронтальный колесный погрузчик CAT 972L	195	6,05	2
Фронтальный колесный погрузчик Liebherr L566	200	6,5	3
Гусеничный экскаватор CAT 330D2L	195	1,54	1
Мини погрузчик TOYOTA 30-5SDK10	195	0,4	1

При проведении работ одновременно на площадке используется 6 ед. техники:

Марка	Мощность двигателя, кВт	Объем ковша, м ³	Количество, ед.
Фронтальный колесный погрузчик CAT 972L	195	6,05	2
Фронтальный колесный погрузчик Liebherr L566	200	6,5	2
Гусеничный экскаватор CAT 330D2L	195	1,54	1
Мини погрузчик TOYOTA 30-5SDK10	195	0,4	1

В результате технологических потерь во время штабелирования угля и формирования откосов в атмосферный воздух поступает загрязняющее вещество:

Код	Наименование загрязняющего вещества
3749	Пыль каменного угля



В результате работы гусеничного экскаватора CAT 330D2L, используемого для штабелирования угля и формирования откосов, в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
2732	Керосин

В результате потерь при транспортировании угля по площадке в атмосферный воздух поступает загрязняющее вещество:

Код	Наименование загрязняющего вещества
3749	Пыль каменного угля

В результате работы погрузчиков и экскаватора, используемых для транспортирования угля, в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
2732	Керосин

Источник выброса № 6201 (неорганизованный) Территория складов «неочищенного» угля

Склады «неочищенного» угля представляют собой двенадцать открытых бетонированных площадок с технологическими проездами, общей площадью 19 916,39 кв.м, с ограждением с 3-х сторон бетонными подпорными стенами СП1 высотой 4,4 м. Под «неочищенным» углем понимается уголь, неочищенный от посторонних примесей и металлических предметов. Высота штабеля угля не превышает 10 м.

В результате статического хранения угля и уноса верхнего слоя ветром происходит выделение загрязняющего вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
3749	Пыль каменного угля

Источник выброса № 6202 (неорганизованный) Территория складов «очищенного» угля – конвейеры

Перемещение угля со склада «неочищенного» угля на склад «очищенного» угля осуществляется системой конвейеров. Уголь из дробильно-сортировочной установки поступает на приставной конвейер, с приставного конвейера – на телескопический конвейер, а затем сыпается на склад «очищенного» угля. Приставные конвейеры (КП-1112, КП-1412, КП-1712) оборудованы грохотом и конвейерами под грохотом производительностью 700, 700 и 1000 т/ч.

Марка конвейера	Длина ленты/ ширина ленты, м	Степень защищенности узла	Количество, ед.
КПС-1112	12/1,2	открыт с 3-х сторон	1



КПС-1412	13/1,2	открыт с 1-й стороны	2
КПС-1712	18/1,2	открыт с 1-й стороны	1
TELESTAK TS850	51,6/1	открыт с 1-й стороны	3
Телескопический конвейер Superior	48,1/1,2	открыт с 1-й стороны	1
Конвейер под горхотом КП-1112	3,0/1,2	открыт с 3-х сторон	1
Конвейер под горхотом КП-1412	3,0/1,6	открыт с 3-х сторон	2
Конвейер под горхотом КП-1714	4,0/1,8	открыт с 3-х сторон	1

В результате технологических потерь во время перемещения угля по конвейеру, пересыпки с приставных конвейеров в телескопические, работы грохота в атмосферный воздух поступает загрязняющее вещество:

Код	Наименование загрязняющего вещества
3749	Пыль каменного угля

Источник выброса № 6203 (неорганизованный) Территория складов «очищенного» угля – ссыпание угля и хранение грузов

Склады «очищенного» угля представляют собой семь открытых бетонированных площадок с технологическим проездом, общей площадью 9 538,65 кв.м, с ограждением с 4-х сторон бетонными подпорными стенами СП1 высотой 4,4 м. Высота ссыпания угля с телескопических конвейеров на склад чистого угля составляет 11 м.

В результате пересыпки угля происходит выделение загрязняющих веществ:

Код	Наименование загрязняющего вещества
3749	Пыль каменного угля

В результате хранения грузов происходит выделение загрязняющих веществ:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0101	диАлюминий триоксид
0123	диЖелезо триоксид
0328	Углерод
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20
2936	Пыль древесная
3749	Пыль каменного угля

Источник выброса № 6224 (неорганизованный) Дробильно-сортировочные установки

Склады «неочищенного» угля укомплектованы самоходными передвижными установками (ДСУ) для очистки и сортировки угля:

Марка	Мощность двигателя, кВт	Производительность, т/час	Количество, ед.
Дробильно-сортировочная установка Girones R130 C	403	450	1
Дробильно-сортировочная установка Girones R130 RR E	403	1000	1
Дробильно-сортировочная установка DIESTROYER	403	500	2
Сортировочная установка FRONTIER	90	350	3



При проведении работ одновременно на площадке используется до 6 единиц.

С помощью ДСУ производится дробление, сортировка угля по фракциям и очистка угля от неликвидных примесей при помощи магнитов. В ходе работы установки фракция до 50 мм поступает на склад «очищенного» угля и формируется в штабель порталными кранами. Уголь более 50 мм системой конвейеров установки подается в дробилку, после дробления поступает на склад «очищенного» угля.

В результате работы ДСУ в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)
328	Углерод (Сажа)
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
337	Углерод оксид
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
1325	Формальдегид
2732	Керосин
3749	Пыль каменного угля

Цех 4. Погрузка на морские суда

Источник выброса № 6204 (неорганизованный) Морской грузовой фронт

Со склада «очищенного» угля, готовый продукт перегружается на морские суда грейферным способом порталными кранами. Используемая техника:

Марка	Грузоподъемность,	Производительность,	Количество, ед.
	т	т/час	
Портальный кран типа «Аист»	18	600	4

Краны не оборудованы ДВС, питание осуществляется от электрического кабеля. Одновременно может загружаться до 2-х судов. Заполненный грейфер машинист крана переносит и раскрывает на высоте не более 0,5 м от поверхности груза, чтобы свести до минимума пылеобразование.

В результате погрузочно-разгрузочных работ в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0101	диАлюминий триоксид
0123	диЖелезо триоксид
0328	Углерод
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20
2936	Пыль древесная
3749	Пыль каменного угля

Источник выброса № 0008п (передвижной) Работа судна

Время работы судна в сутки составляет 6 часов. Ремонт и обкатка двигателей на территории не производится. Морские суда не числятся на балансе предприятия. При движении судна по акватории в атмосферу неорганизованно поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид



0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
0703	Бенз/а/пирен
1325	Формальдегид
2732	Керосин

Цех 5. Ремонтно-механическая мастерская

Для ремонта техники и оборудования на территории площадки предусмотрены ремонтные мастерские и ремонтная зона. В помещении ремонтных мастерских находятся производственные участки:

- сварочный участок;
- токарный участок;
- участок по ремонту грейферов;
- участок по ремонту техники и дробильно-сортировочных установок.

Сварочный участок ИВ 0205, 0206, 0231

Источники выбросов № 0205, 0206 (организованный). Воздуховод местной вытяжной вентиляции сварочного участка, № 0231 (организованный) Сварочные и газорезательные работы

На территории сварочного участка в процессе выполнения ремонта ведутся следующие виды сварочных работ:

- ручная дуговая сварка штучными электродами марки УОНИ-13/55, МР-3, Т-590;
- газовая сварка кислородно-ацетиленовым пламенем;
- газовая резка кислородно-пропановой смесью листов металла толщиной до 10 мм.

Общий годовой расход сварочного материала составляет:

- электроды МР-3 – 910 кг/год;
- электроды УОНИ 13/55 – 1593 кг/год;
- электроды Т-50 – 155 кг/год;
- кислородно-ацетиленовая смесь – 870 куб.м/год (948,3 кг);
- пропан – 273 кг/год.

Общее время сварки – 7334 ч/год.

Общее время резки – 1167 ч/год.

Во время сварочных и газорезательных работ в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества:



Код	Наименование загрязняющего вещества
0123	диЖелезо триоксид
0143	Марганец и его соединения
0203	Хром
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0337	Углерод оксид
0342	Гидрофторид
0344	Фториды неорганические плохо растворимые
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20

Участок ручной электродуговой сварки и газорезательных работ оборудован местной вытяжной вентиляцией: лань-200 (1 ед., производительностью 2000 куб.м/час (0,55 куб.м/сек), высота выхода 2,5 м, диаметр выхода 0,2 м), лиана-В200 (2 ед., производительностью каждая 1000 куб.м/час (0,28 куб.м/сек), высота выхода 2,5 м, диаметр выхода 0,2 м). Работает 2 вытяжки одновременно.

Токарный участок ИВ 0207, 0208, 0209

Источники выбросов № 0207, 0208, 0209 (организованные) Воздуховод общеобменной вытяжной вентиляции из помещения ремзоны

На территории токарного участка находятся металлообрабатывающие станки:

№ п/п	Тип станка	Количество, шт.	Мощность двигателя, кВт	Время работы, час в год
1	Токарный	2	7,5	1500
2	Фрезерный	1	5,5	1500
3	Заточной	2	3	1500
4	Долбежный	1	4	1500
5	Механическая пила	1	2,2	1500

Одновременно могут работать два станка. Обрабатываемый материал – черный металл (сталь, чугун), используемая СОЖ – эмульсол (до 3 %). Участок оборудован системой общеобменной вытяжной вентиляции производительностью 4000 куб.м/час (1,11 куб.м/сек), высота выхода 8,0 м, диаметр выхода 0,35 м (3 ед.). В результате работы станков выделяется загрязняющее вещество:

Код	Наименование загрязняющего вещества
2868	Эмульсол

Участок ремонта техники, ДСУ и грейферов ИВ 6228

Источник выброса № 6228 (неорганизованный) Участок ремонта техники, ДСУ и грейферов

Техническое обслуживание (замена масел, фильтров, автошин, аккумуляторов), ремонт автотранспорта и спецтехники осуществляется на территории предприятия в ремонтном боксе. В помещении участка на тупиковых постах выполняется техническое обслуживание, текущий ремонт, замена агрегатов, сборочно-разборочные работы. Снятые детали заменяются новыми или, при необходимости, отправляются для ремонта на специализированные участки.

Количество автомашин в течение одной смены – 1 ед. Периодичность ТО и ТР установлена графиком проведения технического обслуживания и ремонтов.



На площадке проводится ТО-2 и ТО-расширенный для техники, состоящей на балансе.

Помещение вытяжной вентиляцией не оборудовано. При запуске двигателей и движении транспортных средств в атмосферу в составе выхлопных газов поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
2704	Бензин
2732	Керосин

Участок ремонта техники оборудован ванной для мойки деталей. Площадь зеркала ванны составляет 0,25 кв.м. При мойке деталей выделяется загрязняющее вещество:

Код	Наименование загрязняющего вещества
2732	Керосин

При замене масла в атмосферу поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
2735	Масло минеральное нефтяное

Участок покраски ИВ 6230

Источник выброса № 6230 (неорганизованный) Окрасочные работы

Покрасочные работы выполняются в специально предусмотренном месте в здании мехмастерской методом окунания с использованием лакокрасочных материалов: уайт-спирит, эмаль ПФ-115, эмаль АК-1102, эмаль АС-182, грунтовка АК-070 с годовыми расходами 33 кг/год, 248 кг/год, 77 кг/год, 140 кг/год, 48 кг/год соответственно.

При проведении покрасочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0616	Диметилбензол
1042	Бутан-1-ол
1210	Бутилацетат
1401	Пропан-2-он
2750	Сольвент нефтя
2752	Уайт-спирит

Цех 6. Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС)

Источник выброса № 6213 (неорганизованный) КАЗС

На территории ремонтной зоны располагается контейнерная автозаправочная станция (КАЗС), предназначенная для заправки дизельным топливом собственной техники, оборудования и частично автотранспорта.

Дизельное топливо поступает на КАЗС автотранспортом. Способ заполнения резервуаров – самотеком или принудительный, насосом автоцистерны.



Общий объем резервуарного парка 3x20 – 60 куб.м.

Тип резервуаров – стальные, сварные, горизонтальные.

Способ установки резервуаров – наземный, в контейнере.

Годовой расход топлива составляет дизельное топливо – 5 500 м3, бензин - 102,746 м3. Производительность КАЗС 80 л/мин. Количество одновременно заправляемой техники – 1 ед.

Доставка топлива и заправка техники на площадке осуществляется топливозаправщиком.

При заправке техники и сливе топлива в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0333	Дигидросульфид
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22
0501	Пентилены
0602	Бензол
0616	Диметилбензол
0621	Метилбензол
0627	Этилбензол
2754	Алканы C12-19

Площадка для слива масла

Источники выбросов № 6231 (неорганизованный) Слив масла

В процессе перелива масла из бочек в канистры в атмосферный воздух поступает загрязняющее вещество:

Код	Наименование загрязняющего вещества
2735	Масло минеральное нефтяное

Цех № 7. Очистка поверхностных сточных вод

Источник выброса № 6235, 6236 (неорганизованные) Первичный отстойник

Через КНС ливневые сточные воды поступают самотеком в первичный отстойник. Где происходит первичная очистка сточных вод.

При очистке ливневых сточных вод через два дефлектора, расположенных на крыше здания очистных сооружений, в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0333	Дигидросульфид
2754	Алканы C12-19

Источники выброса № 6237, 6238, 6239, 6240 (неорганизованные) Канализационно-насосные станции (КНС)

На территории площадки расположены КНС для сбора загрязненных ливневых стоков:

1. КНС (ИЗАВ № 6237 Дыхательный клапан КНС)



2. КНС №1 (ИЗАВ № 6238 Дыхательный клапан КНС № 1)
3. КНС №2(ИЗАВ № 6239, 6240 Дыхательный клапан КНС №2)

При работе КНС в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0333	Дигидросульфид
2754	Алканы C12-19

Источник выброса № 6241, 6242, 6243, 6244 (неорганизованный) Комплексная система очистки «FloTenk-OP-OM-SB»

Для обеспечения очистки загрязненных ливневых стоков и дренажных сточных вод с площадок открытого хранения угля до нормируемых концентраций, на производственной территории предприятия установлены очистные сооружения. В комплексной системе очистки объединены три ступени очистных сооружений в едином корпусе: отсек пескомаслоотделителя, отсек маслобензоотделителя, сорбционный отсек.

Принцип действия пескомаслоотделителя основан на гравитации, когда выделяемые из сточных вод взвешенные вещества оседают на дно отделителя, и коалесценции: в отсеке пескомаслоотделителя установлены коалесцентные модули, состоящие из гофрированных тонкослойных пласти, при протекании через которые вода создает вибрации, что способствует укрупнению капель нефтепродуктов с последующим их всплытием на поверхность воды.

В маслобензоотделителе из сточных вод выделяются свободные, а также частично эмульгированные нефтепродукты. При протекании через отсек маслобензоотделителя, движение воды происходит с наружной поверхности фильтров в их внутреннюю часть, таким образом, при протекании и благодаря губчатой структуре фильтров нефтепродукты оседают на наружной поверхности фильтров.

В сорбционном отсеке, укомплектованном нефтеулавливающим алюмосиликатным сорбентом, из сточных вод выделяются растворенные фракции нефтепродуктов и остаточных взвешенных частиц гидравлической крупностью <0.05 мм/с.

Пройдя через слои загрузки коалесцентных и сорбционных фильтров, сточные воды освобождаются от нефтепродуктов и механических примесей.

Очистные сооружения имеют систему оборотного водоснабжения.

При очистке ливневых сточных вод поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0333	Дигидросульфид
2754	Алканы C12-19

Цех № 8. Стоянки спецтехники и автотранспорта

Источник выбросов № 0009п (передвижной) Рейсирование спецтехники и автотранспорта

На складе «неочищенного» угля используется грузовой и легковой автотранспорт:



Марка	Грузоподъемность, т	Категория двигателя	Количество, ед.
Коммунальная машина ISUZU FORWARD 18.0	12	ДТ	1
ГАЗ-Валдай	3,5	ДТ	1

При движении грузового и легкового автотранспорта в атмосферу неорганизованно выделяются:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
2732	Керосин

Источник выбросов № 0010п (передвижной) Рейсирование вилочных погрузчиков

На складе «неочищенного» угля используются вилочные погрузчики:

Марка	Грузоподъемность, т	Категория двигателя	Количество, ед.
Колесный вилочный погрузчик PRK-CHERY	1,5	ДТ	1
Колесный вилочный погрузчик SHANTUI SF35	3,5	ДТ	1
Погрузчик телескопический DIECI SAMSON 75.10	7,5	ДТ	1

При движении вилочных погрузчиков в атмосферу неорганизованно выделяются:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид
0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
2732	Керосин

Цех 9. Аварийный дизель-генератор

Источник выброса № 0228 (организованный) Труба АДГ

Для обеспечения электроэнергией мачты освещения в аварийных случаях используется дизельгенератор VT2 7mt 4x400W производства Италия, с электрозапуском 5кВА (4 кВт). Время работы АДГ – 12 часов в год.

Удельный расход топлива 260 гр/кВт*ч. АДГ оснащен трубой высотой 1,5 и диаметром 0,035 м. При работе АДГ в атмосферный воздух через трубу в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0301	Азота диоксид



0304	Азот (II) оксид
0328	Углерод
0330	Сера диоксид
0337	Углерод оксид
0703	Бенз/а/пирен
1325	Формальдегид
2732	Керосин

Источник выброса № 6229 (неорганизованный) Топливный бак АДГ

Заправка ДГУ осуществляется 1 раз в год по объёму расхода топлива.

Во время заправки генератора в атмосферу неорганизованно, на высоте 2 м, выбрасываются следующие вещества:

В результате слива топлива в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества:

Код	Наименование загрязняющего вещества
0333	Дигидросульфид
2754	Алканы C12-19

Параметры и карта схема источников загрязнения атмосферы приведены в Приложении Е Том 2 Книга 3.

4.2.3. Мероприятия по снижению выбросов

Для обеспечения пылеподавления при хранении угля и проведении погрузо-разгрузочных работ выполняется комплекс пылеподавляющих мероприятий:

- Склады «неочищенного угля» ограждены с 3-х сторон бетонными подпорными стенами СП1 высотой 4,4 м; склады «очищенного угля» ограждены с 4 сторон бетонными подпорными стенами СП1 высотой 4,4м (существующие).
- Основное стационарное оборудование пылеподавления - гибридная установка пылеподавления пушка пылеподавления PolecatSuper с режимом работы в качестве водяной и снежной пушки.

Оборудование представляет собой водяную пушку пылеподавления с установленными на раму насосом высокого давления (обеспечивающим рабочее давление воды в форсунках до 20 атм.), и воздушным компрессором 4 кВт (обеспечивающим работу снежного контура для зимнего режима работы).

Пушка имеет два режима работы:

- Летний (режим водяной пушки).
- Зимний (режим снежной пушки).

Пушка оснащена комплектом обогревателей для водяного коллектора, клапанов и насоса ВД, системой дренажа при отключении и рассчитана на диапазон рабочих температур от -30 до +40 °С.

Дальность действия установки пылеподавления: от 20 до 70 м.

Всего на предприятии установлено 4 ед. пушки пылеподавления PolecatSuper.

- Для уменьшения пыления во время перемещения угля со склада на склад телескопические ленточные конвейеры оборудованы защитными кожухами.
- В качестве основы мобильной системы пылеподавления на предприятии используются мобильные оросительные комплексы, позволяющие размещать данные установки непосредственно у источника пыления и тем самым корректировать пылеобразование.

Мобильная система пылеподавления с емкостью для воды 8 м³. Принцип работы мобильной системы пылеподавления заключается в создании водяного тумана, величина капель составляет всего 30-150 микрон. Капли работают таким образом, что они сталкиваются с частицами пыли и связывают их, провоцируя их падение на землю. Длина струи до 60 м. Продолжительность автономной работы до 8 часов.

На предприятии работают 2 мобильных оросительных комплекса Samangan SD и 1 мобильный оросительный комплекс Spraystream 41-51-61.

Одновременно с оросительными системами для уменьшения пылеобразования на предприятии выполняется механическая и ручная уборка пыли, а также применяется мобильная вакуумная установка BlowVagConic 3200 D, предназначенная для удаления осевшей пыли с территории промплощадки и технологического оборудования, что уменьшает вероятность ее переноса ветром.

Указанные мероприятия позволяют учитывать снижение выброса в источниках 6220, 6233, 6221, 6222, 6201, 6202, 6203, 6224, 6225, 6226, с эффективностью очистки в 70%.

4.2.4. Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу

Количество выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу на территории намечаемой деятельности, предельно допустимая концентрация (максимально разовая) или ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ), класс опасности, а также величины максимального разового и валового выбросов от источников планируемой деятельности для текущей ситуации и для ситуации при расширении номенклатуры грузов в таблицах 4.2-1, 4.2-2.

Таблица 4.2-1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0078286	0,171535
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001628	0,006275
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00150 0,00001	1	0,0000350	0,000780
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	1,3829238	8,339607



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,2247352	1,355187
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0659246	0,384724
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,2097395	2,200056
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000858	0,000624
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	3,3145005	13,600581
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0000440	0,002509
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0000472	0,002166
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	1,9624300	0,036850
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,7252900	0,013619
0501	Амилены	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,50000 -- --	4	0,0725000	0,001361
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,0667000	0,001252
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0258613	0,163644
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0629300	0,001182
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 -- 0,04000	3	0,0017400	0,000033
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000003	0,000007
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	3	0,0032643	0,006999



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ		
код	наименование				г/с	т/г	
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0037813	0,018036	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0031056	0,071926	
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0051919	0,026302	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0125660	0,002309	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,6239274	2,336275	
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000		0,0000357	0,000101	
2750	Сольвент нефтяной	ОБУВ	0,20000		0,0011339	0,006586	
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0078125	0,091974	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0306925	0,221035	
2868	Эмульсол	ОБУВ	0,05000		0,0000225	0,000123	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0645046	0,157547	
3749	Пыль каменного угля	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	2,4194327	8,835204	
Всего веществ :					32	11,2989495	38,056409
в том числе твердых :					8	2,5579358	9,558238
жидких/газообразных :					24	8,7410137	28,498170
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):							
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид						
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород						
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород						



Таблица 4.2-2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при расширении номенклатуры грузов

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 0,00500	2	0,0926375	0,174844
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	3,5629325	3,998420
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001628	0,006275
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00150 0,00001	1	0,0000350	0,000780
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	1,3829238	8,339607
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,2247352	1,355187
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	3,9046950	2,175499
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,2097395	2,200056
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000858	0,000624
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	3,3145005	13,600581
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0000440	0,002509
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0000472	0,002166
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	1,9624300	0,036850
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,7252900	0,013619
0501	Амилены	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,50000 -- --	4	0,0725000	0,001361



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,0667000	0,001252
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0258613	0,163644
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0629300	0,001182
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 -- 0,04000	3	0,0017400	0,000033
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000003	0,000007
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	3	0,0032643	0,006999
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0037813	0,018036
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0031056	0,071926
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0051919	0,026302
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0125660	0,002309
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,6239274	2,336275
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000		0,0000357	0,000101
2750	Сольвент нефти	ОБУВ	0,20000		0,0011339	0,006586
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0078125	0,091974
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0306925	0,221035
2868	Эмульсол	ОБУВ	0,05000		0,0000225	0,000123
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0645046	0,157547
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,50000		0,0207197	0,246778
3749	Пыль каменного угля	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	2,4194327	8,835204
Всего веществ		:	34		18,8061810	44,095690



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
в том числе твердых :		10			10,0651673	15,597519
жидких/газообразных :		24			8,7410137	28,498170
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Всего от хозяйственной деятельности будет поступать в атмосферу 38,056409 т/год загрязняющих веществ, из них: твердые – 9,558238 т/год, жидкие и газообразные – 28,498170 т/год. В составе выбросов присутствует 32 загрязняющих вещества, из них твердых – 8, жидких и газообразных – 24.

При расширении номенклатуры грузов от хозяйственной деятельности будет поступать в атмосферу 44,095690 т/год загрязняющих веществ, из них: твердые – 15,597519 т/год, жидкие и газообразные – 28,498170 т/год. В составе выбросов присутствует 34 загрязняющих вещества, из них твердых – 10, жидких и газообразных – 24.

4.2.4.2. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Условия моделирования полей концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Моделирование проведено с учетом работы всех источников выбросов, имеющих на объекте.

В качестве исходной информации использованы метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и величины фоновых загрязнений атмосферы в районе объекта.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнены с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.70) для теплого периода года, как для периода с наилучшим рассеиванием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Расчет максимальных концентраций в атмосфере произведен для кругового перебора направлений ветра с шагом 1°. При расчетах рассеивания ЗВ принята локальная система координат. Угол между осью ОХ и направлением на север 90°. Сдвиг локальной системы координат по отношению к основной равен нулю по обеим осям. Угол между осями локальной и общей системами равен 0°. Расчётное моделирование выполнено на прямоугольнике, представленном в таблице 4.2-3. Размеры расчетных прямоугольников выбраны таким образом, чтобы в них входили зона воздействия (1 ПДК) и ближайшая нормируемая территория (населенные пункты).



Таблица 4.2-3. Характеристика расчетной площадки для оценки воздействия на атмосферный воздух

Вариант расчета рассеивания	№ площадки	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Х	У	
		Х	У	Х	У				
Период реализации деятельности	1	2246130,40	318630,70	2249330,40	318630,70	3600,00	200,00	200,00	2,00

Ближайшей жилой территорией является городской округ Находка, пос. Врангель. Расстояния от расчетных точек на жилых домах до объекта приведены в таблице ниже.

Ближайшим региональным ООПТ к участку работ является памятник природы «Сопка сестра», расположенная на расстоянии 10,7 км к северо-западу; федеральным ООПТ – Лазовский государственный природный заповедник им. Л.Г. Капланова, расположенный на расстоянии 51,9 км к востоку, в связи с удаленностью (дальше зоны влияния выбросов в 7 км) от объекта за расчетную точку при оценке не принимались.

За расчетные приняты также точки на границе установленной и ориентировочной санитарно-защитной зоны на расстоянии 500 и 1000 м, соответственно, по румбам.

Характеристика расчетных точек для оценки воздействия на атмосферный воздух представлена в таблице 4.2-4.

Таблица 4.2-4. Характеристики расчетных точек для оценки воздействия на атмосферный воздух

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	Расстояние от объекта
	Х	У				
1	2247136,52	318225,13	2,00	на границе СЗЗ	установленная СЗЗ	500 м
2	2247378,75	317770,34	2,00	на границе СЗЗ		500 м
3	2247867,12	317657,59	2,00	на границе СЗЗ		500 м
4	2248247,20	317988,53	2,00	на границе СЗЗ		500 м
5	2248425,04	318472,25	2,00	на границе СЗЗ		500 м
6	2248188,87	318916,49	2,00	на границе СЗЗ		500 м
7	2247686,57	319017,86	2,00	на границе СЗЗ		500 м
8	2247292,01	318709,53	2,00	на границе СЗЗ		500 м
9	2247212,59	319318,47	2,00	на границе СЗЗ	ориентировочная СЗЗ при расширении номенклатуры грузов	1000 м
10	2248076,95	319488,23	2,00	на границе СЗЗ		1000 м
11	2248793,68	318974,07	2,00	на границе СЗЗ		1000 м
12	2248855,78	318091,94	2,00	на границе СЗЗ		1000 м
13	2248356,20	317342,74	2,00	на границе СЗЗ		1000 м
14	2247489,62	317167,79	2,00	на границе СЗЗ		1000 м
15	2246810,13	317727,01	2,00	на границе СЗЗ		1000 м
16	2246680,86	318599,46	2,00	на границе СЗЗ		1000 м
17	2247807,70	320288,60	2,00	на границе жилой зоны	п. Врангель, Железнодорожная улица, 4 (25:31:070002)	1617 м

Анализ результатов моделирования полей концентраций загрязняющих веществ

В соответствии с п. 2.4. «Учет фоновое загрязнение атмосферы при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» пп. 4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012г. при отсутствии официальных данных по фоновым концентрациям загрязняющих веществ, представляемых Росгидрометом на основе наблюдений на сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха или Росприроднадзором на основе сводных расчетов загрязнения атмосферы выбросами промышленности и автотранспорта, учет фона при проведении расчетов загрязнения атмосферы и нормировании выбросов не выполняется.

Расчет рассеивания проведен с учетом фона по следующим веществам, на основании справки письма ФГБУ «Приморское УГМС» (см. таблицу 3.1-4, 3.1-5).

Таблица 4.2-5. Результаты расчета рассеивания концентраций с учетом фона

Загрязняющее вещество		Фон, доли ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		
код	Наименование		на границе 500-метровой СЗЗ	на границе 1000-метровой СЗЗ	на границе ближайшей жилой зоны
Максимально-разовые концентрации (текущие)					
0123	Железа оксид		-	-	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		<0,01	<0,01	<0,01
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)		-	-	-
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,38	0,54-0,62	0,47-0,48	0,43
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,01-0,02	<0,01	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,02	0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	0,04	0,04	0,04	0,04
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)		<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,46	0,48	0,47	0,46
0342	Фториды газообразные		-	-	-
0344	Фториды плохо растворимые		<0,01	<0,01	<0,01
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂		<0,01	<0,01	<0,01
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂		<0,01	<0,01	<0,01
0501	Амилены		<0,01-0,02	<0,01	<0,01
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)		0,04-0,09	0,02-0,03	0,01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)		0,03-0,05	0,01-0,02	<0,01
0621	Метилбензол (Фенилметан)		0,02-0,04	0,01	<0,01
0627	Этилбензол (Фенилэтан)		0,02-0,04	<0,01-0,01	<0,01
0703	Бенз/а/пирен		-	-	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		<0,01-0,01	<0,01	<0,01
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)		<0,01-0,02	<0,01	<0,01



Загрязняющее вещество		Фон, доли ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		
код	Наименование		на границе 500-метровой СЗЗ	на границе 1000-метровой СЗЗ	на границе ближайшей жилой зоны
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)		<0,01	<0,01	<0,01
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)		<0,01	<0,01	<0,01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,03-0,05	0,01-0,02	<0,01
2735	Масло минеральное нефтяное		<0,01	<0,01	<0,01
2750	Сольвент нефти		<0,01	<0,01	<0,01
2752	Уайт-спирит		<0,01	<0,01	<0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)		<0,01	<0,01	<0,01
2868	Эмульсол		<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,02	<0,01	<0,01
3749	Пыль каменного угля		0,68-0,81	0,26-0,30	0,09
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид		<0,01	<0,01	<0,01
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород		<0,01	<0,01	<0,01
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора		<0,01	<0,01	<0,01
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,26	0,37-0,41	0,32	0,29
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород		<0,01	<0,01	<0,01
Среднегодовые концентрации (текущие)					
0123	Железа оксид		<0,01	<0,01	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,06-0,10	0,02-0,03	0,01
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)		0,08-0,13	0,03-0,05	0,02
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,19	0,32-0,44	0,24-0,27	0,21
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,03-0,01	<0,01	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,02-0,03	<0,01-0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	0,04	0,05	0,04	0,04
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)		<0,01	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,08	0,08	0,08	0,08
0342	Фториды газообразные		<0,01	<0,01	<0,01
0344	Фториды плохо растворимые		<0,01	<0,01	<0,01
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12		<0,01	<0,01	<0,01
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22		<0,01	<0,01	<0,01



Загрязняющее вещество		Фон, доли ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		
код	Наименование		на границе 500-метровой СЗЗ	на границе 1000-метровой СЗЗ	на границе ближайшей жилой зоны
0501	Амилены		-	-	-
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)		0,26-0,56	0,13-0,21	0,07
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)		<0,01-0,01	<0,01	<0,01
0621	Метилбензол (Фенилметан)		<0,01	<0,01	<0,01
0627	Этилбензол (Фенилэтан)		<0,01	<0,01	<0,01
0703	Бенз/а/пирен		<0,01	<0,01	<0,01
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		-	-	-
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)		-	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)		<0,01-0,02	<0,01	<0,01
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)		-	-	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		-	-	-
2735	Масло минеральное нефтяное		-	-	-
2750	Сольвент нефтяной		-	-	-
2752	Уайт-спирит		-	-	-
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)		-	-	-
2868	Эмульсол		-	-	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂		<0,01-0,01	<0,01	<0,01
3749	Пыль каменного угля		0,24-0,44	0,08-0,13	0,03
Максимально-разовые концентрации (перспективные)					
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)		-	-	-
0123	Железа оксид		-	-	-
0328	Углерод (Пигмент черный)		1,58-2,28	0,86-0,95	0,42
2936	Пыль древесная		<0,01	<0,01	<0,01
Среднегодовые концентрации (перспективные)					
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)		0,19-0,38	0,09-0,14	0,04
0123	Железа оксид		0,55-1,12	0,29-0,43	0,15
0328	Углерод (Пигмент черный)		1,02-2,05	0,78-0,52	0,26
2936	Пыль древесная		-	-	-

Результаты расчета и карты рассеивания вредных веществ с приземными концентрациями в расчетных точках представлены в Приложении Ж Том 2 Книга 3.

Данные анализа результатов рассеивания показывают, что значения расчетных концентраций не превышают ПДК_{м.р.}, ПДК_{с.с} и ПДК_{с.г.}, установленных для селитебных территорий согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» на границе жилой зоны в текущей и перспективной ситуации, на границе установленной СЗЗ в текущей ситуации и на границе ориентировочной СЗЗ при увеличении номенклатуры грузов.



4.2.5. Предложения по предельно допустимым выбросам

Учитывая то, что концентрации загрязняющих веществ в воздухе нормируемых территорий рассматриваемого объекта не превышают ПДК, нормативы НДВ для объекта предлагается устанавливать на уровне фактических (расчетных) выбросов.

Нормативы для объекта устанавливаются для веществ включенных в Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды (утвержден Распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 года N 1316-р). В соответствии с письмом Росприроднадзора от 10.02.2023 № РН-09-03-34/3916 Установление нормативов допустимых выбросов для передвижных ИЗАВ законодательством в области охраны окружающей среды не предусмотрено.

Величины, предлагаемые в качестве нормативов НДВ для текущей ситуации и в случае увеличения номенклатуры грузов, приведены в таблице 4.2-6, 4.2-7.

Таблица 4.2-6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ за год, для текущей ситуации

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности вещества	Нормативы выбросов (за год)		
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ
1	0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0001628	0,006275	ПДВ
2	0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	I	0,0000350	0,000780	ПДВ
3	0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	0,0602322	0,092133	ПДВ
4	0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	0,0097940	0,014978	ПДВ
5	0328 Углерод (Пигмент черный)	III	0,0223365	0,012240	ПДВ
6	0330 Сера диоксид	III	0,0088036	0,006357	ПДВ
7	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0000858	0,000624	ПДВ
8	0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	0,4598693	0,326775	ПДВ
9	0342 Фториды газообразные	II	0,0000440	0,002509	ПДВ
10	0344 Фториды плохо растворимые	II	0,0000472	0,002166	ПДВ
11	0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	IV	1,9624300	0,036850	ПДВ
12	0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	III	0,7252900	0,013619	ПДВ
13	0501 Амилены	IV	0,0725000	0,001361	ПДВ
14	0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	II	0,0667000	0,001252	ПДВ
15	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	III	0,0258613	0,163644	ПДВ
16	0621 Метилбензол (Фенилметан)	III	0,0629300	0,001182	ПДВ
17	0627 Этилбензол (Фенилэтан)	III	0,0017400	0,000033	ПДВ
18	0703 Бенз/а/пирен	I	4,11e-09	2,78e-10	ПДВ
19	1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	III	0,0032643	0,006999	ПДВ
20	1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	IV	0,0037813	0,018036	ПДВ
21	1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0000478	0,000003	ПДВ



№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности вещества	Нормативы выбросов (за год)		
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ
22	1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	IV	0,0051919	0,026302	ПДВ
23	2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	IV	0,0125660	0,002309	ПДВ
24	2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,1653864	0,108672	ПДВ
25	2735 Масло минеральное нефтяное		0,0000357	0,000101	ПДВ
26	2750 Сольвент нефтяной		0,0011339	0,006586	ПДВ
27	2752 Уайт-спирит		0,0078125	0,091974	ПДВ
28	2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	IV	0,0306925	0,221035	ПДВ
29	2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	III	0,0645046	0,157547	ПДВ
30	3749 Пыль каменного угля	III	2,4194327	8,835204	ПДВ
	ИТОГО:		x	10,157546	
	В том числе твердых :		X	9,014212	
	Жидких/газообразных :		x	1,143334	

Таблица 4.2-7. Нормативы выбросов загрязняющих веществ за год в случае расширения номенклатуры грузов

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности вещества	Нормативы выбросов (за год)		
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ
1	0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	II	0,0926375	0,174844	ПДВ
2	0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0001628	0,006275	ПДВ
3	0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	I	0,0000350	0,000780	ПДВ
4	0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	0,0602322	0,092133	ПДВ
5	0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	0,0097940	0,014978	ПДВ
6	0328 Углерод (Пигмент черный)	III	3,8611069	1,803014	ПДВ
7	0330 Сера диоксид	III	0,0088036	0,006357	ПДВ
8	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0000858	0,000624	ПДВ
9	0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	0,4598693	0,326775	ПДВ
10	0342 Фториды газообразные	II	0,0000440	0,002509	ПДВ
11	0344 Фториды плохо растворимые	II	0,0000472	0,002166	ПДВ
12	0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	IV	1,9624300	0,036850	ПДВ
13	0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	III	0,7252900	0,013619	ПДВ
14	0501 Амилены	IV	0,0725000	0,001361	ПДВ



№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности вещества	Нормативы выбросов (за год)		
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ
15	0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	II	0,0667000	0,001252	ПДВ
16	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	III	0,0258613	0,163644	ПДВ
17	0621 Метилбензол (Фенилметан)	III	0,0629300	0,001182	ПДВ
18	0627 Этилбензол (Фенилэтан)	III	0,0017400	0,000033	ПДВ
19	0703 Бенз/а/пирен	I	4,11e-09	2,78e-10	ПДВ
20	1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	III	0,0032643	0,006999	ПДВ
21	1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	IV	0,0037813	0,018036	ПДВ
22	1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0000478	0,000003	ПДВ
23	1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	IV	0,0051919	0,026302	ПДВ
24	2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	IV	0,0125660	0,002309	ПДВ
25	2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,1653864	0,108672	ПДВ
26	2735 Масло минеральное нефтяное		0,0000357	0,000101	ПДВ
27	2750 Сольвент нефтя		0,0011339	0,006586	ПДВ
28	2752 Уайт-спирит		0,0078125	0,091974	ПДВ
29	2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	IV	0,0306925	0,221035	ПДВ
30	2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	III	0,0645046	0,157547	ПДВ
31	3749 Пыль каменного угля	III	2,4194327	8,835204	ПДВ
	ИТОГО:		x	12,123164	
	В том числе твердых :		x	10,979830	
	Жидких/газообразных :		x	1,143334	

4.2.6. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях

К мероприятиям, обеспечивающим снижение приземных концентраций загрязняющих веществ на прилегающей к производственной площадке территории, относится регулирование выбросов в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Неблагоприятные метеорологические условия, способствующие накоплению примесей в атмосфере – это приземные и приподнятые инверсии, штили, туманы. Мероприятия по снижению выбросов на период НМУ разрабатываются в соответствии с "Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях: РД 52.04.52-85", Л, Гидрометеоздат, 1987 г.

Разработка мероприятий при НМУ проводится на основании:

- данных документации по инвентаризации стационарных источников и выбросов;

- результатов расчета технологических нормативов в части выбросов, нормативов допустимых выбросов, временно согласованных выбросов;
- результатов расчетов рассеивания выбросов, выполненных в соответствии с Методами расчетов
- рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России 06.06.2017 N 273 (зарегистрирован Минюстом России 10.08.2017, регистрационный N 47734);
- сведений о результатах государственного мониторинга атмосферного воздуха и санитарно-гигиенического мониторинга;
- сведений о превышении предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ (далее - ПДК)
- на границе санитарно-защитной зоны ОНВ по результатам осуществления федерального и регионального государственного экологического надзора.

В Перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

- для НМУ 1 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций за границей территории ОНВ при их увеличении на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с учетом групп суммации);
- для НМУ 2 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);
- для НМУ 3 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий, при которых происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, и при наличии службы оповещения Госкомгидромета необходимо проводить сокращение выбросов.

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами при намечаемой хозяйственной деятельности, в большей степени зависит от метеорологических условий.

НМУ способствует накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе резко возрастают.

В соответствии с РД 52.04.52-85, мероприятия по регулированию и временному сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатываются в тех районах, городах и населенных пунктах, где органами Росгидромета проводится прогнозирование НМУ о возможном росте концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность выбрасываемых вредных веществ.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняются в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Росгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Для всех режимов осуществления намечаемой деятельности согласно РД 52.04.52-85 для поддержания концентраций веществ на уровне, имеющем место при отсутствии НМУ, достаточно выполнения мероприятий организационно-технического характера.

Для определения превышения ПДК при НМУ проведен расчет увеличения выбросов на 20, 40 и 60%, приведенный в таблице 4.2-8.

Таблица 4.2-8. Расчет увеличения приземных концентраций на 20, 40 и 60%, для веществ с концентрацией более 0,01 ПДК

Код	Вещество	Значение макс. концентраций с учетом фона, доли ПДК	1 режим НМУ	2 режим НМУ	3 режим НМУ
			20%	40%	60%
Максимально-разовые концентрации (текущие)					
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,43	0,52	0,60	0,69
330	Сера диоксид	0,04	0,05	0,06	0,06
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,46	0,55	0,64	0,74
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,01	0,01	0,01	0,02
3749	Пыль каменного угля	0,09	0,11	0,13	0,14
Максимально-разовые концентрации (перспективные)					
328	Углерод (Пигмент черный)	0,42	0,50	0,59	0,67

Согласно произведенным расчетам увеличения приземных концентраций превышений 1 ПДК на границе жилых зон не выявлено по всем режимам. Таким образом при наступлении неблагоприятных метеорологических условий специальных мероприятий по снижению выбросов не потребуется.

Мероприятия I-II режима:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточить во времени работу механизмов.

Мероприятия III режима, в дополнение к мероприятиям I-II режима:

- Общество прекращает производственную деятельность по перевалке, дроблению и сортировке угля открытым способом. При этом проведение работ запрещается на основании фактических данных о скорости и направлении ветра (в сторону населенного пункта) и фактических данных измерений концентрации взвешенных

веществ (угольной пыли) - при превышении установленных значений максимальных разовых концентраций.

Таким образом, воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух будет в пределах нормативных значений.

4.2.7. Оценка остаточных воздействий

Общая оценка потенциального влияния хозяйственной деятельности ООО «Стивидорная компания «Малый порт» на компоненты природной и социально-экономической среды основывается на использовании шкалы качественных и количественных оценок направленности воздействий масштабов изменений во времени и пространстве, и эффективности природоохранных мер, которые представлены в таблице 4.2-9.

В данном разделе приводится оценка остаточных воздействия на атмосферный воздух.

В таблице 4.2-10 представлены градации общего остаточного (с учетом мероприятий по охране) воздействия на основе этих оценок.

К ранжированию воздействий применяется консервативный подход: если воздействие не отвечает критериям по пространству, продолжительности и частоте, соответствующим определенному рейтингу воздействия, воздействие относится к более высокому (наихудшему в плане воздействия) уровню.

Таблица 4.2-9. Шкала характеристики воздействия на окружающую среду

Определение	Характеристика	
Направление воздействия		
Негативное	Воздействие на атмосферный воздух приводит к нежелательным эффектам и последствиям	
Позитивное	Воздействие приводит к желательным эффектам и последствиям	
Прямое	Первичное воздействие от источников и производственной деятельности	
Косвенное	Опосредованное воздействие от источников и производственной деятельности	
Пространственный масштаб воздействия		
Точечное	Физическая среда	Район воздействия не превышает 100 м ² расстояние от источника менее 5 м
	Биологическая среда	На организменном уровне
	Социальная среда	Неприменимо
Местное (локальное)	Физическая среда	Район воздействия не превышает 3 км ² , расстояние от источника менее 1000 м
	Биологическая среда	На уровне от группы организмов до части местной популяции
	Социальная среда	В рамках от населенного пункта до муниципального района
Субрегиональное	Физическая среда	Район воздействия не превышает 30 000 км ² Расстояние от источника не более 100 км
	Биологическая среда	На уровне местной популяции
	Социальная среда	В пределах субъектов РФ
Региональное	Физическая среда	Район воздействия превышает 30 000 км ² Расстояние от источника более 100 км
	Биологическая среда	На уровне всей популяции или вида
	Социальная среда	За пределами субъектов РФ
Временной масштаб воздействия		
Краткосрочное	Физическая среда	До 10 дней
	Биологическая среда	Цикл активности от одного дня до одного месяца
	Социальная среда	От одного сезона до одного года
Среднесрочное	Физическая среда	От 10 дней до одного сезона



Определение	Характеристика	
	Биологическая среда	Цикл активности от одного месяца до одного сезона
	Социальная среда	От одного года до трех лет
Долгосрочное	Физическая среда	От одного сезона до одного года
	Биологическая среда	Цикл активности от одного сезона до одного года
Постоянное	Социальная среда	От трех до десяти лет
	Физическая среда	Более одного года
	Биологическая среда	От одного года до полного жизненного цикла
	Социальная среда	Более десяти лет до момента ликвидации проекта
Частота		
Однократное	Воздействие имеет место один раз	
Периодическое	Воздействие имеет место несколько раз	
Непрерывное	Воздействие имеет место постоянно	
Успешность мероприятий по охране и смягчению воздействий		
Высока	Нет изменений экологического показателя, т.е. он возвращается в свое первоначальное положение, либо на лицо экологические улучшения	
Средняя	Поддающиеся измерению изменения экологического показателя без постоянного негативного воздействия	
Низкая	Значительные изменения экологического показателя и постоянное негативное воздействие	

Таблица 4.2-10. Общий характер остаточного воздействия на атмосферный воздух

Градация	Реципиент	Описание
Незначительное	Биологическая и физическая среда	Воздействие является точечным или локальным по масштабу от краткосрочных до постоянных с низкой частотой (однократные или периодические), их последствия не отличаются от природных, физических, химических и биологических характеристик и процессов. Попадание отходов 5-го класса опасности в окружающую среду.
	Социальная среда	Нулевой эффект
Слабое	Биологическая и физическая среда	Воздействия являются локальными или субрегиональными, от краткосрочных до постоянных, с низкой частотой (однократные или периодические). Их последствия заметны на уровне отдельных организмов или субпопуляций. Попадание отходов 3-4-го класса опасности в окружающую среду
	Социальная среда	Различимы эффекты низкого уровня. Они обычно ограничены по времени (краткосрочно) и географически (локальные), не считаются разрушительными по отношению к нормальным социально-экономическим условиям, даже в случае широкого распространения и устойчивости
Умеренное	Биологическая и физическая среда	Воздействия являются локальными или субрегиональными по масштабу, от краткосрочных до постоянных, могут иметь любую частоту. Их последствия различимы на уровне популяций и сообществ. Попадание отходов 1-3 класса опасности в окружающую среду.
	Социальная среда	Эффекты четко различимы и приводят к повышенному вниманию или озабоченности всех заинтересованных сторон, либо к материальному ущербу для благосостояния определенных групп населения населенных пунктов или муниципальных районов. Обычно являются краткосрочными или среднесрочными по продолжительности, но поддаются управлению в случае длительного действия.
Значительное	Биологическая и физическая среда	Воздействия имеют масштаб от регионального до субрегионального, являются долгосрочными или постоянными, имеют любую частоту и приводят к



Градация	Реципиент	Описание
		структурным и функциональным изменениям в популяциях, сообществах и экосистемах. Попадание отходов 1-го класса опасности в окружающую среду.
	Социальная среда	Эффекты легко различимы и приводят к сильной обеспокоенности заинтересованных сторон, либо приводят к существенным изменениям благосостояния определенных групп населения субъектов РФ. Обычно носит долгосрочный характер, если же является краткосрочным, с трудом поддается управлению.

Пользуясь шкалой характеристик воздействия хозяйственной деятельности ООО «Стивидорная компания «Малый порт» при реализации существующих и планируемых мероприятий оценивается:

- По направлению воздействия на окружающую среду – прямое;
- По пространственному масштабу воздействия – местное (локальное);
- По временному масштабу воздействия – постоянное;
- Частота – непрерывное;
- Успешность мероприятий по охране и смягчению воздействий – средняя.

Общий характер остаточного воздействия на атмосферный воздух оценивается как слабый.

4.3. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

4.3.1. Перечень видов физического воздействия

К вредным физическим воздействиям на окружающую природную среду относятся акустическое воздействие, вибрация, электромагнитные и радиоактивные излучения, неионизирующие поля и излучения, источники инфразвука, светового и теплового загрязнения.

В процессе работ источниками вибрации, электромагнитных (СВЧ) и ультразвуковых излучений могут служить на технических плавсредствах силовые агрегаты и установки, радиооборудование и навигационное оборудование, а также двигатели машин и механизмов.

Российским морским регистром судоходства разработаны Правила, предусматривающие предотвращение загрязнения окружающей среды. Настоящие Правила обязательны для всех предприятий и лиц, осуществляющих эксплуатацию судов. Учитывая, что все эксплуатируемые суда проходят освидетельствование в соответствии с настоящими Правилами, в том числе силовые агрегаты и установки, радиооборудование и навигационное оборудование судов, можно утверждать, что:

- уровни вибрации не превышают предельно допустимые величины, установленные СП 2.5.3650-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры". При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использовании машин только в соответствии с их назначением, применении средств вибрационной защиты, воздействие будет носить локальный характер.

- электромагнитное поле (СВЧ), создаваемое радиооборудованием, не превышает ПДУ установленных СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использовании машин только в соответствии с их назначением электромагнитное воздействие будет носить локальный характер;
- уровни звукового давления и виброскорости от источников ультразвукового воздействия не превышают допустимые уровни установленные ГОСТ 12.1.001-89 «Система стандартов безопасности труда. Ультразвук. Общие требования безопасности».
- источники неионизирующего поля и излучения, а также источники инфразвука не прогнозируются.
- в темное время суток источниками светового воздействия является аварийное и дежурное освещение, навигационные огни судов. Правила, относящиеся к судовым огням, должны соблюдаться в ночное время, а также в условиях ограниченной видимости днем. Световое воздействие, оказываемое другими источниками на судах, является типовым для подобных производственных объектов. При условии выполнения защитных мер световое воздействие на природную среду ожидается незначительным.

4.3.2. Акустическое воздействие

Шумовое воздействие от хозяйственной деятельности может рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.д.

В задачу данного раздела входит оценка шумового воздействия объекта на условия проживания населения, в связи с чем, расчёты уровня звукового давления осуществляются на границе территории близлежащей жилой застройки, а также на охранной зоне.

С целью оценки уровня шумового воздействия объекта в процессе ведения хозяйственной деятельности в настоящем разделе:

- определяются источники шума объекта, устанавливаются их параметры;
- рассчитываются поля уровней шумового воздействия в районе размещения объекта по спектральным составляющим (дБ) и эквивалентному и максимальному уровню шума (дБА), определяются уровни шумового воздействия в расчётных точках;
- оценивается необходимость разработки специальных мероприятий по снижению уровня шума.

4.3.2.1. Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки

Источники шума подразделяются на источники постоянного шума и источники непостоянного шума.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрической частотой 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные LAэqv, дБА и максимальные LAмакс, дБА уровни звука.

Допустимые уровни звука принимаются в соответствии с требованиями Санитарных норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и приведены в таблице 4.3-1.

Таблица 4.3-1. Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки

Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Aэqv), дБА	Максимальн. уровни звука L(Aмакс), дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Характеристика основных источников шума

Основными источниками шума на территории предприятия являются:

- движение тепловоза;
- работа ДВС автотранспорта;
- работа станков;
- работа сварочных аппаратов;
- отбойный молоток;
- работа компрессоров;
- работа спецтехники;
- вентиляционное оборудование;
- пылесос;



Характеристики источников шума приняты в соответствии со справочной литературой:

- «Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004 г;
- «Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (к СНИП II-12-77)»;
- «Снижение шумового воздействия от оборудования в энергетике» В.Б.Тупов, Москва 2004;
- Справочник «Строительная акустика», Москва,
- «Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог», Москва, 1999 г;
- «Рекомендации по применению шумовых характеристик оборудования для расчета шума в жилой застройке» Москва 1983г;
- «Справочник шумовых характеристик оборудования» под ред. Г.Л. Осипова, Е.Я. Юдина;
- Паспортные и технические данные об оборудовании.
- Перевод значений уровня шума осуществлен на основании пособия «Звукоизоляция и звукопоглощение», под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во «Астрель», Москва, 2004г. (табл. 16.5, с. 295 и табл. 16.6, с. 297).

Ситуационная карта-схема территории осуществления намечаемой хозяйственной деятельности с указанием расположения источников акустического воздействия приведена в Приложении 3 Том 2 Книга 3. Автотранспорт и оборудование являются источником непостоянного шума. При отсутствии паспортных данных оборудования, допустимо использовать метод расчета по результатам расчета шумности на объекте-аналоге. В качестве исходных данных для такого пересчета можно использовать величины уровней шума в помещениях и акустические характеристики источников шума, полученных по данным натурных измерений на объекте-аналоге. Характеристики источников шума представлены в таблице 4.3-2.

Таблица 4.3-2. Характеристики источников шума

Обозначение	Источник шума	Кол-во всего	Одновременно работающих единиц	Расстояние замера, м	Экв., дБА	Макс, дБА	Источник
001	Тепловоз	1	1	7,5	69	81	Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве, п.2.2 Таблица 19.
002-003	Трактор тягач Titan	2	2	10	74	79	Протокол 01 от 14.07.2006/ аналог каток пневмоколесный 25 т
004-007	Гидравлические манипуляторы	4	4	10	80	87	Протокол 01 от 14.07.2006/ аналог буровая установка
008	Отбойный молоток	1	1	10	86	88	Протокол 01 от 14.07.2006



Обозначение	Источник шума	Кол-во всего	Одновременно работающих единиц	Расстояние замера, м	Экв., дБА	Макс, дБА	Источник
009-010	Компрессорная станция	2	2	10	65	70	Протокол 01 от 14.07.2006
011-016	Дробильно-сортировочные установки	7	6	10	80	84	Протокол 01 от 14.07.2006/ аналог фреза дорожная
017-022	Ленточный конвейер	6	6	0	80		Паспортные данные
023	Экскаватор	1	1	10	76	82	Протокол 01 от 14.07.2006
024-028	Фронтальный погрузчик	5	5	10			Протокол 01 от 14.07.2006/ аналог экскаватор-погрузчик
029-032	Портальный кран	4	4	7,5	71	76	Протокол 154/6 от 16.11.2006/ аналог башенный кран
033-034	Вентиляция АБК	2	2	0	65		Паспортные данные
035	Вентиляция АСБ	1	1	0	65		Паспортные данные
036	Пылесос Керхер	1	1	0	73		Паспортные данные
037-038	Вентиляция сварочного участка	2	2	0	65		Паспортные данные
039	Сварочные и газорезательные работы	1	1	10			Протокол 154/6 от 16.11.2006
040-042	Воздуховод общеобменной вытяжной вентиляции из помещения ремонтных мастерских	3	3	0	65		Паспортные данные
043-044	Токарный станок	2	1	0	82		«Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (к СНИП II-12-77)»
045	Фрезерный станок	1	1	0	95		
046-047	Заточной станок	2	1	0	95		
048	Долбежный станок	1	1	0	91		
049	Механическая пила	1	1	0	110		
050	ТРК	1	1	0	80		Паспортные данные
051	ДГУ	1	1	0	71		Паспортные данные
052	Движение легкового автотранспорта			7,5	36	57	Расчет по СП 276.1325800.2016
053	Движение грузового автотранспорта			7,5	52	63	
054-056	ТМ-1000	3	3	0	73		ГОСТ 12.2.024-87
057	ТМ-630	1	1	0	70		ГОСТ 12.2.024-87

Ожидаемое воздействие

Для оценки воздействия использовалась программа расчета акустического воздействия «Эколог-Шум» (версия 2.6), реализующая положения СП 51.13330.2011 и ГОСТ 31295.2-2005. Консервативные (максимальные) зоны воздействия воздушного шума рассчитаны для одновременно работающей техники и оборудования. Расчет выполнялся для дневного режима работы и ночного, в котором участвует не максимальный набор техники.



Расчет акустического воздействия произведен в 17 расчетных точках: на границе ближайшей жилой зоны, а также на границе ориентировочной и установленной санитарно-защитной зоны. Описание представлено в таблице 4.4-3.

Таблица 4.3-3. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	Расстояние от объекта
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	C33 500	2247136.52	318225.13	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	500 м
002	C33 500	2247378.75	317770.34	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	500 м
003	C33 500	2247867.12	317657.59	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	500 м
004	C33 500	2248247.20	317988.53	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	500 м
005	C33 500	2248425.04	318472.25	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	500 м
006	C33 500	2248188.87	318916.49	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	500 м
007	C33 500	2247686.57	319017.86	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	500 м
008	C33 500	2247292.01	318709.53	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	500 м
009	C33 1000	2247212.59	319318.47	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1000 м
010	C33 1000	2248076.95	319488.23	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1000 м
011	C33 1000	2248793.68	318974.07	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1000 м
012	C33 1000	2248855.78	318091.94	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1000 м
013	C33 1000	2248356.20	317342.74	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1000 м
014	C33 1000	2247489.62	317167.79	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1000 м
015	C33 1000	2246810.13	317727.01	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1000 м
016	C33 1000	2246680.86	318599.46	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	1000 м
017	п. Врангель, Железнодорожная улица, 4 (25:31:070002)	2247807.70	320288.60	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	1617 м

При анализе результатов расчета шумового воздействия объекта на границе ближайшей жилой застройки по уровням звукового давления по эквивалентному и максимальному уровням звука установлены следующие значения, приведенные в таблице 4.4-4.

Таблица 4.3-4. Результаты звукового давления в расчетных точках

№	Координаты точки		Высота (м)	Давление звука (дБ)										La.экв	La.макс
	X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
День установленная C33 500 м															
001	2247136.52	318225.13	1.50	69	69	48	39	42	45	45	25	0	50	55	
002	2247378.75	317770.34	1.50	69	69	47	39	42	44	43	23	0	49	54	
003	2247867.12	317657.59	1.50	69	69	47	39	42	44	43	24	0	49	54	
004	2248247.20	317988.53	1.50	70	70	50	41	44	46	46	30	0	51	56	
005	2248425.04	318472.25	1.50	70	69	49	40	43	45	45	28	0	50	55	
006	2248188.87	318916.49	1.50	69	69	48	39	42	44	45	25	0	50	55	
007	2247686.57	319017.86	1.50	69	69	48	39	42	45	45	26	0	50	55	
008	2247292.01	318709.53	1.50	70	70	49	40	43	46	46	28	0	51	56	
Наибольшее среди точек				70	70	50	41	44	46	46	30	0	51	56	



№	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
	X (м)	Y (м)												
Норматив				90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
День ориентировочная СЗЗ 1000м														
009	2247212.59	319318.47	1.50	65	65	41	34	37	38	36	5	0	43	49
010	2248076.95	319488.23	1.50	64	64	41	34	36	38	35	4	0	43	48
011	2248793.68	318974.07	1.50	64	64	41	34	36	38	35	4	0	43	48
012	2248855.78	318091.94	1.50	65	65	41	35	37	39	36	7	0	44	49
013	2248356.20	317342.74	1.50	65	64	41	34	37	38	35	5	0	43	48
014	2247489.62	317167.79	1.50	64	64	40	34	36	37	34	1	0	42	47
015	2246810.13	317727.01	1.50	65	64	41	34	36	38	35	3	0	43	48
016	2246680.86	318599.46	1.50	65	65	41	34	37	38	35	4	0	43	48
Наибольшее среди точек				65	65	41	35	37	39	36	7	0	44	49
Норматив				90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
День Ближайшее жильё														
017	2247807.70	320288.60	1.50	60	60	36	29	30	31	23	0	0	37	42
Норматив				90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Ночь установленная СЗЗ														
001	2247136.52	318225.13	1.50	63	63	42	34	37	39	38	13	0	44	49
002	2247378.75	317770.34	1.50	62	62	41	34	37	38	38	12	0	43	49
003	2247867.12	317657.59	1.50	63	62	41	34	37	39	37	12	0	43	49
004	2248247.20	317988.53	1.50	64	64	44	35	38	40	38	16	0	45	50
005	2248425.04	318472.25	1.50	64	64	44	33	36	38	36	10	0	43	48
006	2248188.87	318916.49	1.50	64	64	43	32	35	37	35	8	0	42	47
007	2247686.57	319017.86	1.50	64	64	42	32	35	37	35	7	0	42	47
008	2247292.01	318709.53	1.50	64	64	43	34	36	39	38	12	0	44	49
Наибольшее среди точек				64	64	44	35	38	40	38	16	0	45	50
Норматив				90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Ночь ориентировочная СЗЗ														
009	2247212.59	319318.47	1.50	59	59	35	28	30	31	27	0	0	37	42
010	2248076.95	319488.23	1.50	59	59	35	27	29	31	26	0	0	36	41
011	2248793.68	318974.07	1.50	59	59	35	27	29	31	26	0	0	36	41
012	2248855.78	318091.94	1.50	59	59	35	29	31	32	28	0	0	37	42
013	2248356.20	317342.74	1.50	58	58	35	29	31	32	28	0	0	37	42
014	2247489.62	317167.79	1.50	58	58	34	28	31	32	27	0	0	36	42
015	2246810.13	317727.01	1.50	58	58	34	29	31	32	28	0	0	37	42
016	2246680.86	318599.46	1.50	59	58	35	28	31	32	28	0	0	37	42
Наибольшее среди точек				59	59	35	29	31	32	28	0	0	37	42
Норматив				90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Ночь Ближайшее жильё														
017	2247807.70	320288.60	1.50	54	54	30	22	24	24	13	0	0	30	35
Норматив				90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Расчет уровней звукового давления в расчетных точках источников шума показал, что ожидаемые уровни звукового давления при установленных режимах работы не превысят допустимых величин, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты расчета уровней звукового давления на период эксплуатации объекта с картами эквивалентного и максимального уровня шума приведены в Приложении 3 Том 2 Книга 3.



4.3.3. Воздействие вибрации

Оборудование должно быть установлено и отцентрировано таким образом, чтобы уровень вибрации от работающего оборудования не превышал значений, установленных СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Уровни допустимой вибрации от технологического оборудования регламентируются такими документами как:

- ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 31321-2006 Вибрация. Станки балансировочные. Ограждения и другие средства защиты;
- ГОСТ 26043-83 Вибрация. Динамические характеристики стационарных машин. Основные положения;
- ГОСТ IEC 60034-14-2014 Машины электрические вращающиеся. Часть 14. Механическая вибрация некоторых видов машин с высотой оси вращения 56 мм и более. Измерение, оценка и допустимые значения. МКС 29.160;
- ГОСТ 30576-98 Вибрация. Насосы центробежные питательные тепловых электростанций. Нормы вибрации и общие требования к проведению измерений;
- ГОСТ 27870-88 Вибрация. Оценка качества балансировки гибких роторов;
- ГОСТ 31170-2004 Вибрация и шум машин. Перечень вибрационных, шумовых и силовых характеристик, подлежащих заявлению и контролю при испытаниях машин, механизмов, оборудования и энергетических установок гражданских судов и средств освоения мирового океана на стендах заводов-поставщиков;
- ГОСТ 28327-89 (2005) Машины электрические вращающиеся. Пусковые характеристики односкоростных трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором напряжением до 660 В включительно (МЭК 34-12-80).

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004, и ПДУ, воздействие источников общей вибрации носит локальный характер и не распространяется за пределы рабочих мест.

В настоящее время существует около 40 государственных стандартов, регламентирующих технические требования к вибрационным машинам и оборудованию, системам виброзащиты, методам измерения и оценки параметров вибрации. Основными нормативными документами, регламентирующие параметры производственных вибраций, являются ГОСТ 12.1.012-2004, СН 2.2.4/2.1.8.566-96, 31191.2-2004. В ГОСТ 31191.2-2004 определены следующие типы вибрации и виды источников вибрации:

- источник постоянного воздействия (например, непрерывно работающий промышленный объект);
- источник регулярно повторяющегося воздействия (например, проезжающие транспортные средства);
- источник ограниченного по времени (непостоянного) воздействия (например, ремонтные работы).



Источниками вибрации на объекте являются основное оборудование, вентиляторы, компрессоры, насосное оборудование, трансформаторы. По типу вибрации объекты, расположенные на территории Терминал, можно отнести к источникам регулярно повторяющегося воздействия. Все технологическое оборудование, используемое на предприятии, имеет заводские паспорта, технические документы заводов изготовителей и соответствует требованиям ГОСТ, следовательно, уровень вибрации на рабочих местах соответствует требованиям санитарных норм и правил. В соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» механическая вибрация, создаваемая при работе технологического оборудования предприятия не превышает предельно допустимые уровни.

К источникам вибрации, создающим определенные динамические нагрузки, которые вызывают распространение вибрации в грунте и строительных конструкциях зданий, относятся следующие внешние источники общей вибрации: – железнодорожный транспорт в период движения по территории; перегрузочная техника при выполнении погрузо-разгрузочных работ.

Перегрузочную технику можно рассматривать только как источник локальной вибрации в рабочей зоне. Зона действия вибрации от автомашин, как правило, составляет до 30 м от кромки проезжей части. Жилые здания в пос. Токи находятся за пределами 30-ти метровой зоны от участка работы техники перегрузочного терминала, следовательно, выполнение расчетов не требуется. Таким образом, перегрузочное оборудование не будет являться источником воздействия, оказывающим влияние на жилую застройку, расположенную на расстоянии более 1000 м.

Для жилых и общественных зданий наиболее неблагоприятным внешним источником может быть рельсовый транспорт, как наиболее близко расположенный источник вибрации. Так как рельсовый путь на территории предприятия проложен по поверхности земли, то вибрация передается через грунт в основном в виде поверхностных волн. Балластный слой рельсового пути и грунт обладают демпфирующими свойствами и с увеличением расстояния волны, вызванные вибрацией, затухают. Протяженность зоны воздействия вибраций от рельсового транспорта определяется величиной их затухания в грунте, которая, как правило, составляет 1 дБ/м. Вибрации от рельсового транспорта чаще всего затухают на расстоянии 50-60 м. Расстояние до границы населенного пункта является достаточным для снижения уровня вибрации до комфортных показателей.

В целях соблюдения требований «Руководства, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» Р 2.2.2006-05 (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29.07.2005) и создания нормальных условий труда для работающих на предприятии предусмотрены следующие мероприятия:

- применение современного, технически исправного оборудования;
- установкой основного оборудования на фундаменты, исключая резонансные явления;
- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией;
- использование индивидуальных средств защиты;
- с целью снижения вибрации транспортного оборудования выполняется своевременный ремонт дорог.

Руководством предприятия в установленном порядке выполняется аттестация рабочих мест, предусматривающая систему организации контроля параметров шума и вибрации при работе



оборудования технологического комплекса в период проведения планово-предупредительных ремонтов.

4.3.4. Световое воздействие

Уровни светового воздействия регламентируются СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95». Источниками светового воздействия в темное время суток являются мачты освещения, лампы локального освещения, прожекторы общего освещения, установленные в соответствии с международными правилами предупреждения столкновений судов (МППСС-72).

Планируются следующие меры снижения светового воздействия:

- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения;
- недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов; использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами;
- установка непрозрачных светомаскирующих экранов на путях нежелательного распространения света;
- отключение не используемой осветительной аппаратуры.

При условии выполнения защитных мер световое воздействие на природную среду ожидается незначительным

4.3.5. Воздействие ионизирующего излучения

Обращение с радиоактивными веществами регламентируется следующими нормативными документами:

- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009)
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности: (ОСПОРБ-99/2010 0)»;
- СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»

В процессе работ не планируется использование радиоактивных веществ, в связи с чем оценка ионизирующего излучения не проводится, в случае подобной необходимости к работам будет допущен только специально обученный персонал.

4.3.6. Тепловое и электромагнитное воздействие

Электромагнитное поле (ЭМП) – это особая форма материи, представляющая собой взаимосвязанные электрическое (ЭП) и магнитное (МП) поля. Физические причины существования ЭМП связаны с тем, что изменяющееся во времени ЭП порождает МП. А изменяющееся МП – вихревое ЭП: обе компоненты, непрерывно изменяясь, возбуждают друг друга.

Основными источниками ЭМП являются:

- системы производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии;



- транспорт на электроприводе;
- системы сотовой, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь и т.д.;
- технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные МП;
- средства визуального отображения информации на электролучевых трубках;
- промышленное оборудование на электропитании;
- электробытовые приборы.

Варианты воздействия ЭМП на биосистемы, включая человека разнообразны: непрерывное и прерывистое, общее и местное, комбинированное от нескольких источников и в сочетании с другими неблагоприятными факторами среды и т.д.

Основными источниками электромагнитного излучения и электростатического поля являются навигационные системы (система позиционирования, встроенная навигационная система и т.п.); системы радиосвязи, работающие в диапазоне УКВ.

В целях защиты от инфракрасного излучения в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами планируется устройство теплоизоляционных покрытий, герметизация или экранирование нагретых рабочих поверхностей.

Электромагнитное излучение и электростатическое поле исходит от используемого электрического оборудования, среди которых могут быть:

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

Во время работ используется стандартное оборудование. Источниками электромагнитного излучения могут являться системы радиосвязи, системы спутниковой связи, а также системы сотовой связи.

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения.

На территории предприятия отсутствуют сверхнормативные источники электромагнитного воздействия.

Тепловое воздействие носит периодический характер, источниками служат дизельные электростанции, работающее оборудование, отопливаемые здания. С учетом применения кожухов и теплоизоляционных материалов, воздействие сводится к минимуму.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21:

- температура поверхностей и изоляционных ограждений не должна превышать 40°C или интенсивность излучения на расстоянии 1 см от них не должны превышать 0,2 ккал/см²·мин;
- допустимые величины интенсивности теплового облучения персонала на рабочих местах от производственных источников, нагретых до темного свечения



(материалов, изделий и др.), должны соответствовать действующим нормативам (табл. 4.4.-5);

- допустимые величины интенсивности теплового облучения персонала от источников излучения, нагретых до белого и красного свечения (раскаленный или расплавленный металл, стекло, пламя и др.) не должны превышать 140 Вт/м². При этом облучению не должно подвергаться более 25% поверхности тела, и обязательным является использование средств индивидуальной защиты лица и глаз.

Таблица 4.3-5. – Допустимые величины интенсивности теплового облучения поверхности тела персонала от производственных источников

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

При соблюдении норм и требований санитарных правил, тепловое воздействие на персонал и окружающую среду ожидается локальным, постоянным и незначительным по своей интенсивности.

4.4. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты

При эксплуатации предприятия воздействие на водные объекты оказывает:

- физическое присутствие гидротехнических сооружений (причалы);
- использование морской акватории при движении судов (в зоне расположения причалов).

Холодное водоснабжение – централизованное, на основании договора от 31.01.2022 №18ГК/22 / МП-22/24А холодного водоснабжения с ООО «Горный ключ» (приложение 6.1 тома 1). На основании указанного договора осуществляется подача через присоединенную водопроводную сеть из централизованных систем холодного водоснабжения: холодную (питьевую) воду.

Договором определен следующий режим подачи (потребления) холодной воды:

Таблица 4.4-1. Режимы подачи (потребления) холодной воды

Адрес местонахождения объекта	Гарантированный объем подачи холодной воды	Гарантированный объем подачи воды на нужды пожаротушения	Гарантированный уровень давления воды
ул. Базовая, 10 (Административное здание), ул. Базовая 6 (Морской порт)	124,6 м ³ /сут. 3800 м ³ /мес.	124,6 м ³ /сут. 3800 м ³ /мес.	2 кгс/м ²

Обе точки подключения имеют камеры, оборудованные узлами учета объемов подачи воды.

Канализация – централизованная, на основании договора на прием хозяйственно-бытовых сточных вод от 26.01.2023 г. №07ВрВ/23/МП-23/1А с ООО «Врангель Восток» (приложение 6.2 Тома 1). На основании указанного договора осуществляется сдача сточных вод в централизованную систему водоотведения.

Договором определен следующий режим приема сточных вод:

Таблица 4.4-2. Режим приема сточных вод

Наименование объекта	Максимальный расход сточных вод (часовой)	Максимальный расход сточных вод (секундный)
ООО «Стивидорная компания «Малый порт»	15,57 м ³	0,0043 м ³

Условиями договора определен норматив по объему отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод в размере 3800 м³/мес.

Сведения о нормативах состава сточных вод по условиям договора водоотведения, представлены в таблице 4.4-3.

Таблица 4.4-3. Норматив состава сточных вод и требования к составу и свойствам сточных вод, установленных для абонента в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения

Номер и наименование канализационных выпусков	Перечень загрязняющих веществ	Допустимые концентрации загрязняющих веществ. мг/дм ³
Приемный колодец КНС РСК	1. Взвешенные вещества	250,0
	2. БПК _{полн}	111,0
	3. Аммоний -ион	12,12
	4. Азот аммонийный	9,36
	5. Фосфаты (P)	3,02
	6. Фосфат ион	9,15
	7. Нефтепродукты	0,68
	8. Железо растворенные формы	1,14
	9. АПАВ алкилсульфонат натрия (смесь первичных алкил сульфатов)	2,38
	10. Фенолы	0,032

Для обеспечения очистки загрязненных ливневых стоков и дренажных сточных вод с площадок открытого хранения угля до нормируемых концентраций, на производственной территории предприятия установлены комплексная система очистки «FloTenk-OP-OM-SB». В комплексной системе очистки объединены три ступени очистных сооружений в едином корпусе: отсек пескомаслоотделителя, отсек маслобензоотделителя, сорбционный отсек. Накопление стоков происходит в двух резервуарах отстойниках объемом 1500 м³. Очищенный сток накапливается в резервуаре накопителе объемом 500 м³.

Принцип действия пескомаслоотделителя основан на гравитации, когда выделяемые из сточных вод взвешенные вещества оседают на дно отделителя, и коалесценции: в отсеке пескомаслоотделителя установлены коалесцентные модули, состоящие из гофрированных тонкослойных пласти, при протекании через которые вода создает вибрации, что способствует укрупнению капель нефтепродуктов с последующим их всплытием на поверхность воды.

В маслобензоотделителе из сточных вод выделяются свободные, а также частично эмульгированные нефтепродукты. При протекании через отсек маслобензоотделителя, движение воды происходит с наружной поверхности фильтров в их внутреннюю часть, таким образом, при протекании и благодаря губчатой структуре фильтров нефтепродукты оседают на наружной поверхности фильтров.

В сорбционном отсеке, укомплектованном нефтеулавливающим алюмосиликатным сорбентом, из сточных вод выделяются растворенные фракции нефтепродуктов и остаточных взвешенных частиц гидравлической крупностью <0.05 мм/с.

Пройдя через слои загрузки коалесцентных и сорбционных фильтров, сточные воды освобождаются от нефтепродуктов и механических примесей.

Очистные сооружения имеют систему оборотного водоснабжения.

Забор морской воды или сброс сточных вод в водные объекты отсутствуют.

4.5. Расчет объемов водопотребления и водоотведения

Расчетный водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения ООО «Стивидорная компания «Малый порт» представлен в таблице 4.5-1.

Таблица 4.5-1. Баланс водопотребления и водоотведения

№ п.п	Вид водопотребления	Ед.изм.	Кол-во ед-ц потребления	Норма потребления на ед-цу	Водопотребление, м ³		Водоотведение, год	Потери, год
					сут.	год		
1.	Административно-управленческий персонал	чел.	68	0,009	0,612	153	153	-
2.	Сменные рабочие	чел.	169	0,012	2,028	740,22	740,22	-
3.	Душевая	шт.	50	0,5	25	9125	9125	-
	ИТОГО: м ³ /год					10018,22	10018,22	-

Расчет годового объема поверхностного стока выполнен согласно Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, разработанных ОАО «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2015 год.

Расчет объема поверхностного стока осуществляется для территории производственной площадки предприятия, площадью 3,85 га на которой расположены склады угля, сортировочные установки, радиальные контейнеры, оборудована системой ливневой канализации.

Площадь территории, имеющая твердое покрытие, составляет – 3,2555 га, площадь грунтового покрытия - 0,5945 га.

В зависимости от вида осадков год делится на два периода: холодный - с ноября по март (осадки в твердом виде) и теплый - с апреля по октябрь (жидкие и смешанные осадки). Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» в среднем за год в г. Находке выпадает 814 мм осадков: в холодный период года с ноября по март выпадает 89 мм осадков, в теплый период года с апреля по октябрь выпадает 725 мм осадков (данные приняты по аналогии с метеостанцией г. Владивостока в связи с отсутствием данных по г. Находке).

Годовое количество сбрасываемых дождевых и талых вод рассчитывается по формулам:

$$Q_{д} = 10 \times H_{д} \times P_{д} \times F$$

$$Q_{т} = 10 \times H_{т} \times P_{т} \times F$$

где: $H_{д}$ – слой осадков за теплый период года, мм;



Нт – слой осадков за холодный период года, мм;

Рд, Рт – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно;

F – площадь территории природопользователя, га.

Рт = 0,6.

Рд рассчитывается как средневзвешенная величина для всей площади водосбора с учетом средних значений коэффициентов стока для различного рода поверхностей (для водонепроницаемых покрытий принимаются в пределах 0,6 – 0,8; для грунтовых поверхностей – 0,2).

$$Рд = (0,5945 \cdot 0,6 + 3,2555 \cdot 0,2) / 3,85 = 0,262$$

$$Q д = 10 \cdot 725 \cdot 3,85 \cdot 0,262 = 7313,075 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$Q т = 10 \cdot 89 \cdot 3,85 \cdot 0,5 = 1713,25 \text{ м}^3/\text{год}.$$

$$Q_{\text{годовой}} = 7313,075 + 1713,25 = 9026,325 \text{ м}^3$$

Максимальный часовой расход поверхностного стока за теплый период года:

$$q_{\text{тах}} = 7313,075 / 214 \text{ дн.} / 24 \text{ час} = 1,424 \text{ м}^3/\text{час}$$

Максимальный часовой расход поверхностного стока за холодный период года:

$$q_{\text{тах}} = 1713,25 / 151 \text{ день} / 24 \text{ часа} = 0,473 \text{ м}^3/\text{час}$$

Объем годового поверхностного стока в водобалансе не учитывается, т.к. собранный поверхностный сток после очистки идет на удовлетворения производственных потребностей в воде.

4.6. Анализ необходимости и достаточности мероприятий по охране поверхностных вод

Основными мероприятиями по охране водной среды являются:

- соблюдение режима хозяйственной деятельности в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта:
 - > осуществляется постоянный контроль выполнения технологии погрузочных работ;
 - > использование усовершенствованных грейферных перегрузочных кранов с усиленной режущей кромкой, исключая просыпи;
 - > используются комплекты половов различной плотности для предотвращения попадания угля в акваторию (рисунок 4.6-1);
- применение системы повторного водоснабжения (использование на производственные нужды);



Рисунок 4.6-1. Полог, предотвращающий попадание угля в акваторию

ООО «Стивидорная компания «Малый порт» контролирует работу очистных сооружений, осуществляя профилактические мероприятия по своевременной очистке и промывке сооружений, замене фильтрующей загрузки, в соответствии с руководством по эксплуатации и в зависимости от эффективности работы установки.

4.7. Оценка воздействия геологическую среду

4.7.1. Источники и виды воздействия на геологическую среду и условия рельефа

Источники и виды воздействия на геологическую среду и условия рельефа определяются особенностями технологий, а также характером природных условий территории.

Основное воздействие на геологическую среду будет оказано нагрузкой на грунты оснований зданий и сооружений, а также в случае возникновения аварийной ситуации.

Дополнительными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и условия рельефа будут грузовой, автомобильный, железнодорожный транспорт, используемый для доставки грузов и подъёмные машины, используемые для погрузки-разгрузки.

Видами воздействия на геологическую среду от указанных источников могут являться:

- гидродинамическое воздействие: в результате изменения условий дренирования грунтовых вод;



- геохимическое воздействие: в результате поступления загрязняющих веществ в результате эпизодических и непреднамеренных утечек горюче-смазочных материалов (ГСМ) возникающих при потенциальных аварийных ситуациях.

4.7.2. Ожидаемое воздействие на геологическую среду

В штатной ситуации гидродинамическое воздействие на геологическую среду будет минимальным, поскольку площадка была спланирована на этапе строительства с учетом нагрузки на грунты оснований зданий и сооружений.

Геохимическое воздействие может проявляться в виде в загрязнении грунтовой толщи за счет утечек и проливов веществ. Наиболее часто такое воздействие происходит за счет проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через складированные отходы производства и потребления и хранящиеся материалы в случаях оборудования мест хранения и при отсутствии соответствующей подготовки оснований. На территории предусмотрены площадки для хранения отходов и материалов. Вся территория оборудуется твердым покрытием на складских участках, дорогах, тротуарах, предусмотрен сбор и очистка поверхностного стока, любые проливы нефтепродуктов оперативно ликвидируются песком или сорбентом. Таким образом, существенного загрязнения грунтов территории при соблюдении решений в процессе ведении хозяйственной деятельности и не ожидается.

Вероятность активизации опасных геологических процессов на территории объекта, а также примыкающих территориях сведена к минимуму, так как предприятие действующее, строительство новых зданий и сооружений не предусмотрено, соответствующие компенсационно - восстановительные мероприятия минимизирующие вероятность активизации процессов были предусмотрены при строительстве объекта.

На данный момент поверхность территории объекта, большей частью техногенно преобразована и оборудована твердой поверхностью, территория участка не подвержена современному активному воздействию негативных природных процессов, следы явлений не зафиксированы.

4.7.3. Анализ необходимости и достаточности мероприятий по охране геологической среды

В целях охраны геологической среды от геохимического воздействия на территории предприятия предусмотрено:

- твердое покрытие территории складских площадок, площадок стоянки автотранспорта, дорог, тротуаров;
- организация сбора поверхностных ливневых и талых сточных вод, с последующей их очисткой на очистных сооружениях;
- организация сбора и временного накопления отходов на специальных площадках, оборудованных специальным покрытием или в закрытых помещениях, исключаящих контакт с грунтами территории.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при ведении хозяйственной деятельности причин активизации и развития опасных геологических процессов не ожидается при выполнении предусмотренных мероприятий инженерной защиты территории, направленных на охрану геологической среды.

Территория предприятия, которая не входит в состав территории, занятой твердым покрытием, угольными складами, газонами/озеленением и зданиями и сооружениями является неиспользуемой территорией, которая не задействована в производственном



процессе (частично покрыта растительностью), в связи с этим необходимость защиты грунтов на данных участках от возможных негативных последствий хозяйственной деятельности отсутствует.

4.8. Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания, растительный и животный мир

4.8.1. Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания

В соответствии с п. 3 Приказа Федерального агентства по рыболовству от 06.05.2020 № 238 "Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния" исчисление размера вреда, причиненного водным биоресурсам, а также разработка мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, осуществляются юридическими лицами, намеревающимися осуществлять планируемую деятельность, оказывающую воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

Объект в географическом отношении расположен в северо-восточной части бухты Врангеля, расположенной в южной части Приморского края, в восточной части залива. С северо-востока, на расстоянии 1 км расположено устье реки Хмыловка. Объект не располагается в границах каких-либо водных объектов.

Непосредственно площадки объекта находятся в районе антропогенно преобразованного ландшафта морского порта п. Врангель, Находкинского городского округа.

Объект расположен в водоохранной зоне бухты Врангеля.

Согласно п. 19 Методики определение потерь водных биоресурсов в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна не требуется для морей и океанов.

При проведении работ не предусматривается забора воды из водного объекта или сброса очищенных сточных вод в водный объект.

Для обеспечения очистки загрязненных ливневых стоков и дренажных сточных вод с площадок открытого хранения угля, на производственной территории предприятия установлены комплексные очистные сооружения оборотного типа. Комплекс обеспечивает очистку ливневых сточных вод от механических примесей, взвешенных веществ и нефтепродуктов до норм технического водоснабжения систем пылеподавления, установленных на производственном объекте.

Источником противопожарного водоснабжения является существующее подключение к сетям центрального водоснабжения.

Работы в рамках рассматриваемой проектной документации не связаны с проведением дноуглубительных работ на дне акватории водного объекта.

Таким образом, работы и эксплуатация объекта не связаны с акваторией водного объекта.



Согласно п. 7 Методики расчет размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, не производится в случае, если указанная деятельность не связана с проведением строительных работ на акватории водного объекта, не предусматривает забора воды из водного объекта или сброса очищенных сточных вод в водный объект.

4.8.2. Воздействие на растительность

Прямое воздействие на растительность было выражено в прямом уничтожении при строительстве и обустройстве производственных площадок. На настоящий момент на производственных площадках на неиспользуемой в производственном процессе территории произрастает антропогенно-измененная травянистая и кустарниковая растительность, которая длительное время находится под существенным антропогенным воздействием.

Загрязнение атмосферного воздуха, вызванное функционированием предприятия, является косвенным воздействием на растительные сообщества на прилегающей территории. В настоящее время явного негативного воздействия на растительность прилегающих территорий не отмечается, естественный растительный покров отсутствует.

Присутствие загрязняющих веществ в атмосферном воздухе может вызвать временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям. Этот вид воздействия будет иметь локальное проявление, зависящее от господствующего направления ветров и степени устойчивости растительных сообществ к данному воздействию.

Так как в целом суммарный уровень потенциального воздействия на атмосферный воздух является допустимым и соответствует требованиям российских нормативных документов в области охраны атмосферного воздуха, то вероятность проявления негативного влияния на растительные сообщества прилегающей территории является низкой, воздействие можно считать допустимым.

4.8.3. Воздействие на животный мир

В настоящее время на рассматриваемой территории могут быть встречены редкие виды мелких птиц и животных. Прямого воздействия на животный мир рассматриваемой территории и прилегающей акватории не ожидается, т.к. на территории производственных площадок и прилегающей акватории отсутствуют места гнездования, места зимовок орнитофауны, места постоянного обитания морских млекопитающих, постоянные лежбища ластоногих.

Воздействие на орнитофауну

Прямое воздействие на животный мир, прежде всего на мигрирующих водоплавающих и околоводных птиц, может быть выражено в факторе беспокойства от присутствия персонала и шума от работы железнодорожного, морского транспорта и технологического оборудования.

Подводное акустическое воздействие на птиц может быть оказано, если они будут нырять в непосредственной близости от работающих судов (т.е. на расстоянии менее 5 м). Выявлено, что подводный шум, создаваемый судами и другими источниками, вызывает реакцию избегания акватории района проведения работ, что снижает риск нанесения травм особям птиц. Кроме того, птицы, находящиеся на поверхности воды или ныряющие, не ориентируются с помощью слуха (Мамаева и др., 2016), поэтому дезориентация птиц под водой не ожидается, что позволяет оценить влияние как незначительное.

Установленной зоны проявления фактора беспокойства на орнитофауну от шума на море в литературе нет. Однако такие исследования на водоемах суши проводились для различных



видов птиц. Воздействие фактора беспокойства на гусей и лебедей были определены в 3–5 км (Савченко и др., 1996). Исходя из консервативной оценки проявления фактора беспокойства была принята данная величина.

Территории порта являются пролетными. В случае, когда миграция проходит широким фронтом, птицы невольно пересекают населённые пункты, сельскохозяйственные и промышленные территории. Однако рассматриваемая территория является полностью антропогенно преобразованной и не обладает какими-либо уникальными свойствами, придающими ей особую привлекательность или доступность для отдыха или кормёжки мигрирующих представителей орнитофауны.

Воздействие на морских млекопитающих

Непосредственное воздействие от деятельности по перегрузке угля на морских млекопитающих не ожидается, однако воздействие может быть связано с навигацией буксиров, а также сторонними судами, приходящими к причалу на загрузку угля.

При реализации намечаемой деятельности в штатном режиме воздействие на морских млекопитающих будут оказывать:

- подводные шумы от судов,
- присутствие судов в акватории (фактор беспокойства и вероятность столкновения).

Воздушный шум от работающих судов не оказывает существенного воздействия на морских млекопитающих, являясь в основном фактором беспокойства.

Следует отметить, что поведенческие реакции зависят от вида морских млекопитающих, от состояния отдельных особей, от группового поведения особей, от состояния взрослых особей, адаптированности к антропогенным факторам влияния.

Подводный шум. Подводный шум потенциально может оказать повреждение неаудиторных тканей у рыб и морских млекопитающих, тем не менее следует отметить, что исследования неаудиторных эффектов звука на сегодняшний день находятся на начальной стадии.

Приблизительные дистанции реагирования морских обитателей на шум судна по данным различных исследователей варьируют – от 40 до 500 м и более (чаще всего от 100 до 200 м) в зависимости от вида (слуховых способностей), времени суток, сезона (физиологического состояния), типа судна (уровня шума) и условий окружающей среды (Кузнецов, 2011).

Основываясь на различных эффектах, которые может оказывать шум, исследователями были определены теоретические зоны влияния шума в зависимости от расстояния между источником и приемником. Результаты исследований слуховой восприимчивости ластоногих приводят несколько основных теоретических зон акустического воздействия: зона слышимости, зона заглушения, зона поведенческих реакций, зона физического воздействия (Richardson et al., 1995).

Зона слышимости является уровнем звукового давления, при котором особи могут распознавать звуковые сигналы, но не проявляют поведенческих реакций на них. Размер зоны слышимости определяется слуховыми способностями видов, а также фоновым шумом моря.

Зона заглушения является зоной, в пределах которой происходит маскирование сигналов коммуникации особей антропогенными шумами. В этой зоне возможно временное изменение поведения. Размер зоны заглушения зависит от диапазонов издаваемых звуков видов и



слуховых способностей животных. Во время проведения работ эффекты маскирования звуковыми импульсами сигналов, издаваемых ластоногими, будут ограниченными в связи с прерывистым характером шумов. Кроме того, установлено, что особи ластоногих издают отчетливые сигналы, которые не маскируют звуки другого вида (Serrano, Terhune, 2001).

Зона поведенческих эффектов является зоной, в которой в естественных условиях под влиянием антропогенной деятельности наблюдается негативная реакция на звук. Обычной реакцией на воздействие подводных шумов является избегание зоны воздействия.

В *зоне физического воздействия* проявляется временная или постоянная потеря слуха. Пороги временной потери слуха (ВПС) у ластоногих, связанные с воздействием коротких импульсов (одиночного или нескольких) подводного звука, не измерялись. Результаты немногочисленных исследований продемонстрировали, что ВПС наступает при уровнях воздействия 135–150 дБ относительно 1 мкПа (в среднем 140 дБ относительно 1 мкПа), восстановление слуховой чувствительности возможно в течение 24 часов после воздействия (Kastak, Schusterman, 1999).

Необходимо отметить, что деление на данные зоны условно, так как звук в море всегда трехмерен. Интерференционные, отражающие и преломляющие звуки при распространении звука от источника приведут к гораздо более сложным звуковым полям, чем те, которые обоснованы в модели Ричардсона (OSPAR, 2009).

Максимально возможным радиус воздействия техногенного шума на морское млекопитающее представляется расстояние от источника шума, на котором он едва слышен. Это расстояние определяется либо чувствительностью слуха животного, либо уровнем фонового шума, в зависимости от обстоятельств. Во многих искусственных звуках преобладают низкочастотные компоненты, при этом многие морские млекопитающие слабо чувствительны к этим частотам (Richardson et al., 1995). Следовательно, для этих животных максимальный радиус слышимости высокочастотных искусственных звуков (например, на частоте 5-30 кГц) обычно будет ограничен уровнем фонового шума.

Так как максимальный радиус слышимости зависит от слуховой способности принимающего животного, то он может сильно варьироваться в зависимости от вида и индивидуума. Несмотря на то, что максимальный радиус слышимости – это максимальное потенциальное расстояние, на котором антропогенный шум может воздействовать на морских млекопитающих, шум от судов и оборудования либо оказывают незначительное, либо вообще не оказывают вредного воздействия на больших расстояниях (Richardson et al., 1995).

Согласно раздела 4.3.2. «Акустическое воздействие» уровни звукового давления в расчетных точках на акватории на расстоянии 1000 м от границы объекта не превышают 44 дБа по эквивалентному уровню и 49 дБа по максимальному уровню звука:

Таким образом уровни звукового давления на акватории на расстоянии 1000 м от границ предприятия находятся значительно ниже критических для морских млекопитающих уровней звукового давления (135-150 дБ).

Фактор беспокойства и вероятность столкновения. Беспокойство оказывает прямое воздействие на ластоногих. В связи с отпугиванием особей ластоногих подводным шумом случаев столкновений при навигационных работах не ожидается. Известно, что, особи ластоногих услышав шум, издаваемый оборудованием, выныривают для оценки направления и степени опасности и уходят на безопасное расстояние (Нестеренко, Катин, 2007).

Обычной реакцией ластоногих, вероятно, будет стремление избежать встречи с источником потенциального беспокойства. Исследования реакции сивучей, проявляемой в результате воздействия морского транспорта показали, что возможно и игнорирование, и покидание привычных лежбищ (Calkins, 1982).



Основное скопление морских млекопитающих в районе проектируемого объекта приурочено к ООПТ местного значения «Остров Токи», которая находится на расстоянии 3,6 км от границ предприятия. Это расстояние превышает максимальную дистанцию реагирования морских обитателей (500 м), исходя из чего шумовое воздействие на них будет являться минимальным и допустимым.

Косвенного воздействия на животный мир бухты Врангеля не ожидается, т.к. на объекте не осуществляет забор и сброс вод из водного объекта.

Так как в целом суммарный уровень потенциального воздействия на атмосферный воздух является допустимым и соответствует требованиям российских нормативных документов в области охраны атмосферного воздуха, то вероятность проявления косвенного негативного влияния на водную среду как место обитание будет низкой, воздействие можно считать допустимым.

4.9. Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления

Во всем мире обращение с отходами признано в качестве серьезной проблемы на пути реализации стратегии устойчивого развития и роста и инновационного развития, уделяя особое внимание развитию и соблюдению законодательства в области обращения с отходами.

Правовой основой для регулирования и контроля деятельности по управлению обращением с отходами в Российской Федерации являются Конституция РФ и Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002г. № 7-ФЗ. Законодательной базой для управления отходами на федеральном уровне и передачи соответствующих полномочий регионам является закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ.

Технологические процессы, связанные с осуществлением намечаемой хозяйственной деятельности, являются потенциально опасными источниками загрязнения окружающей среды и ее отдельных компонентов. Реализация намечаемой деятельности предполагает образование отходов.

Все образующиеся в процессе проведения намечаемой хозяйственной деятельности отходы делятся на отходы производства и потребления, неоднородные по составу и классам опасности.

4.9.1. Общая классификация отходов предприятия

В настоящем разделе используются следующие основные понятия (согласно ФЗ-89. ред. 25 декабря 2018 года «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями).

- отходы производства и потребления (далее - отходы) - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом. К отходам не относится донный грунт, используемый в порядке, определенном законодательством Российской Федерации;
- обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов;



- размещение отходов - хранение и захоронение отходов;
- хранение отходов - складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения;
- захоронение отходов - изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду;
- утилизация отходов - использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация), а также использование твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов) после извлечения из них полезных компонентов на объектах обработки, соответствующих требованиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 10 настоящего Федерального закона (энергетическая утилизация);
- обезвреживание отходов - уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание, за исключением сжигания, связанного с использованием твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов), и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду;
- объекты размещения отходов - специально оборудованные сооружения, предназначенные для размещения отходов (полигон, шламохранилище, в том числе шламовый амбар, хвостохранилище, отвал горных пород и другое) и включающие в себя объекты хранения отходов и объекты захоронения отходов;
- лимит на размещение отходов - предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории;
- норматив образования отходов - установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции;
- паспорт отходов - документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе;
- вид отходов - совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов;
- накопление отходов - складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейшей обработки, утилизации, обезвреживания, размещения;
- объекты захоронения отходов - предоставленные в пользование в установленном порядке участки недр, подземные сооружения для захоронения отходов I - V классов опасности в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах;

- объекты хранения отходов - специально оборудованные сооружения, которые обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предназначены для долгосрочного складирования отходов в целях их последующих утилизации, обезвреживания, захоронения.

Согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов производства и потребления (ФККО) отходы по степени воздействия на человека и окружающую среду распределяются на пять классов опасности.

Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды разработаны в соответствии со статьей 14 Федерального закона от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".

Таблица 4.9-1. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды

№ п/п	Степень вредного воздействия опасных отходов на ОПС	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для ОПС	Класс опасности отхода для ОПС
1.	ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ	Экологическая система необратимо нарушена	I Класс Чрезвычайно опасные
2.	ВЫСОКАЯ	Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия	II Класс Высокоопасные
3.	СРЕДНЯЯ	Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника	III Класс Умеренно опасные
4.	НИЗКАЯ	Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3-х лет	IV Класс Малоопасные
5.	ОЧЕНЬ НИЗКАЯ	Экологическая система практически не нарушена	V Класс Практически неопасные

4.9.2. Сведения о хозяйственной деятельности и иной деятельности, в результате осуществления которой образуются отходы

Перегрузочные работы

При перегрузочных работах образуются следующие отходы:

- упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения;
- тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; отходы подготовки (сортировки) угля для дробления;
- отходы подготовки (сортировки) угля для дробления.

Техническое обслуживание имеющегося оборудования и техники осуществляется на территории предприятия. Профилактические работы автотехники проводится с учетом технического состояния, графика планово-предупредительного ремонта и срока службы

подвижного состава, в среднем 1 раз в год. При техническом обслуживании оборудования образуется следующие виды отходов:

- отходы минеральных масел компрессорных;
- отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные;
- ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные;
- шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные.

Аварийный дизель-генератор

При техническом обслуживании дизельного генератора образуются следующие отходы:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).

В виду малого времени работы установки, отходы фильтрующих элементов образуются крайне редко и в количестве менее 1кг.

Здание РММ и ремонтная зона

При техническом обслуживании и ремонте металлообрабатывающих станков, для заполнения и доливки систем смазки станков и технологического оборудования применяется масла индустриальные. Замена индустриального масла, в соответствии с техническими условиями эксплуатации станков, должно осуществляется 1 раз в год при ремонте станков. Масла индустриальные отработанные накапливаются на специальной площадке в металлических емкостях (бочках) вместимостью 0,18 т.

Баллоны от газовой сварки заправляются. Отходов не образуется.

При работе ремонтно-механических мастерских образуются следующие виды отходов:

- отходы минеральных масел индустриальных;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- стружка черных металлов несортированная незагрязненная;
- абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов.

Административно-хозяйственная деятельность

От административно-хозяйственной деятельности предприятия образуются следующие виды отходов:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства;
- респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства;
- отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства.

В результате эксплуатации офисной техники образуются следующие отходы:

- системный блок компьютера, утративший потребительские свойства;
- принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства;
- картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные;
- клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства;
- мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства;
- компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства;
- телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства;
- радиопортативные, утратившие потребительские свойства;
- датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства.

Для обеспечения деятельности предприятия используется бытовая техника, в результате списания и обслуживания которой образуются следующие виды отходов:

- холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства;
- печь микроволновая, утратившая потребительские свойства;
- машины стиральные бытовые, утратившие потребительские свойства;
- электрочайник, утративший потребительские свойства;

- кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства;
- электрокофеварка, утратившая потребительские свойства.

Для поддержания санитарного состояния территории и складских помещений производится уборка территорий и образуются следующие виды отходов:

- отходы от уборки причальных сооружений и прочих береговых объектов порта;
- смет с территории предприятий малоопасный;
- смет с территории гаража, автостоянки малоопасный;
- мусор и смет производственных помещений малоопасный.

Для поддержания зданий и сооружений предприятия в надлежащем техническом состоянии при необходимости производится их ремонт, образуются отходы:

- отходы (мусор) строительных и ремонтных работ;
- инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %);
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более).

Капитальный ремонт ведут специалисты сторонних организаций по разовым контрактам.

Для освещения помещений и территории используются светодиодные лампы.

На предприятии установлены следующие источники освещения:

- Офис: LEDT818W – 84 шт., энергосберегающие – 15 шт., LED 12W светильники – 6 шт. Время работы 6 часов в день, 252 дней в году.
- АБК: LED T8 18W – 60 шт., LED светильник 36 W – 1 шт., LED панели 40W – 101 шт., LED светильники 12W – 12 шт. Время работы 6 часов в день, 252 дней в году.
- АСБ: LED T8 18W – 105 шт., LED светильник 36 W – 20 шт., LED панели 40W – 4 шт., LED светильники 12W – 33 шт. Время работы 12 часов в день, 252 дней в году.
- РММ: энергосберегающие – 9 шт., LED светильники 12W – 33 шт., LED T8 18W – 50 шт., LED светильник 36 W – 1шт., светильник (колокол) – 20 шт. Время работы 6 часов в день, 252 дней в году.
- Уличное освещение: ДНАТ 1000W – 33 шт., мачта №5 – 160 шт., режим работы 10 часов в сутки, 365 дней в году.
- Портальные краны: ДНАТ 400W – 24 шт., КГ 1000\М – 2шт., режим работы 10 часов в сутки, 365 дней в году.

В результате выхода из строя осветительных приборов, образуется отход:

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства.

Для обеспечения пожарной безопасности предприятия использует огнетушители: углекислотные огнетушители типа: ОП 5 – 129 шт., ОП 10 – 8 шт., ОПЗ – 7 шт., ОП 35 – 17 шт., ОП 50 – 3 шт., ОП8 – 9 шт., ОУ80 – 4 шт. Всего 177 шт. В результате списания, которых образуются следующие виды отходов:

- огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства;
- огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства.

Автотранспорт

Стоянка автотранспорта и спецтехники осуществляется на открытых площадках. Общая площадь стоянки составляет 5000 кв. метра. Отходами от уборки стоянки являются: смет с территории гаража, автостоянки малоопасный (блок-схема №4).

Капитальный ремонт, заправка и мойка автотранспорта производится на специализированных предприятиях города.

Техническое обслуживание (замена масел, фильтров, автошин, аккумуляторов), ремонт автотранспорта и спецтехники осуществляется на территории предприятия в ремонтном боксе. В помещении участка на тупиковых постах выполняется техническое обслуживание, текущий ремонт, замена агрегатов, сборочно-разборочные работы. Снятые детали заменяются новыми или, при необходимости, отправляются для ремонта на специализированные участки.

На площадке проводится ТО-2 и ТО-расширенный для техники, состоящей на балансе, осуществляются следующие виды работ:

- замена технических жидкостей и фильтров согласно регламенту;
- проверка состояния аккумуляторной батареи;
- проверка тормозной системы (проверка течи, педали тормоза, состояния тормозных колодок, дисков, барабанов, трубопроводов, шлангов, соединений, суппортов, цилиндров);
- проверка уровней эксплуатационных жидкостей (уровни тормозной, сцепления, охлаждающей жидкостей, жидкости г/у, жидкости омывателя фар и лобового стекла);
- проверка рулевого управления (проверка течи, люфтов, состояния пыльников, легкости вращения рулевого колеса);
- проверка давления в шинах и доведение до нормы;
- проверка функционирования электрооборудования;
- проверка работоспособности наружного освещения;
- проверка состояния приводных ремней;
- проверка состояния салонного фильтра (при необходимости замена).

Участок ремонта техники оборудован ванной для мойки деталей. Для мойки применяется дизельное топливо, замена раз в полгода. Площадь зеркала ванны составляет 0,25 м². При эксплуатации и ремонте автотранспорта образуются следующие виды отходов:

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;
- источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства;
- отходы минеральных масел моторных;
- отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- отходы минеральных масел трансмиссионных;
- отходы антифризов на основе этиленгликоля;
- остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства;
- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;
- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;
- фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%);
- тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);
- покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные;
- шины пневматические автомобильные отработанные;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС)

Станция не требует постоянного обслуживания, зачистка резервуаров не производится. Доставка топлива и заправка техники на площадке осуществляется топливозаправщиком.

При эксплуатации возможны случайные разливы нефтепродуктов. Для случайных зачисток мест случайных разливов нефтепродуктов используется песок, сорбент, который накапливается на специальной площадке, в металлических емкостях.

На данном участке образуются следующие виды отходов:

- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);



- сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более).

Закрытый склад ГСМ

Минеральные, моторные и трансмиссионные масла поступают на площадку в заводской фасовке (бочки объемом 0,1-0,2 м³) и хранятся в контейнере под навесом. После использования образуются следующие отходы:

- тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%);
- тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).

Очистные сооружения поверхностных сточных вод

Подача загрязненного поверхностного стока происходит с использованием погружных дренажных насосов из колодца сбора. Сбор и передача образующегося осадка для дальнейшего обезвреживания производятся по договору со специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Очистка стоков происходит с использованием модульных очистных сооружений FloTenk-OP-OM-SB-20. В первом отсеке-пескоотделителе, из сточных вод оседают на дно твердые частицы, плотность которых больше плотности воды, также в отсеке пескоотделителя из сточных вод выделяются свободные, а также частично эмульгированные нефтепродукты, благодаря установленным в нем коалесцентным модулям. Поступающая вода проходит через коалесцентный модуль – набор тонкослойных гофрированных пластин из прочного поливинилхлорида. Эмульгированные частицы нефтепродуктов, соприкасаясь с поверхностью модулей, оседают на ней. Со временем частицы увеличиваются и достигают таких размеров, при которых происходит их отрыв от поверхности модулей. Гофрированные наклонные плоскости коалесцентного модуля позволяют добиться максимального контакта очищаемой воды и пластин модуля и обеспечивают сбор отделившихся масляных капель нефтепродуктов на поверхности в специальной камере. Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся, при протекании вода создает вибрации, модули вибрируют и тем самым способствуют всплыванию частиц масла и оседанию частиц взвешенных веществ.

Во втором отсеке – маслобензоуловителе – установлены губчатые фильтры направленного действия для задержания растворенных нефтепродуктов. Фильтры крепятся на сварной раме и опускаются и изымаются из емкости по специальным направляющим, что облегчает сервисное обслуживание. В третьем отсеке – сорбционном фильтре тонкой очистки, в качестве первой ступени очистки сточных вод используется нефтеулавливающий сорбент на основе алюмосиликатов в мешках из геоткани 500x1000, которыми накрывается распределительная труба, находящаяся в нижней части отсека.

В качестве второй ступени очистки сточных вод применены фильтры ЭФВП-СТ выполняющие функции эффективной системы очистки от взвешенных веществ. Откачка жидкости производится через горловину обслуживания или через колодец обслуживания. При откачке допустимо использование ассенизационной машины.

Очистные сооружения имеют систему повторного водоснабжения.

В результате функционирования очистных сооружений образуются следующие виды отходов:

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений;



- сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более);
- нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более);
- осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %.

Система пылеподавления

Для обеспечения пылеподавления при хранении угля и проведении погрузо-разгрузочных работ выполняется комплекс пылеподавляющих мероприятий с применением пылеподавляющего оборудования: водяные пушки, мобильные системы пылеподавления, мобильная вакуумная установка.

В результате работы и обслуживания пылеулавливающего оборудования образуются следующие виды отходов:

- отходы минеральных масел компрессорных;
- фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15 %);
- фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Расчет количества образующихся отходов в период намечаемой деятельности приведен в Приложении Л Том 2 Книга 4.

Перечень и характеристика отходов, образующихся в период осуществления намечаемой хозяйственной деятельности с указанием их состава, состояния, класса опасности представлен в таблице 4.9-2.

Таблица 4.9-2. Сведения о образующихся отходах

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделия, содержащие жидкость	Металл (свинец) – 74,00 Серная кислота – 15,00 Полимерный материал (полипропилен) – 11,00
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия, содержащие жидкость	Свинец и сплавы – 43,00 Двуокись свинца – 19,00 Электролит – 29,00 Сополимер пропилена – 7,00 Сульфат свинца – 1,5 Прочие окислы свинца – 0,5
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 95,9 Вода – 2,1 Механические примеси – 2,0
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 95,5 Вода – 2,5 Механические примеси – 2,0
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 95,4 Вода – 2,5 Механические примеси – 2,1
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Углеводороды – 99,60 Антиокислительная присадка (2,6 дитретичный бутил-паракрезол) – 0,40
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 94,3 Вода – 3,5 Механические примеси – 2,2
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 95,4 Вода – 2,4 Механические примеси – 2,2
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 75,1 Вода – 20,9 Механические примеси – 4,0
Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое	Нефтепродукты – 89,1 Вода – 7,5 Механические примеси – 3,4
Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 507 11 49 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Прочие сыпучие материалы	Сорбент (торф) – 43,6 Уголь – 38,7 Нефтепродукты – 11,5 Вода – 6,2
Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 508 11 20 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Твердое	Алюмосиликат – 74,70 Нефтепродукты – 16,70 Вода – 8,60



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 501 01 61 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделие из одного волокна	Синтетический материал – 82,80 Нефтепродукты – 17,20
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	Изделие из одного материала	Металл черный – 93,70 ЛКМ – 6,30
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Песок – 71,1 Нефтепродукты – 18,3 Вода – 10,6
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15%)	9 19 204 01 60 3	3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Изделия из волокон	Текстиль (х/б) – 60,2 Нефтепродукты – 23,1 Вода – 8,7 Диоксид кремния (песок) – 8,0
Отходы антифризов на основе этиленгликоля	9 21 210 01 31 3	3	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Жидкое в жидком (эмульсия)	Антифриз – 90,70 Влага – 9,30
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	Изделия из нескольких материалов	Металл (железо) – 48,0 Нефтепродукты – 23,7 Полимерный материал – 14,9 Песок – 7,6 Целлюлоза – 5,8
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	Изделия из нескольких материалов	Металл (железо) – 51,4 Нефтепродукты – 24,1 Полимерный материал – 13,2 Песок – 7,1 Целлюлоза – 4,2
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких видов волокон	Хлопок – 34,4 Синтетические волокна – 22,9 Вода – 17,1 Песок, земля – 10,6 Полипропилен – 9,5 Шерсть – 4,3 Нефтепродукты – 1,2
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	Изделия из нескольких материалов	Кожа – 63,5 Синтетический каучук – 28,3 Текстиль – 4,9 Полипропилен – 3,3
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Полиэтилен – 98,9 Растворители – 1,1
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Полипропилен – 97,9 Минеральные удобрения – 2,10
Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми	4 38 122 81 51 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Полипропилен – 94,7 Механические примеси – 5,30



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
неорганическими веществами природного происхождения					
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением нефтепродуктами	Изделие из одного материала	Железо – 88,7 Нефтепродукты – 11,3
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Железо – 72,5 Полимерный материал (полипропилен) – 13,2 Алюминий – 4,0 Медь – 3 Поролон – 1,5 Полимерный материал (полиэтилен) – 1,9 Керамика – 1,1 Стекло – 0,5
Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал (полипропилен) – 50,6 Железо – 30,9 Резина – 8,9 Стекло – 5,3 Полимерный материал (полиэтилен) – 2,4 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 1,9
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полистирол – 44,9 Железо – 38,3 Резина – 9,9 Тонер – 6,9
Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полистирол – 70,8 Железо – 14,3 Резина – 8,2 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 2,8 Алюминий – 2,5 Медь – 1,4
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Железо – 40,2 Полимерный материал (полистирол) – 35,1 Стекло – 8,5 Алюминий – 4,5 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 3,9 Медь – 3,1 Жидкие кристаллы – 2,0 Полимерный материал (полиэтилен) – 1,9 Резина – 0,8
Компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал (полистирол) – 36,4 Железо – 25,0 Полимерный материал (полиэтилентерефталат) – 17,3



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
					Стекло – 7,5 Медь – 6,5 Полимерный материал (поликарбонат) – 3,6 Полимерный материал (полиэтилен) – 2,0 Резина (синтетический каучук) – 0,1 Алюминий – 1,6
Телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал (полистирол) – 65,8 Медь – 15,0 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 8,3 Железо – 7,5 Алюминий – 3,2 Целлюлоза – 0,2
Радиопортативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал (полистирол) – 50,2 Алюминий – 16,8 Медь – 16,5 Железо – 5,7 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 2,7 Стекло – 2,2 Титан – 1,9 Хром – 1,5 Кремний – 1,4 Сера – 1,1
Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Алюминий – 41,5 Полимерный материал (полистирол) – 40,3 Стекло – 9,1 Полимерный материал (полиэтилентерефталат) – 3,8 Железо – 2,2 Медь – 1,3 Резина (синт. каучук) – 1,1 Магний – 0,6 Хром – 0,1
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Поликарбонат – 67,8 Алюминий – 30,3 Кремний – 1,5 Резина – 0,4
Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Железо – 35,84 Полимерный материал (полиакрилонитрил) – 22,1 Полимерный материал (полиуретан) – 13,1 Фосфор – 5,6 Ванадий – 5,1 Полимерный материал (полистирол) – 4,15 Никель – 3,8



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
					Полимерный материал (полипропилен) – 3,42 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 3,3 Титан – 1,9 Целлюлоза – 1,0 Алюминий – 0,2 Хром – 0,2 Кремний – 0,13 Медь – 0,1 Резина – 0,1 Стекло – 0,05
Машины стиральные бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 513 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал (полипропилен) – 49,4 Гафний – 19,0 Вольфрам – 16,8 Медь – 4,5 Железо – 4,0 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 2,1 Резина – 2,1 Алюминий – 2,0 Целлюлоза – 0,1
Электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал (полипропилен) – 35,7 Ванадий – 28,7 Титан – 13,1 Марганец – 11,0 Полимерный материал (полиэтилен) – 4,3 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 3,4 Алюминий – 1,8 Железо – 1,4 Медь – 0,6
Электрокофеварка, утратившая потребительские свойства	4 82 524 12 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал (полипропилен) – 37,9 Стекло – 21,6 Алюминий – 11,6 Железо – 11,6 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 7,3 Кремний – 3,4 Силикон – 2,0 Цинк – 1,4 Титан – 1,3 Целлюлоза – 1,0 Полимерный материал (полиэфир) – 0,6 Полимерный материал (полиэтилен) – 0,3
Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Железо – 47,9 Цинк – 31,0



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
					Титан – 7,5 Полимерный материал (полистирол) – 6,0 Полимерный материал (полипропилен) – 1,8 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 1,7 Алюминий – 1,4 Сера – 1,1 Медь – 0,9 Кремний – 0,4 Полимерный материал (полиэтилен) – 0,3
Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Железо – 72,45 Вольфрам – 10,98 Титан – 7,91 Медь – 3,5 Кремний – 1,81 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 1,61 Полимерный материал (полистирол) – 1,4 Полимерный материал (полиуретан) – 0,19 Алюминий – 0,10 ЛКМ – 0,05
Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Сталь – 21,0 Полимерный материал – 17,1 Резина – 7,0 Стекло – 2,9
Огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Сталь – 99,0 Двуокись – 1,0
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	Прочие дисперсные системы	Гранодиорит – 53,1 Вода – 29,1 Механические примеси – 17,2 Нефтепродукты – 0,6
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон – 48,0 Полиэтилен – 26,9 Песок – 12,4 Текстиль – 7,1 Древесина – 5,5
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	Чистка и уборка производственных помещений	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон – 39,4 Песок, земля – 21,2 Полиэтилен – 12,6 Полипропилен – 12,3 Древесина – 9,8 Углерод – 0,7
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Подметание территории гаража, автостоянки	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Песок, земля, камни – 38,7 Полиэтилен – 19,3 Бумага, картон – 18,3



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
					Растительные остатки – 11,6 Стекло – 7,6 Нефтепродукты – 4,5
Отходы от уборки причальных сооружений и прочих береговых объектов порта	7 33 371 11 72 4	4	Чистка и уборка причальных сооружений, территории порта, прочих береговых объектов порта	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Уголь – 70,9 Диоксид кремния (песок, земля, камни) – 21,3 Бумага, картон – 3,7 Полиэтилен – 3,5 Растительные остатки – 0,4 Нефтепродукты – 0,2
Смет с территории предприятий малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Подметание территории предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Песок, земля, камни – 62,9 Древесина – 15,1 Полиэтилен – 10,3 Текстиль – 7,9 Бумага, картон – 2,9 Углерод – 0,9
Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8 41 111 11 51 4	4	Демонтаж, замена железнодорожных шпал	Изделие из одного материала	Древесина – 83,2 Нефтепродукты – 9,0 Вода – 7,8
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Строительные, ремонтные работы	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Диоксид кремния – 51,5 Полиэтилен – 12,2 Древесина – 11,6 Железо – 9,9 Стекло – 7,6 Бумага – 7,2
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	Строительные, ремонтные работы (окрасочные работы)	Изделия из нескольких материалов	Древесина – 58,40 Текстиль – 16,20 Ворс – 11,40 Пластмасса – 11,30 Остатки краски (эмаль) – 2,70
Фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные	9 18 302 65 52 4	4	Замена фильтров очистки воздуха компрессорных установок	Изделия из нескольких материалов	Металл черный – 48,60 Бумага (целлюлоза) – 25,6089 Полимерные материалы – 12,50 Нефтепродукты – 7,6633 Влага – 2,8786 Минеральные примеси – 2,5285 Оксид алюминия – 0,2204 Фенолы – 0,0003
Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 82 52 4	4	Замена фильтров очистки масла компрессорных установок	Изделия из нескольких материалов	Металл черный – 49,50 Бумага (целлюлоза) – 26,5780 Полимерные материалы – 11,70 Нефтепродукты – 5,7424 Влага – 3,9576 Минеральные примеси – 2,5220
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из твердых материалов	Технический каучук – 24,5; Текстильный корд – 7,95;



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
					Проволока – 3,59; Металлокорд – 8,33; Каучук – 46,5; Сера – 0,95; Белая сажа – 0,27; Прочие – 7,91
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из твердых материалов	Каучук – 42,0 Техуглерод – 24,0 Другие наполнители – 15,0 Металлокорд – 9,0 Ткани корда – 5,5 Проволока – 4,0 Пропитка – 0,5
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	Изделия из нескольких материалов	Целлюлоза – 30,4 Металл (железо) – 29,5 Полимерный материал – 24,9 Песок, пыль – 8,4 Нефтепродукты – 6,8
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	5	Механическая обработка металлов	Стружка	Металл – 100,00
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из волокон	Целлюлоза – 100,0
Шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 110 02 51 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из волокон	Резина – 100,00
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Резина – 100,00
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Диоксид кремния – 90,0 Железо – 10,0
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	Металл – 100,00
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса – 100,0
Респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного волокна	Материалы полимерные – 10,0 Текстиль – 90,0
Отходы подготовки (сортировки) угля для дробления	6 19 111 01 21 5	5	Сортировка угля (удаление побочных материалов) перед дроблением	Кусковая форма	Металл – 100,00
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Сварочные работы	Твердое	Железо – 96,0 Обмазка (типа Ti(CO ₃) ₂) – 3,0 Прочее – 1,0



Всего на предприятии при осуществлении хозяйственной деятельности в период эксплуатации образуется 67 наименований отходов производства и потребления

Расчетное общее количество образующихся отходов составляет 3 317,890 т/год, в том числе:

- II класса опасности – 0,450 т/год;
- III класса опасности – 76,066 т/год;
- IV класса опасности – 3 100,008 т/год;
- V класса опасности – 141,366 т/год.

4.9.3. Характеристика мест временного накопления отходов

Для осуществления временного хранения отходов будут организованы места накопления отходов. Территория оборудуется стандартными специальными контейнерами (бункерами), в которые отходы собираются отдельно с учетом дальнейшего обращения с отходами: вывоз на обезвреживание, утилизацию или размещение. Контейнеры устанавливаются на твердое водонепроницаемое основание

Для осуществления временного хранения отходов в период эксплуатации на предприятии будут организованы места накопления отходов.

Сбор отходов будет осуществляться селективно в закрытых герметичных контейнерах, бочках, емкостях в зависимости от их вида, класса опасности, агрегатного состояния и физико-химических характеристик. Устройства для сбора и накопления отходов должны быть надежно закрыты и иметь соответствующую маркировку, указывающую вид отхода.

Требования к местам временного хранения устанавливаются международными и национальными экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России и других министерств. В соответствии с этими требованиями место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния накапливаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- предотвращение потери отходами свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов,
- своевременный вывоз отходов (для ТКО при температуре плюс 4°C и ниже - 1 раз в 3 дня. При температуре плюс 5°C и выше - ежедневно);



- обеспечивается проведение уборки, дезинсекции и дератизации контейнерной площадки в зависимости от температуры наружного воздуха, количества контейнеров на площадке,
- не допускается промывка контейнеров и (или) бункеров на контейнерных площадках
- вывоз и сброс отходов в места, не предназначенные для обращения с отходами, запрещен.

Площадка временного накопления отходов - место первичного сбора отходов должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Площадки, независимо от видов мусоросборников (контейнеров и бункеров) должны иметь подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки.

Сведения о местах размещения отходов представлены в таблице 4.9-3 и на карте-схеме площадок временного размещения отходов в приложении К Том 2 Книга 2



Таблица 4.9-3. Сведения о местах (площадках) накопления отходов на период намечаемой деятельности

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3					т	м3
1	Отдельное помещение. Твердое покрытие. Картонные коробки.	0,1	0,125	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,024	0,1	0,125
2	Отдельное помещение. Твердое покрытие. Поддон металлический	0,1	0,1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	0,4	0,05	0,05
	Отдельное помещение. Твердое покрытие. В заводской упаковке.	0,008	0,008	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	0,05	0,05	0,02
3	Отдельное помещение. Твердое покрытие. В заводской упаковке.	125	62,5	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	0,17	0,17	0,2
				Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	0,058	0,058	0,03



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3				т	т	м3
				Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	0,046	0,046	0,023
				Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	0,058	0,058	0,07
				Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	0,14	0,14	0,17
				Компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойств	4 81 206 11 52 4	4	0,009	0,009	0,01
				Телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	4	0,01	0,01	0,01
				Рации портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	4	0,03	0,03	0,01



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3				т	т	м3
				Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	4	0,009	0,009	0,004
				Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4	4	0,06	0,06	0,03
				Машины стиральные бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 513 11 52 4	4	0,12	0,12	0,06
				Электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	4	0,015	0,015	0,007
				Электрокофеварка, утратившая потребительские свойства	4 82 524 12 52 4	4	0,016	0,016	0,008
				Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4	4	0,024	0,024	0,012



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3				т	т	м3
				Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	4	0,1	0,1	0,05
				Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	0,289	0,289	0,143
				Огнетушители углекислотные. утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	4	0,128	0,128	0,06
4	Закрытое помещение. Бетонный пол. Картонные коробки. На стеллажах.	0,15	0,3	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	5	1,89	0,15	0,3
5	Отдельная площадка. Бетонное основание. Металлические емкости (бочки)(10шт.).	1,6	1,8	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	25,7	0,16	0,2
				Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	12,66	0,16	0,2
				Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	0,126	0,16	0,2



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3				т	т	м3
				Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	0,021	0,16	0,2
				Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	24,29	0,16	0,2
				Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	1,1	0,16	0,2
				Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	0,72	0,16	0,2
				Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	0,129	0,16	0,2
				Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 507 11 49 3	3	0,58	0,2	0,2



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3					т	м3
				Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 508 11 20 3	3	3,96	0,2	0,2
6	Отдельная площадка. Бетонное основание. Металлические емкости (бочки)(10шт.).	1,6	1,8	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	1,23	0,34	0,2
				Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15 %)	9 19 204 01 60 3	3	3,48	0,1	0,2
				Отходы антифризов на основе этиленгликоля	9 21 210 01 31 3	3	0,43	0,16	0,2
				Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,61	0,1	0,2



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3				т	т	м3
				Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,42	0,1	0,2
				Фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные	9 18 302 65 52 4	4	0,001	0,1	0,2
				Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 82 52 4	4	0,001	0,1	0,2
				Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	1,47	0,1	0,2
	Твердое покрытие. Пластиковые мешки.	10,0	10,25	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	1,73	0,86	1,72



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3					т	м3
				Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	1,73	0,86	1,72
				Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	0,018	0,018	0,036
				Респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	5	0,89	0,89	1,78
7	Открытая площадка, под навесом. Твердое покрытие.	1,0	1,25	Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 501 01 61 3	3	0,16	0,01	0,01
				Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	3	0,45	0,1	0,125



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3				т	т	м3
				Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4	0,1	0,1	0,125
				Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	0,3	0,1	0,125
				Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %)	8 91 110 02 52 4	4	0,04	0,04	0,05
8	Открытая площадка. Твердое покрытие. Укрытие съёмным пологом.	5,0	10,0	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	3,3	3,3	7,3
				Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	1,46	1,46	3,2



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3					т	м3
9,10	Открытая площадка. Твердое покрытие. Металлический контейнер с крышкой.	0,06	0,75	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	44,77	0,06	0,75
11	Открытая площадка. Твердое покрытие. Металлический контейнер.	1,5	1,5	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	35,0	0,5	0,5
				Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	25,0	0,5	0,5
				Отходы от уборки причальных сооружений и прочих береговых объектов порта	7 33 371 11 72 4	4	40,80	0,7	0,7
				Смет с территории предприятий малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	60,0	0,7	0,7
12	Отдельная площадка. Бетонное основание. Металлические емкости	0,09	0,18	Шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 110 02 51 5	5	2,0	0,02	0,045
				Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	5	0,5	0,02	0,045



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3					т	м3
				Отходы подготовки (сортировки) угля для дробления	6 19 111 01 21 5	5	30,0	0,02	0,045
				Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	0,18	0,02	0,045
13	Открытая площадка. Твердое покрытие. Навалом. Укрытие съемным пологом.	150,0	83,00	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	5	1,0	1,0	1,0
				Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	104,81	104,81	50,0
				Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,078	0,078	0,078
14, 14(2)	Открытая площадка. Твердое покрытие. Навалом. Укрытие съемным пологом.	3,0	3,0	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8 41 111 11 51 4	4	3,0	3,0	3,7
15	Открытая площадка. Твердое основание. Металлический контейнер.	2,5	8,0	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	80,0	15,0	7,5



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м3					т	м3
16	Открытая площадка. Твердое основание. Металлический контейнер.	12,0	12,0	Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	250	2,0	2,0
				Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	4 38 122 81 51 4	4	2500	10,0	10,0

4.9.4. Сведения о планируемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшей обработки и (или) утилизации, и (или) обезвреживания

Сведения о планируемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшей обработки, утилизации, обезвреживания представлены в таблице



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Таблица 4.9-4. Планируемая ежегодная передача отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшей обработки, утилизации, и обезвреживания

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН
			для обработки	для утилизации	для обезвреживания	
Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	-	0,05	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	-	0,4	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	-	25,7	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	-	12,66	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	3	-	0,126	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	-	0,021	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	-	24,29	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	-	1,1	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	-	-	0,72	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН
			для обработки	для утилизации	для обезвреживания	
Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	-	0,129	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 507 11 49 3	3	-	-	0,58	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 508 11 20 3	3	-	-	3,96	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 501 01 61 3	3	-	-	0,16	Отходы передаются на утилизацию по разовым заявкам специализированным организациям, по мере накопления транспортной партии
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	3	-	-	0,45	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	-	-	1,23	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН
			для обработки	для утилизации	для обезвреживания	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15 %)	9 19 204 01 60 3	3	-	-	3,48	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Отходы антифризов на основе этиленгликоля	9 21 210 01 31 3	3	-	0,43	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	-	-	0,61	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	-	-	0,42	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	-	-	1,73	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	-	-	1,73	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4	-	-	0,1	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН
			для обработки	для утилизации	для обезвреживания	
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	-	250,0	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	4 38 122 81 51 4	4	-	2500,0	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	-	-	0,3	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	-	0,17	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Принтеры, сканеры, multifunctional устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	-	0,058	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Картриджи печатающих устройств содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	-	0,046	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	-	0,058	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН
			для обработки	для утилизации	для обезвреживания	
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	-	0,14	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойств	4 81 206 11 52 4	4	-	0,009	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	4	-	0,01	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Радиcи портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	4	-	-	0,03	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	4	-	-	0,009	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	-	0,024	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4	4	-	0,06	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН
			для обработки	для утилизации	для обезвреживания	
Машины стиральные бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 513 11 52 4	4	-	0,12	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	4	-	0,015	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Электрокофеварка, утратившая потребительские свойства	4 82 524 12 52 4	4	-	0,016	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4	4	-	0,024	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	4	-	0,1	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	-	0,289	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	4	-	0,128	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	4	-	-	50,00	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН
			для обработки	для утилизации	для обезвреживания	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	44,77	-	-	Краевое государственное унитарное предприятие "Приморский экологический оператор"
Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8 41 111 11 51 4	4	-	-	3,0	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	-	-	80,0	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %)	8 91 110 02 52 4	4	-	-	0,04	Отходы передаются на утилизацию по разовым заявкам специализированным организациям , по мере накопления транспортной партии
Фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные	9 18 302 65 52 4	4	-	-	0,001	Отходы передаются на утилизацию по разовым заявкам специализированным организациям , по мере накопления транспортной партии
Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 82 52 4	4	-	-	0,001	Отходы передаются на утилизацию по разовым заявкам специализированным организациям , по мере накопления транспортной партии
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	-	1,46	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН
			для обработки	для утилизации	для обезвреживания	
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	-	3,3	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	-	-	1,47	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	5	1,0	-	-	ООО «Синтал»
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	5	1,89	-	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 110 02 51 5	5	-	2,0	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	5	-	-	0,5	Отходы передаются на утилизацию по разовым заявкам специализированным организациям , по мере накопления транспортной партии
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	-	0,18	-	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН
			для обработки	для утилизации	для обезвреживания	
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	104,81	-	-	ООО «Синтал»
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	-	-	0,018	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	5	-	-	0,89	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Отходы подготовки (сортировки) угля для дробления	6 19 111 01 21 5	5	-	-	30,0	ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг"
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,078	-	-	ООО «Синтал»
Всего отходов			152,548	2823,113	181,429	

ООО "Дальневосточная экологическая компания "Рециклинг": 690091, Приморский край, город Владивосток, Океанский проспект, дом 10а, офис 417, ИНН 2539080909, Лицензия 025.00319 от 2017-05-10. Договор на услуги сбора, транспортирования, утилизации и/или обезвреживания отходов № МП -23/174А от 23.05.2023.

Краевое государственное унитарное предприятие "Приморский экологический оператор": 690105, Приморский край, город Владивосток, Бородинская улица, 28; Лицензия № (25)-250541-СТОБУР/П от 2020-12-09; ИНН 2504000885. Договор на оказание услуг по обращению с ТКО № 19638 от 28.02.2022.

ООО «Синтал»: 692943, Приморский край, город Находка, улица Васяновича (Поселок Врангель Мкр.), 33; ИНН 2508011969. Договор поставки №МП-21/576МП от 27.12.2021 г.



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



ООО «Регион ДВ»: 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15; ИНН 2508099515. Договор №МП-22/409А от 15.12.2022 г.

ФГУП «ФЭО»: 119017, г. Москва, улица Ордынка Б., дом 24; ИНН 4714004270. Договор № 19943 на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности от 13.07.2022 г.

Договора и лицензии предприятий, занимающихся обращением с отходами представлены в приложении М Том 2 Книга 4.

4.9.5. Обоснование массы или объема планируемых к ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего размещения

Планируемая ежегодная передача отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего размещения представлена в таблице 4.9-5.

Таблица 4.9-5. Планируемая ежегодная передача отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего размещения

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которому передаются отходы, ИНН	Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОРО
			для размещения				
			хранение	захоронение	Всего		
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	-	35,0	35,0	Общество с ограниченной ответственностью "Регион-ДВ"	25-00049-3-00692-311014
						ООО «Чистый город»	
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	-	25,0	25,0	Общество с ограниченной ответственностью "Регион-ДВ"	25-00049-3-00692-311014
						ООО «Чистый город»	
Отходы от уборки причальных	7 33 371 11 72 4	4	-	40,80	40,80	Общество с ограниченной ответственностью "Регион-ДВ"	25-00049-3-00692-311014



ЭкоСкай

«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)»



Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемая ежегодная передача отходов, тонн в год			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которому передаются отходы, ИНН	Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОРО
			для размещения				
			хранение	захоронение	Всего		
сооружений и прочих береговых объектов порта						ООО «Чистый город»	
Смет с территории предприятий малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	-	60,0	60,0	Общество с ограниченной ответственностью "Регион-ДВ"	25-00049-3-00692-311014
						ООО «Чистый город»	
				160,80	160,80		

ООО «Чистый город»: 692910, Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; ИНН 2508068316; Лицензия №(25)-250529-СТОБР/П от 2020-10-28

Общество с ограниченной ответственностью "Регион-ДВ": 692943, Россия, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15; ИНН 2508099515; Лицензия 025 № 00410 от 2018-10-12

Договора и лицензии предприятий, занимающихся обращением с отходами представлены в приложении М Том 2 Книга 4.

4.9.6. Выводы

В настоящем разделе приведен анализ при обращении с отходами производства и потребления, образование которых планируется при реализации деятельности, а именно: выявлены источники образования отходов, выполнен расчет объемов образования отходов, проведена идентификация наименований и кодов отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 №242, описаны места накопления отходов и определена схема дальнейшего операционного движения отходов.

Отходы, образующиеся при осуществлении хозяйственной деятельности, будут накапливаться в соответствии с требованиями санитарного законодательства и законодательства, регулирующего отношения в сфере охраны окружающей среды.

Отходы передаются для дальнейшего размещения специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление соответствующего вида деятельности по обращению с отходами производства.

В целом, воздействие на окружающую среду при обращении с отходами оценивается как допустимое и соответствует требованиям нормативных правовых актов, регулирующих в отношении в области охраны окружающей среды.

4.10. Оценка воздействия на социально-экономические условия

Негативное воздействие на социально-экономические условия региона не прогнозируется. С работой комплекса связано положительно социально-экономическое влияние: привлечение рабочей силы, расширение инфраструктуры региона, обеспечение работой смежные отрасли промышленности.

4.11. Прогнозная оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

4.11.1. Оценка существующих ООПТ в районе размещения площадки

На эксплуатируемой ООО «Стивидорная компания «Малый порт» промышленной площадке отсутствуют особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального или местного значения (копии соответствующих писем органов исполнительной власти, подтверждающих отсутствие в районе работ ООПТ представлены в Приложении Г Том 2 Книга 2).

Ближайшими к районам проведения работ особо охраняемыми природными территориями являются (рисунки 3.8-1, 3.8-2, раздел 3.8.1 тома):

- ООПТ федерального значения:
 - > Лазовский государственный природный заповедник им. Л.Г.Капланова;
 - > Дальневосточный государственный морской природный биосферный заповедник федерального значения;
 - > Уссурийский государственный природный заповедник им. В.Л.Комарова;
 - > Государственный природный биосферный заповедник «Кедровая Падь»;

- > Национальный парк «Зов тигра».
- > ООПТ регионального значения:
 - > Государственный природный комплексный морской заказник «Залив Восток» залива Петра Великого;
 - > Памятники природы Сопка Сестра, сопка Брат, гора Спасательная;
 - > Памятник природы Озеро Лебяжье;
 - > Памятник природы Урочище Черный куст;
 - > Памятники природы Пещеры Географического общества, Пржевальского, Фридмана, Летучая Мышь.
- > ООПТ местного значения по отношению к району проведения работ отсутствуют.

4.11.2. ООПТ федерального значения

Лазовский государственный природный заповедник им. Л.Г.Капланова

Заповедник включает один участок площадью 120 998 га. Имеется ряд участков охранной зоны общей площадью 15 978 га (морская акватория). Создан 10 февраля 1935 г. (Постановление ВЦИК от 10.02.1935 г. «Об утверждении сети полных заповедников общегосударственного значения»). В 1951 г. был упразднен и на его территории был создан заказник, вновь создан в 1957 г. (Постановление Совета Министров РСФСР от 05.11.1957 г. № 1201). До 1970 г. назывался Судзухинским государственным заповедником. После воссоздания площадь заповедника неоднократно изменялась. Последний раз площадь была увеличена в 1999 г. (Постановление Правительства Российской Федерации от 05.04.1999 г. №369 «О расширении территории Лазовского заповедника»). Заповедник носит имя известного биолога, занимавшегося изучением крупных млекопитающих Приморского края, работавшего в заповеднике.

Заповедник создан с целью сохранения и изучения природных комплексов лиановых кедрово-широколиственных лесов южного Сихотэ-Алиня, охраны и восстановления популяций обитающих в них ценных и редких животных (Берсенев, Цой, Явнова, 2006).

Объектами охраны являются:

- > южный отрог (хр. Заповедный) Сихотэ-Апиня, междуречье рек Киевка и Черная; побережье Японского моря;
- > природные комплексы кедрово-широколиственных лесов маньчжурского типа, пихтово-еловых лесов, подгольцовых редколесий из березы шерстистой;
- > флористически богатые долинные леса (ильм долинный, ясень маньчжурский, орех маньчжурский, клен мелколистный, бархат амурский и др.);
- > 1212 видов сосудистых растений, 281 - мохообразных, 601 - водорослей, 403 - лишайников, 756 - грибов. Много реликтовых и эндемичных растений (тис остроконечный, женьшень настоящий, микробиота перекрестнопарная и др.);
- > уникальная роща тиса остроконечного на острове Петрова;



- 319 видов птиц (140 - гнездятся), 57 - млекопитающих, 18 - рыб, 8 - земноводных, 8 - пресмыкающихся. 11 видов редких млекопитающих (амурский тигр, гималайский медведь, амурский горал, уссурийский пятнистый олень, обыкновенный длиннокрыл, гигантская бурозубка и др.);
- редкие птицы (черный аист, мандаринка, чешуйчатый крохаль, скопа, ястребиный сарыч, беркут, орлан-белохвост, белоплечий орлан, сапсан, японский бекас, филин и др.);
- редкие насекомые - 37 видов;
- археологические памятники поселений древнего человека.



Рисунок 4.11-1. Объект охраны Лазовского заповедника – амурский тигр *Panthera tigris altaica*

Минимальное расстояние от объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт» до Лазовского государственного природного заповедника составляет 51,9 км.

Дальневосточный государственный морской природный биосферный заповедник

Заповедник включает четыре участка (с разным режимом охраны):

- Восточный (45 тыс. га акватории и 900 га островов);
- Южный (15 тыс. га акватории и 200 га островов);
- Западный (3 тыс. га акватории);
- Северный (216 га территории).



Рисунок 4.11-2. Участки Дальневосточного государственного морского природного биосферного заповедника

Общая площадь заповедника 64 316,3 га, в том числе 63 000 га морской акватории, территории 11 островов общей площадью 1100 га и участок на острове Попова (полуостров Ликандера) площадью 216 га. Вокруг заповедной морской акватории располагается охранная зона шириной 3 мили (5,556 км). По побережью, примыкающему к заповедной акватории ширина охранной зоны — 500 м.

Заповедник создан 24 марта 1978 г. (Постановление Совета Министров СССР от 24.03.1978 г. № 228 «Об организации Дальневосточного государственного морского заповедника» и Решение Приморского крайисполкома от 30.05.1980 г. № 450 «Об установлении границ Дальневосточного государственного морского заповедника»). В 2003 г. ЮНЕСКО присвоило заповеднику высокий статус биосферного, подчеркнув тем самым его глобальную значимость

Заповедник создан с целью сохранения природной среды наиболее богатого по составу морской и островной фауны и флоры залива Петра Великого Японского моря, и прежде всего генофонда морских организмов. Огромную роль в создании заповедника сыграли академик А.В.Жирмунский, Ю.Д.Чугунов и Н.М.Литвиненко (Берсенев, Цой, Явнова, 2006).

Заповедник расположен в западной части Японского моря. Он занимает около 10% площади залива Петра Великого — самой южной и тепловодной акватории дальневосточных морей России. В состав заповедника входят:

- острова Большой Пелис, Стенина, Матвеева, Де-Ливрона, Гильдебрандта, Дурново, Фуругельма, Веры,
- островки Максимова, Входные, Астафьева,
- кекуры Баклани, мыс Островок Фальшивый;
- на материке бухты Астафьева, Нерпичья, Средняя, Горшкова, Спасения, Теляковского, Калевала, Сивучья, Пемзоява, Миносок и Крейсерак.

Единственный в России морской заповедник охраняет уникальные природные комплексы акватории и островов залива Петра Великого Японского моря. Небольшие острова заповедника показывают замечательный пример адаптации растительных сообществ к

специфическим морским условиям. Заповедник охраняет 40% видов растений известных для Приморского края. Полный список птиц морского заповедника насчитывает 370 видов, из которых 223 вида — гнездящихся, колониальных и пролетных, можно наблюдать непосредственно в заповеднике. 28 видов птиц включены в Красные книги МСОП и России, среди них: тупик-носорог, сокол-сапсан, малая качурка, пестроголовый буревестник.

На акватории заповедника встречаются ветви холодного Приморского и теплого Цусимского течений, следствием чего является обитание в этих водах арктических, субтропических и даже тропических организмов. Воды и дно заповедника населяет более 2130 видов животных и растений — это самая богатая по видовому разнообразию акватория среди морей России. В заповеднике зарегистрировано 1736 видов водорослей, в том числе 481 вид — морских, из них 37 видов занесены в Красную книгу Приморского края. Здесь обитают 170 видов рыб, 300 видов ракообразных, 30 видов иглокожих и более 200 видов моллюсков, 7 из которых внесены в Красную книгу России. В воды заповедника заходят киты малые полосатики, косатки, дельфины. К экзотическим обитателям можно отнести тропических рыб: тунца, меч-рыбу, ядовитую собаку-рыбу (фугу), саргассового морского клоуна, тигровую акулу. Всего в заповеднике зарегистрировано 44 вида животных, внесенных в Красную книгу России. В береговой охранной зоне заповедника встречаются амурский лесной кот, черный гриф, орлан белохвост и белоплечий орлан. В районе мыса Льва регулярно появляются амурский тигр и дальневосточный леопард (Берсенев, Цой, Явнова, 2006).



Рисунок 4.11-3. Объект охраны Дальневосточного заповедника – тупик-носорог *Cerorhinca monocerata*

Основные объекты охраны: животные — дальневосточный трепанг, камчатский краб, гигантский осьминог, дальневосточный сарган, крупночешуйная красноперка, японский волосозуб, тюлень ларга, желтоклювая цапля, колпица, островной сверчок; растения — малина колючая, кермек четырехугольный, лилия ланцетолистная, сосна густоцветковая, тис остроконечный, девичий виноград триостренный, рододендрон Шлиппенбаха, дуб зубчатый (Берсенев, Цой, Явнова, 2006).

Минимальное расстояние от объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт» до Дальневосточного государственного морского природного биосферного заповедника (восточный участок) составляет 124,1 км.

Уссурийский государственный природный заповедник им. В.Л.Комарова

Супутинский заповедник находится в южной части Приморского края, занимая части территорий двух муниципальных районов – Уссурийского и Шкотовского. Территория состоит из одного участка площадью 40432 га. До 1973 г. площадь заповедника составляла 16679 га.

Охранная зона отсутствует. Заповедник организован 7 августа 1934 года (Постановление Президиума Дальневосточного краевого исполнительного комитета от 07.08.1934 №933) в системе Академии наук СССР. Закрепление территории за заповедником произведено распоряжением Совета Министров СССР от 23 октября 1949 г. №16908 и распоряжением Совета Министров РСФСР от 4 июля 1973 г. №991. Переименован в Уссурийский заповедник в 1974 году. Супутинка — так называлась река Комаровка до её переименования в 1972 году. Уссурийский заповедник назван в честь видного российского ботаника Владимира Леонтьевича Комарова (в 1936-1945 гг. президент Академии наук), который начал исследования природы Дальнего Востока в 1895 г. и был инициатором создания заповедника.

Цель создания: сохранение и изучение природных комплексов черно-пихтово-кедрово-широколиственных лесов Южного Сихотэ-Алиня, охрана и восстановление популяций ценных и редких видов животных. Изначальная цель создания заповедника – сохранение сравнительно крупного массива девственных лиановых хвойно-широколиственных лесов, почти не сохранившихся на территории российского Дальнего Востока и сопредельных стран и чудом уцелевших от рубки и огня в истоках реки Комаровки (Берсенев, Христофорова, 2016).

На заповедник также возложены следующие задачи:

- осуществление охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов;
- организация и проведение научных исследований, включая ведение Летописи природы;
- осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);
- экологическое просвещение и развитие познавательного туризма;
- содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей среды.

Лесами занято 99% территории заповедника. Леса образованы кедром корейским в сочетании с пихтой цельнолистной, грабом сердцелистным, рядом теплолюбивых лиан и представителей семейства аралиевых. Флора сложена почти исключительно лесными видами. Преобладает маньчжурский флористический комплекс. Здесь произрастает 863 вида сосудистых растений, в том числе 15 видов, занесенных в Красную книгу России (сосна густоцветковая, заманиха высокая, башмачки настоящий и крупноцветковый и др.), 298 видов мохообразных, 407 – лишайников, 2313 – грибов (23 из них занесены в Красную книгу России), 685 – водорослей (Берсенев, Христофорова, 2016).

В заповеднике зарегистрировано 56 видов млекопитающих, из них четыре вида включены в Красную книгу МСОП, 10 видов – в Красную книгу Приморского края (амурский тигр, дальневосточный лесной кот, пятнистый олень, гигантская бурузубка и др.). Фауна птиц представлена 190 видами; из них 9 видов занесено в Красную книгу МСОП, 14 в Красную книгу России, 24 вида в Красную книгу Приморского края (черный аист, иглоногая сова, ястребинный сарыч и др.). Здесь зарегистрировано 6 видов змей, один вид ящериц, 6 видов амфибий (в том числе занесенный в 18 Берсенев Ю.И., Христофорова Н.К. Красную книгу МСОП уссурийский безлегочный когтистый тритон), 24 вида рыб и круглоротых. Список насекомых включает более 3000 видов, из которых 12 занесены в Красную книгу России (усач реликтовый, кузнечик Уварова, жулицица узкогрудая и др.). Здесь встречается пресноводный моллюск - жемчужница Приморская. Заповедник выполняет роль огромного научного стационара (Берсенев, Христофорова, 2016).



Рисунок 4.11-4. Объект охраны Уссурийского заповедника – усач реликтовый *Callipogon relictus*

Постановлением губернатора Приморского края от 15.10.1998 г. № 311 «О стратегии сохранения биоразнообразия Сихотэ-Алиня» рекомендовано расширить территорию заповедника на юго-восток (на 17,6 тыс.га) за счет водоохранной зоны Артемовского водохранилища.

Минимальное расстояние от объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт» до Уссурийского государственного природного заповедника составляет 97,2 км.

Государственный природный биосферный заповедник «Кедровая Падь»

Заповедник расположен на территории Хасанского района Приморского края. Территория состоит из одного участка площадью 18045 га. Заповедник организован Постановлением Совета министров России от 25.10.1916 и является одним из старейших в России. Изначальная площадь 4500 га. В конце 20-го века правительство России обратило внимание на стремительное сокращение численности дальневосточного леопарда и приступило к разработке «Стратегии сохранения дальневосточного леопарда в России». Приказом министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.06.2012 №145 заповедник вошел в состав новой природоохранной структуры — Федеральное государственное бюджетное учреждение «Объединённая дирекция Государственного природного биосферного заповедника „Кедровая Падь“ и национального парка „Земля леопарда“».

На заповедник возлагаются следующие задачи:

- осуществление охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов;
- организация и проведение научных исследований, включая ведение Летописи природы;
- осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);
- экологическое просвещение и развитие познавательного туризма;

- содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей среды.

Одна из главных функций заповедника Кедровая падь — охрана всего генетического разнообразия диких растений и животных. Основой этой охраны служит сохранение в первозданном виде естественной среды обитания — в первую очередь растительных сообществ. На территории заповедника растёт 17 видов растений, включённых в Красную книгу СССР. Из деревьев — это берёза Шмидта, калопанакс семилопастный и тис остроконечный, из кустарников — заманиха высокая и рододендрон Шлиппенбаха, из трав особый интерес представляют женьшень настоящий и представители семейства орхидных — башмачки крупноцветковый и настоящий, бородатка японская, пузатка высокая, пыльцеголовник длинноприцветниковый и оригинальный папоротник из семейства многоножковых — пиррозия язычная. Только в заповеднике Кедровая падь растёт представитель семейства зонтичных — галосциаструм Тилинга. Наиболее распространённые в заповеднике Кедровая падь леса, главным образователем которых является дуб монгольский. Леса из широколиственных пород по распространению в заповеднике Кедровая падь занимают второе место. Долинные лесные формации в заповеднике Кедровая падь представлены древостоями из ив Шверина, тонкостолбиковой и Сюзева (ивняки), чозении толокнянколистной (чозенники), тополя Максимовича (тополевики), ольхи волосистой (ольшаники) и ясеня маньчжурского с участием ильма японского и других широколиственных пород (ясеневники).



Рисунок 4.11-5. Объект охраны заповедника «Кедровая Падь» – рододендрон Шлиппенбаха *Rhododendron schlippenbachii*

В заповеднике также обитают редкие виды животных, занесённых в Красную книгу России и Международную Красную книгу, а также находящиеся под защитой Всемирного союза охраны природы. Кедровая Падь — единственный заповедник в России, где постоянно обитает дальневосточный леопард. Реки и ключи заповедника населяют 10 видов рыб. Постоянные обитатели вод — мальма, гольяны и гольцы, также в заповеднике встречаются лососёвые рыбы — сима и кунджа. Из амфибий в Кедровой Пади встречаются: дальневосточная жерлянка, сибирский углозуб, дальневосточная жаба, дальневосточная лягушка. Полозы, ужи, амурские долгохвостки населяют луга и леса заповедника. Из ядовитых змей здесь обитают щитомордники. В заповеднике обитают экзотические бабочки, такие, как павлиноглазки Артемида и брамея, пяденицы уссурийская и эребоморфа, парусники Маака и ксут, радужница Шренка. В заповеднике обитают представители примитивных насекомых гриллоблаттина и реликтовый таракан. Здесь были впервые открыты некоторые виды насекомых: «орденская лента», зефир Пугачука, несколько



видов совков и комаров. В Кедровой Пади разнообразны млекопитающие. Из мышевидных грызунов многочисленна красно-серая полёвка. Обычны американская норка, колонок, выдра, землеройка, крысovidный хомячок. Из редких видов были отмечены уссурийский трубконос и ночница Иконникова, гигантская бурозубка, а также самое мелкое млекопитающее России — крошечная бурозубка. В заповеднике часто встречаются: белка-леляга, маньчжурский заяц, азиатский бурундук и крот уссурийская мопера. Из крупных млекопитающих встречаются гималайский медведь, косуля, кабан. Иногда в заповеднике можно увидеть пятнистого оленя и кабаргу. Птицы заповедника довольно разнообразны. Леса населяют ошейниковая совка, иглоногая сова, синяя и даурская желтоспинная мухоловка, светлоголовая и бледноногая пеночки. По Кедровой реке гнездятся бурая оляпка, обыкновенный зимородок, мандаринка и горная трясогузка, синяя мухоловка, черноголовая иволга, голубой зимородок.

Минимальное расстояние от объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт» до заповедника «Кедровая Падь» составляет 127,3 км.

Национальный парк «Зов Тигра»

Национальный парк «Зов Тигра» находится в юго-восточной части Приморского края. Его территория (один участок площадью 82152 га) включает участки трех районов – Чугуевского, Ольгинского и Лазовского. Протяженность с севера на юг - 42 км, с запада на восток 39 км. Территория национального парка включает верхние части бассейнов рек Уссури, Милоградовки и, частично, Киевки, а также участок хребта Сихотэ-Алинь. Здесь находится исток реки Уссури. Создан в 2007 году Распоряжением правительства Российской Федерации от 02.06.2007 №708-р.

Национальный парк создан в целях сохранения и восстановления природных комплексов и объектов, историко-культурных объектов, экологического просвещения населения, разработки и внедрения научных методов охраны природы, осуществления экологического мониторинга, создания условий для регулируемого туризма и отдыха. Создание национального парка было определено федеральной целевой программой «Сохранение амурского тигра» (Берсенев, Христофорова, 2016).

Леса занимают 96% площади парка. Имеющийся спектр высот и особенности орографии обеспечивают на относительно компактной площади наличие практически всех типов растительности, описанных для Южного Сихотэ-Алиня. Здесь выделяется более 40 типов растительных сообществ. Ряд редких реликтовых видов растений входит в состав ряда сообществ, занимающих довольно значительные площади. К основным объектам охраны относятся виды, включённые в Красную книгу России: лиственница ольгинская, тис остроконечный; микробиота перекрёстнопарная; калопанакс семилопастной; заманиха высокая; женьшень настоящий; родиола розовая и другие. Широкий спектр условий обитания определяет уникальное 28 Берсенев Ю.И., Христофорова Н.К. богатство животного мира, изучение которого далеко от завершения. Здесь обитает до 65 видов млекопитающих, в том числе 8 видов, занесенных в Красную книгу (тигр амурский, кот дальневосточный, горал амурский, олень пятнистый, ночница Брандта, ночница Иконникова, нетопырь кожановидный, зафиксированы заходы леопарда дальневосточного). Отмечено 239 видов птиц (137 гнездится, 66 фиксируются только в период миграций, 20 встречаются во время пролета и зимой, 10 – являются залетными), в том числе 34 редких и исчезающих видов, включая 9 видов, занесенных в Красную книгу МСОП (дальневосточный аист, пискулька, клоктун, чешуйчатый крохаль, большой подорлик, белоплечий орлан, даурский журавль, рыбный филин, косматый поползень). Зарегистрировано 7 видов рептилий, два из них включены в Красную книгу России (красноспинный полоз и корейская долгохвостка), 6 видов амфибий, два из которых занесены в Красную книгу России (уссурийский когтистый тритон и дальневосточная жердянка), а также 13 видов рыб, в том числе занесенный в Красную книгу России сахалинский таймень. Здесь описано 25 редких и исчезающих видов насекомых

(таракан реликтовый, уховертка викарирующая, жужелица Шренка, кузнечик Уварова, сатурния Артемида, реликтовый усач и др.) (Берсенева, Христофорова, 2016).

Минимальное расстояние от объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт» до национального парка «Зов Тигра» составляет 108,2 км.



Рисунок 4.11-6. Объект охраны национального парка «Зов Тигра» – кот дальневосточный *Prionailurus bengalensis euptilurus*

4.11.3. ООПТ регионального значения

Государственный природный комплексный морской заказник «Залив Восток» залива Петра Великого

Заказник создан в 1989 г. (Решение исполкома Приморского краевого Совета народных депутатов от 20.04.1989 г. № 131) по инициативе Дальневосточного отделения Российской Академии наук в целях сохранения плантаций и экспериментальных установок марикультуры, а также морских животных и растений, обитающих в зал. Восток.

Согласно данному постановлению заказник функционирует в целях:

- сохранения и восстановления природных комплексов залива Восток в естественном состоянии;
- изучения, сохранения, воспроизводства и восстановления водных биологических ресурсов залива Восток;
- сохранения и восстановления ценных водных объектов и экологических систем залива;
- поддержания экологического баланса и рационального использования природных ресурсов в виде сочетания на одной акватории охраняемых объектов, марикультурных плантаций и зоны рекреации.

Заказник включает часть акватории залива Восток к северу от линии, соединяющей мысы Пещурова и Елизарова, включая бухты Средняя, Восток, Тихая Заводь и Литовка (площадь 1,82 тыс.га). Имеет охранную (санитарную) зону шириной 500 м от уреза воды (Постановление Администрации Приморского края от 01.06.1994 г. № 257).



Минимальное расстояние от объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт» до Государственного природного комплексного морского заказника «Залив Восток» составляет 27,3 км.

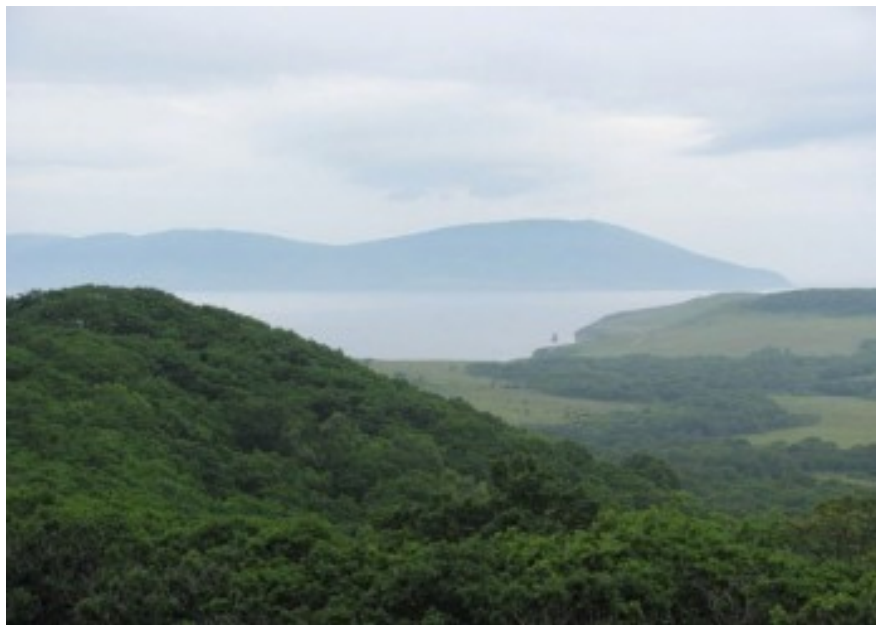


Рисунок 4.11-7. Побережье морского заказника «Залив Восток»

Памятники природы Сопка Сестра, Сопка Брат, Сопка Племянник, Гора Спасательная

Памятник природы **Сопка Сестра** (10,7 км до объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт») организован 13 июля 1984 года Решением исполнительного комитета Приморского краевого Совета народных депутатов от 13.07.1984 №535. Площадь Памятника природы составляет 100 га. Он находится в Партизанском городском округе в 10 км от г. Находка на берегу зал. Находка. Объектом охраны является прибрежный ландшафт в заливе Находка.

Памятник природы **Сопка Брат** (13,0 км до объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт») организован 30 мая 1986 года Решением исполнительного комитета Приморского краевого Совета народных депутатов от 30.05.1986 №404. Площадь Памятника природы составляет 300 га. Он находится в Партизанском городском округе в 10 км от г. Находка, с. Владимиро-Александровское. Сопка, расположенная в 10 км от г. Находка, место произрастания редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ.



Рисунок 4.11-8. Сопки Брат и Сестра

Памятник природы **Сопка Племянник** (11,2 км до объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт») расположен в 10 км от г. Находка, с. Владимиро-Александровское. Он организован 30 мая 1986 года Решением исполнительного комитета Приморского краевого Совета народных депутатов от 30.05.1986 №404. Памятник природы представляет Геологический природный объект с живописными красными скальными выходами. Объектом охраны является прибрежный ландшафт в заливе Находка.

Памятник природы **Гора Спасательная** (15,8 км до объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт») организован 30 мая 1986 года Решением исполнительного комитета Приморского краевого Совета народных депутатов от 30.05.1986 №404. Площадь Памятника природы составляет 50 га. Он находится в Партизанском районе В центре с. Владимиро-Александровское. Место произрастания рододендрона, а также редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ.

Памятник природы Озеро Лебязье

Памятник природы организован 30 мая 1986 года Решением исполнительного комитета Приморского краевого Совета народных депутатов от 30.05.1986 №404. Площадь ООПТ 150,0 га. ООПТ расположено в 10 км от г. Находка, неподалеку от б. Анна. Объектом охраны является озеро у побережья залива Находка (10,6 км до объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт»). Место произрастания редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ, а также место зимовки лебедей и животных.

Памятник природы Урочище Черный куст

Памятник природы организован 30 мая 1986 года Решением исполнительного комитета Приморского краевого Совета народных депутатов от 30.05.1986 №404. Площадь ООПТ 150,0 га. Урочище находится в 15 км от с. Владимиро-Александровское и является местом произрастания видов растений хвойно-широколиственных лесов, место обитания диких



животных (12,5 км до производственных площадок ООО «Стивидорная компания «Малый порт»). На вершине горы расположен радиолокационный комплекс "Лира-Т".

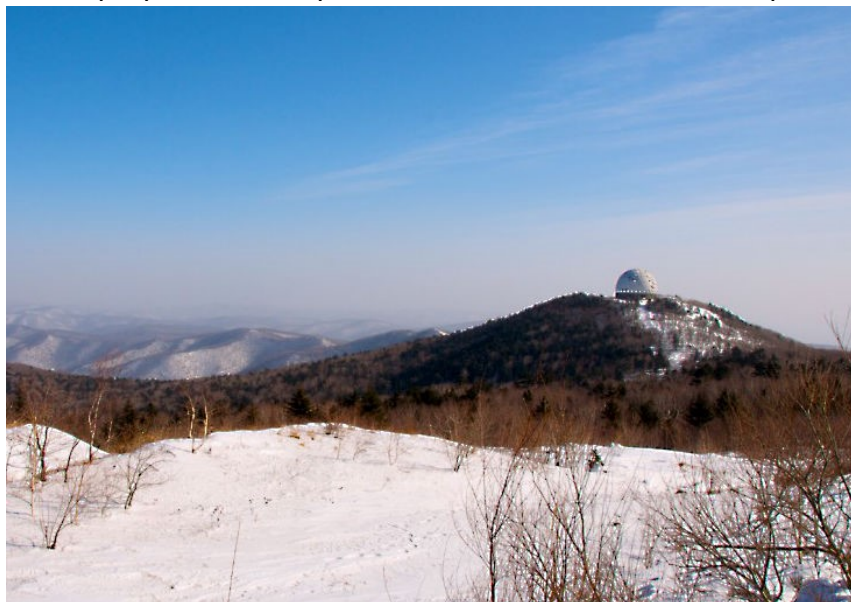


Рисунок 4.11-9. Вид на гору Черный куст

Памятник природы Урочище Озеро Хаблацкое

Памятник природы организован 30 мая 1986 года Решением исполнительного комитета Приморского краевого Совета народных депутатов от 30.05.1986 №404. Площадь ООПТ 100,0 га. Озеро находится в 2 км от с. Владимиро-Александровское и является местом произрастания редких и исчезающих видов водных растений, занесенных в Красную книгу РФ (17,2 км до объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт»).

Памятники природы Пещеры Географического общества, Пржевальского, Фридмана, Летучая Мышь

Памятники природы Пещера Географического Общества, пещера Пржевальского, пещера Фридмана и пещера Летучая Мышь созданы 13 июля 1984 года Решением исполнительного комитета Приморского краевого Совета народных депутатов от 13.07.1984 №535. Площадь каждого памятника природы составляет 3,0 га.

Памятник природы Пещера Географического Общества находится в Партизанском районе, недалеко от с.Екатериновка. (19,9 км до объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт») Эта горизонтальная полость длиной 70 м изначально была почти полностью заполнена глиной, при извлечении которой было найдено 40 тысяч костных остатков различных животных, живших в этой местности до ледникового периода (верблюд, саблезубый тигр, гиена и др.) и во время ледникового периода (большерогий олень, бизон, шерстистый носорог, мамонт и др.). Здесь же были найдены орудия труда человека каменного века. Самые древние из них имеют возраст около 30—35 тысяч лет (Берсенев, Цой, Явнова, 2006).



Рисунок 4.11-10. Пещера Географического Общества

Неподалеку, расположен вход в **пещеру Пржевальского** (20,3 км до объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт»). Она также до раскопок была частично заполнена глиной, в которой находились палеонтологические и археологические находки. Найдены следы поселений человека эпохи бронзы, кроуновской культуры. Имеется чжурдженское укрепление городища, остатки раковинных куч.



Рисунок 4.11-11. Пещера Пржевальского

Памятник природы **пещера Фридмана** расположен в Партизанском районе в 2 км от с. Екатериновка (21,1 км до объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт»). Пещера Фридмана — это пещера глубиной более 40 м, имеется обширный зал с озером. Имеются небольшие сталактиты и сталагмиты, развиты гелеоктиты.

Памятник природы **пещера Летучая Мышь** расположен в Партизанском районе в 1 км от станции Новая Сила (27,8 км до объекта ОВОС ООО «Стивидорная компания «Малый порт»). Горизонтальная по форме пещера с объемом залов более 100 м. Имеются находки неолитических орудий и костных остатков животных голоценового возраста.



4.11.4. Мероприятия по охране ООПТ

С учетом удаленности рассмотренных ООПТ негативного воздействия в ходе осуществления хозяйственной деятельности, а также в результате аварийных ситуаций на ООПТ не ожидается. Мероприятия по охране ООПТ не требуются.

4.12. Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий (далее - НДТ), обоснование технологических нормативов

Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий

Определение НДТ, применяемых на объекте проектирования

Комплекс предназначен для приемки, временного хранения и перегрузки угля на морские суда.

Складирование и хранение угля включено в справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)».

В соответствии с данными раздела 2.4 справочника ИТС 46-2019 уголь относится к навалочным грузам, которые не обладают опасными химическими свойствами.

Для угля рекомендовано открытое хранение в целях недопущения образования газов.

В справочнике отражены следующие НДТ, которые применяются на объекте:

Таблица 4.12-1. Перечень реализованных мероприятий НДТ

НДТ	Наименование мероприятия	Срок выполнения
НДТ В-9	Проведение в рамках производственного контроля организационно-технических мероприятий: - постоянного экологического мониторинга загрязнения окружающей среды неорганической и угольной пылью. Контроль содержания маркерных веществ в выбросах на соответствие ПДК осуществляется с периодичностью, определенной условиями проектной документации конкретного морского терминала, осуществляющего перевалку угля, а также информирование населения в средствах массовой информации о его результатах	Выполняется на постоянной основе
НДТ В-9	Передача в Дальневосточное межрегиональное управление Росприроднадзора результатов измерений концентрации угольной пыли	Выполняется на постоянной основе
НДТ А-3-1	Выполняются требования промышленной безопасности к хранению и складированию опасных веществ: установлены приборы автоматизированного контроля выбросов в атмосферный воздух, а также обеспечен аппаратный учет количества выбросов характерных для отрасли загрязняющих веществ	Выполняется на постоянной основе
НДТА-1-4	Выполнены требования промышленной безопасности к хранению и складированию опасных веществ: Установлены автоматические пункты наблюдений за метеорологическими	Выполняется на постоянной основе



НТД	Наименование мероприятия	Срок выполнения
	параметрами (скорость и направление ветра, температура воздуха, влажность, осадки), а также обеспечено бесперебойное функционирование	
НДТ В-9	Выполнены организационно-технические мероприятия: оборудованы все промышленные площадки системами видеонаблюдения для контроля использования систем пылеподавления и соблюдения технологического процесса перегрузки угля, а также обеспечена потоковая передача данных в Дальневосточное межрегиональное управление Росприроднадзора.	Выполняется на постоянной основе
НДТ В-9	Выполнены организационно-технические мероприятия: заключен договор на специализированное гидрометеорологическое обеспечение с организацией, имеющей лицензию Росгидромета на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях, для получения информации о НМУ	Выполняется на постоянной основе (заключается ежегодно)
НДТ В-9	При получении информации о неблагоприятных метеорологических условиях (скорость ветра свыше 15 м/с, с учетом порывов - более 20 м/с) Общество прекращает производственную деятельность по перевалке, дроблению и сортировке угля открытым способом. При этом проведение работ запрещается на основании фактических данных о скорости и направлении ветра (в сторону населенного пункта) и фактических данных измерений концентрации взвешенных веществ (угольной пыли) - при превышении установленных значений максимальных разовых концентраций	При получении неблагоприятного прогноза
НДТ В-9	Обеспечен доступ представителей заинтересованных государственных органов и их подведомственных организаций на территорию терминала для контроля выполнения мероприятий, предусмотренных Соглашением	Выполняется на постоянной основе
НДТ В-9	Регулярный контроль влажности угля	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия
НДТ В-9	Осуществляется контроль состояния атмосферного воздуха на территории терминала при перевалке угля, инструментальных измерений взвешенных веществ (угольной пыли) согласно плану-графику производственного контроля	В соответствии с планом-графиком и при НМУ
НДТ В-9	Учитывается направление и сила ветра при осуществлении перевалки угля с целью оперативного принятия мер по пылеподавлению	Регулярно
НДТ В-9	Осуществляется перевалка угля технически исправными грейферами, исключаящими просыпы угля между челюстями грейфера и переполнение грейфера. Удержание грейфера на весу с углем в статическом положении запрещается;	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия



НТД	Наименование мероприятия	Срок выполнения
НДТ В-9	Применяются судопогрузочные машины, при использовании грейферов при погрузке угля на судно - используют пологи и другие технические решения, позволяющие исключить попадание угля и угольной пыли в морскую среду	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия
НДТ В-9	Не допускается раскрытие грейфера или ковша на высоте свыше 2 м от штабеля, приемного бункера вспомогательного оборудования, грузового вагона - в зависимости от уровня загрузки (при возможности минимизируется до 1 м)	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия
НДТ В-9	Не допускается раскрытие грейфера внутри трюма на высоте свыше 2 метров в зависимости от уровня загрузки трюма (при возможности минимизировать до 1 м)	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия
НДТ В-9	Осуществляется регулярная зачистка полувагонов, сбор и уборка просыпи на причалах и железнодорожных подъездных путях	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия
НДТ В-9	Используются исправные полувагоны, обеспечено закрытие крышек люков и дверей на оба запора, фиксирование запорных устройств	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия
НДТ В-9	При возможности, размещаются штабеля, таким образом, чтобы их оси были параллельны преобладающему в сезон года направлению ветра;	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия
НДТ В-9	Регулярно очищаются (поливаются) от пыли складские площади, дороги на территории склада. Площади склада и проезды поддерживаются в исправном состоянии с ровным твердым покрытием	Регулярно
НДТ В-9	Ограничена скорость движения транспортных средств на территории терминала во избежание или сведения к минимуму подъема пыли в воздух	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия
НДТ В-9	При наличии возможности, выполняется непрерывное транспортирование угля с минимальным числом пересыпок	Выполняется регулярно в соответствии с техническим



НТД	Наименование мероприятия	Срок выполнения
		регламентом предприятия
НДТ В-6	Установлены и введены в эксплуатацию ветрозащитные экраны терминала высотой 16 м по периметру перегрузочного комплекса	3 кв 2021
НДТ В-6	Используются локальные ветрозащитные конструкции (подпорные стенки для штабелей угля, защитные кожухи, укрытия, боковые ограждения)	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия
НДТ В-2	Применяется пылеподавление орошением «для предотвращения пыления» (стационарными и мобильными дождевальными (поливальными) установками и гидромониторами на источниках пыления «Открытые штабели угля на складе» и «Твердые покрытия проездов и площадок»). Орошение открытых складов угля производится в соответствии с установленным графиком только при положительной температуре воздуха и в отсутствие осадков, а также при усилении ветра (в совокупности или отдельно)	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия
НДТ В-3	Применять пылеподавление орошением «для поглощения и осаждения пыли» (пушки пылеподавления, установки водяного тумана)	Выполняется регулярно в соответствии с техническим регламентом предприятия
НДТ В-9	Разработана документация, обосновывающая деятельность во внутренних морских водах и в территориальном море, с последующим прохождением государственной экологической экспертизы и получение положительного заключения	2 кв. 2019 г.
НДТ В-9	Установлена санитарно-защитная зона	3 кв. 2020 г.
НДТ 1-4	Мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, в соответствии с водным законодательством РФ: модернизированы существующие локальные очистные сооружения для очистки ливневых сточных вод	

4.13. Аварийные ситуации, оценка их потенциального воздействия и мероприятия по их предупреждению и ликвидации

Деятельность стивидорной компании заключается в перевалке угля по схеме: железнодорожный транспорт – портовые наземные склады временного хранения – морские суда.

В данном разделе проводится анализ риска аварийных ситуаций, которые могут повлечь к негативным экологическим последствиям для окружающей среды, и оценка потенциального воздействия этих аварий на окружающую среду.



Нормативные требования, подход и методика

В качестве основных законодательных, нормативных и методических документов для проведения оценки влияния аварийных ситуаций на окружающую среду использовались:

- Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- Постановление Правительства РФ «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» от 21.08.2000 № 613.
- Постановление Правительства РФ «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации» от 15.04.2002 г. №240.
- Постановление Правительства РФ «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов морского транспорта» от 12.08.2010 № 620.

Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду предполагает определение степени влияния на ее компоненты возможных аварийных ситуаций в процессе хозяйственной деятельности. Основой для проведения оценки является анализ риска аварийных ситуаций, который определяет перечень возможных источников воздействия, способных повлиять на окружающую среду.

Для определения уровня возможного воздействия на данном этапе использовался анализ воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду с применением экспертных оценок. Анализ оценки возможного потенциального воздействия, проводился для наихудших случаев возможных аварий без учета и с учетом мер по предупреждению, локализации и смягчению последствий аварийной ситуации.

4.13.1. Анализ риска аварийных ситуаций

4.13.1.1. Метод анализа риска

Анализ экологического риска проводится поэтапно:

- идентификация опасностей в плане отрицательного потенциального воздействия на окружающую среду;
- оценка риска с определением частоты возникновения аварий и оценкой потенциального воздействия на окружающую природную среду;
- разработка мероприятий по предупреждению и снижению риска экологических аварий.

Характер частоты возникновения аварий разделяется на следующие категории (РД 03-418-01): частая (более 1 раза в год), вероятная (от 10–2 до 1 раза в год или 1 раз в 1—100 лет), возможная (от 10–4 до 10–2 раза в год или 1 раз в 100 лет—10 тыс. лет), редкая (от 10–6 до 10–4 раза в год или 1 раз в 10 тыс. лет—1 млн. лет), практически невероятная (реже 10–6 раз в год или менее 1 раза в 1 млн. лет).

Характер ущерба окружающей среде определяется в соответствии со следующими определениями:

- **значительный** — негативное воздействие, приводящее к деградации естественных экологических систем, изменению и/или уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, характеризуется невозможностью самостоятельного восстановления к прежнему устойчивому функционированию среды;
- **умеренный** — негативное воздействие на окружающую среду, приводящее к значительному загрязнению компонентов природной среды, уничтожению растительности, животных и др. организмов, долговременному изменению функционирования экологической системы, истощению природных ресурсов и др., характеризуется возможностью самостоятельного восстановления к прежнему устойчивому функционированию среды;
- **слабый** — негативное воздействие на окружающую среду, характеризующееся кратковременными локальными последствиями для экологической системы, без прекращения устойчивого функционирования среды;
- **незначительный** — воздействие, не имеющее сколь либо заметных для экологической системы последствий.

В табл. 4.13-1 предлагается матрица классификации рисков аварийных ситуаций на основе вероятности их возникновения и возможного воздействия (последствий) на окружающую среду и рекомендуемые методы дальнейшего проведения анализа риска для каждой категории (матрица составлена на основе матрицы "частота - тяжесть последствий" по Приказу от 03 ноября 2022 г. № 387 «Об утверждении руководства по безопасности "методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах" с адаптацией к анализу риска загрязнения окружающей среды).

Таблица 4.13-1. Матрица классификации аварийных ситуаций по вероятности возникновения и опасности для окружающей среды

Частота возникновения событий, год ⁻¹		Тяжесть последствий событий			
		Катастрофическое событие	Критическое событие	Некритическое событие	Событие с пренебрежимо малыми последствиями
Частое событие	>1	A	A	A	C
Вероятное событие	10 ⁰ —10 ⁻²	A	A	B	C
Возможное событие	10 ⁻² —10 ⁻⁴	A	B	B	C
Редкое событие	10 ⁻⁴ —10 ⁻⁶	A	B	C	D
Практически невероятный	<10 ⁻⁶	B	C	C	D

Примечание:

"А" - риск выше допустимого, требуется разработка дополнительных мер безопасности;

"В" - риск ниже допустимого при принятии дополнительных мер безопасности;

"С" - риск ниже допустимого при осуществлении контроля принятых мер безопасности;

"D" - риск пренебрежимо мал, анализ и принятие дополнительных мер безопасности не требуется.



Частота возникновения событий, год-1	Тяжесть последствий событий			
	Катастрофическое событие	Критическое событие	Некритическое событие	Событие с пренебрежимо малыми последствиями
<p>катастрофическое событие - приводит к нескольким смертельным исходам для персонала, полной потере объекта, невозможности ущерба окружающей среде;</p> <p>критическое событие - угрожает жизни людей, приводит к существенному ущербу имуществу и окружающей среде;</p> <p>некритическое событие - не угрожает жизни людей, возможны отдельные случаи травмирования людей, не приводит к существенному ущербу имуществу или окружающей среде;</p> <p>событие с пренебрежимо малыми последствиями - событие, не относящееся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.</p>				

4.13.1.2. Идентификация опасностей

Общий перечень опасностей

Опасности аварий связаны с возможностью разрушения сооружений и (или) технических устройств, взрывом и (или) выбросом опасных веществ с последующим нанесением вреда окружающей природной среде.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п. (Пособие к СНиП 11-01-95..., 1999). Аварийные ситуации могут возникать совместно, являясь причиной и следствием других аварийных ситуаций (принцип домино).

Для выявления аварий, которые могут привести к отрицательному воздействию на окружающую среду с характером ущерба от «незначительного» до «значительного», требуется для начала определить перечень возможных первичных воздействий на окружающую среду. Среди них основными могут являться:

- попадание загрязняющих веществ в воздушную среду;
- попадание загрязняющих веществ в морскую среду;
- попадание загрязняющих веществ в почву;
- нанесение вреда или гибель организмов и птиц;
- нанесение вреда или гибель растений;
- изменение ландшафта;
- физическое нарушение морского дна и/или загрязнение донных грунтов;
- нарушение гидрогеологических условий;
- физические виды воздействия на окружающую среду, включая термическое, шумовое, вибрационное, барическое, ионизирующее и т.п.



Вторичные воздействия могут включать:

- загрязнение водных объектов;
- воздействие на социально-экономическую среду;
- трансграничные и кумулятивные воздействия;
- воздействия от дополнительной человеческой активности, связанной с ликвидацией аварийной ситуации.

Деятельность с анализом потенциальных аварий

Причинами, способными привести к аварийным ситуациям на объекте, являются:

1. Неисправности технологического оборудования;
2. Террористический акт и внешнее воздействие природного и техногенного характера;
3. Ошибки персонала.

Операции с углем

Взвешенная угольная пыль представляет собой взрывчатый пылевой аэрозоль, состоящий из частиц различной формы и размеров. Взрывчатая пыль образуется при разрушении массива углей всех марок (кроме антрацита). Степень взрывчатости пыли зависит от ее дисперсности (площади поверхности пылинок), выхода горючих летучих при нагреве (угольной пыли), концентрации в воздухе, зольности, влажности, а также наличия в атмосфере горючих газов. Наиболее взрывчатая пыль, состоящая из частиц размером 0,1-0,04 мм (для некоторых марки углей - 0,01-0,06 мм), максимальный размер частиц, участвующих во взрыве - 0,75-1 мм. Угольная пыль взрывчатая при выходе летучих частиц 10 % и более и перестает взрываться при их содержании в атм. менее 6 %. Также она не взрывается при зольности 60-90 % или влажности 40 %, буроугольная пыль взрывчатая при влажности 9-15 %.

За счет источника воспламенения угольные частицы пылевого облака нагреваются и выделяют продукты пиролиза, создающие газовую оболочку вокруг каждой частицы, которая взрывается. Тепловой импульс передается от горячей частицы к не горячей за счет разности температур и давлений. Возникает ударная волна, которая переводит осевшую пыль во взвешенное состояние. Создаются условия лавинообразного процесса.

Скорость распространения пламени при взрыве угольной пыли достигает 100 м/сек и более. Температура воспламенения угольной пыли составляет 600-850°C, а предварительно высушенных бурых углей 570-750°C. Во взрыве принимают участие частицы размером до 1 мм, обладающие удельной поверхностью до 5000 см²/г. С увеличением дисперсности взрываемость пыли растет. Наиболее взрывчатой является пыль с размером частиц 75-10 мкм и выходом летучих более 20 %. При выходе летучих до 10 % угольная пыль считается мало взрывчатой, а при выходе летучих 6 % - не взрывается. Пыль не взрывается также при зольности 60-70 % или при смешивании с водой в соотношении 1:1 по весу.

Нижний предел взрывоопасной концентрации пыли растет с увеличением зольности пыли и снижается с увеличением выхода летучих веществ. Наибольшей силы взрыв достигает при концентрации пыли 300-400 г/м³, при дальнейшем увеличении ее содержания в атмосфере (до 1000 г/м³) сила взрыва не возрастает. Верхний предел взрывчатой концентрации, выше которого угольная пыль не склонна к взрыву, составляет 1700-2500 г/м³ и более.

Наибольшая вероятность самовозгорания угля с вязана с операциями по ведению горных работ в угольных шахтах. Склонность шахтопластов к самовозгоранию устанавливается по продолжительности инкубационного периода самовозгорания угля. Для предупреждения самовозгорания пластов угля в шахтах разработана "Инструкция по предупреждению эндогенных пожаров и безопасному ведению горных работ на склонных к самовозгоранию пластах угля", утвержденная Приказом Ростехнадзора от 16 декабря 2015 года N 517 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности».

На территории объекта терминала наиболее значимым с точки зрения безопасности являются операции по хранению угля. Уголь при хранении также может самонагреваться и самовозгораться. В результате окисления угля вначале происходит повышение температуры (самонагревание). Если температура достигает критического значения, то самонагревание переходит в самовозгорание угля.

Наиболее опасным технологическим блоком при пожаре являются – складские площадки. Для предупреждения возникновения аварийной ситуации с возгоранием угля или взрывом ПВС, сопровождающимся возможным разрушением оборудования, сооружений и поражением персонала, предпринимаются ряд мероприятий:

- запрещается курение и использование открытого огня на территории;
- предусматривается защита от прямых ударов молнии молниеотводами;
- при проведении ремонтных работ применяются только искронеобразующие инструменты;
- при транспортировке угля предусматривается заземление и перемычки из стального троса для защиты от искровых разрядов;
- используются железоотделители для исключения попадания в дробилки магнитных частиц.

При выполнении указанных мероприятий образование пылевоздушных взрывопожароопасных концентраций в помещениях зданий и сооружений будет исключено (В.С. Клубань, В.В. Воробьев, С.А. Горячев, С.В. Молчанов «Некоторые проблемы пожарной безопасности складов угля», Академия Государственной противопожарной службы МЧС России).

Помимо этого, для уменьшения пыления на территории установлена системы пылеподавления при перегрузке угля на всех этапах транспортировки/перегрузки угля.

Благодаря данным мероприятиям возможность самонагревания и самовозгорания угля сводится к минимуму, а значит возникновение аварийной ситуации не предвидится.

Дополнительно на объекте реализуются мероприятия по контролю влажности угля и скорости ветра.

Метеопараметры, включая скорость ветра контролируются в непрерывном режиме с помощью установленного в составе СКАТ медоборудования - представляющего собой систему автоматизированную информационно-измерительную, предназначенную для автоматических измерений метеорологических параметров: температуры воздуха, относительной влажности воздуха, скорости и направления воздушного потока, атмосферного давления, их обработки, отображения на дисплее, формировании метеорологических сообщений, регистрации и архивации.



Исходя из вышесказанного вероятность аварийной ситуации, связанной с углем сведена к минимуму.

Иные аварийные ситуации

Также рассмотрены варианты аварийных ситуаций на других объектах предприятия:

- разрушение резервуара хранения ДТ без возгорания (вероятность данной аварийной ситуации оценивается $1 \cdot 10^{-5}$ год⁻¹).
- разрушение резервуара хранения ДТ с последующем возгоранием (вероятность данной аварийной ситуации оценивается $1 \cdot 10^{-5}$ год⁻¹).

Помимо аварийных ситуаций на территории предприятия в разделе рассмотрена аварийная ситуации на акватории вблизи объекта, связанные с авариями на судах:

- разлив дизельного топлива при разрушении танка с нефтепродуктами судна-буксира без возгорания;
- разлив дизельного топлива при разрушении танка с нефтепродуктами судна-буксира с последующим возгоранием.

4.13.2. Оценка потенциального воздействия аварийных ситуаций на территории предприятия на окружающую среду

4.13.2.1. Атмосферный воздух

Анализ возможных аварийных ситуаций показывает, что максимальное воздействие возможно в случае воспламенения пролива при полном разрушении резервуара с ДТ.

Разрушение резервуаров ДТ

Хранение топлива для АЗС осуществляется в наземных резервуарах ёмкостью 20 м³. Резервуары представляют собой стальные, горизонтальные, цилиндрические сосуды с коническими днищами, оборудованные двумя горловинами с крышками. В подземной части находится еще один дополнительный резервуар ёмкостью 20 м³-аварийный. Все резервуары оснащены всей необходимой предохранительной, запорной и регулирующей арматурой.

В период эксплуатации объекта возможна ситуация разрушения резервуара хранения топлива.

Двустенный резервуар состоит из внутреннего стального резервуара и наружного стального резервуара, установленных на опорах в металлическом поддоне, что позволяет избежать утечек топлива за пределы установки. Межстенное пространство заполнено нейтральной незамерзающей жидкостью, уровень которой контролируется.

Площадь пролива при разрушении резервуара ограничена площадью обустроенной изолированной площадки (27,0 м x 13,0 м) и составляет 364,0 м².

При соблюдении всех требований безопасности площадки риски возникновения аварийной ситуации, связанной с разрушением резервуара ДТ крайне малы - вероятность данной аварийной ситуации оценивается $1 \cdot 10^{-5}$ год⁻¹.

В проекте рассмотрены два случая: пролив дизельного топлива без возгорания и пролив дизельного топлива с возгоранием при полном разрушении резервуара ДТ объемом 20 м³.



Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от указанных источников проведено расчетным путем на основании данных, выданных технологами предприятия и действующих нормативно-методических документов, утвержденных Министерством природных ресурсов РФ.

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ в атмосферный воздух от источников выбросов в аварийной ситуации представлены в Приложении И Том 2 Книга 3.

В таблицах 13.2-1 – 13.2-2 представлены перечень и характеристики загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 4.13-2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от пролива дизельного топлива без возгорания.

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Мощность выброс вещества, г/с
код	наименование				
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0120044
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	4,289391

Таблица 4.13-3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от пролива дизельного топлива с возгоранием

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Мощность выброс вещества, г/с
код	наименование				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	522,522000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	84,909825
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	ПДК с/с	0,01000	2	20,020000
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	258,258000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	94,094000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	20,020000
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	142,142000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	22,022000
1555	Уксусная кислота	ПДК м/р	0,20000	3	72,072000

Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от указанных источников проведено расчетным путем на основании данных, выданных технологами предприятия и действующих нормативно-методических документов, утвержденных Министерством природных ресурсов РФ.

Возможное время воздействия ЧС зависит от времени ликвидации ЧС и устранения последствий. Планируемое время устранения аварийной ситуации, связанной с разрушением резервуара – сутки.



Соблюдение предусмотренных проектом мер как технического, так и технологического характера, при надлежащем их исполнении, практически исключает возникновение сложных аварий, связанных с разгерметизацией резервуаров с ДТ.

4.13.2.2. Почва, грунты

Разрушение резервуаров ДТ

Двустенные резервуары 20 м³ состоит из внутреннего стального резервуара и наружного стального резервуара, установленных на опорах в металлическом поддоне, что позволяет избежать утечек топлива за пределы установки. Межстенное пространство заполнено нейтральной незамерзающей жидкостью, уровень которой контролируется.

Площадь пролива при разрушении резервуара ограничена площадью обустроенной изолированной площадки (27,0 м x 13,0 м) и составляет 364,0 м².

В связи с этим розлив дизельного топлива в окружающую среду невозможен, воздействие на грунты и почвы сведено к нулю.

4.13.2.3. При обращении с отходами

Отходы могут образовываться при ликвидации последствий аварийных ситуаций. Максимальное количество образования отходов прогнозируется при ликвидации максимального расчетного загрязнения.

Сорбенты и сорбционные изделия служат для одновременной локализации и ликвидации малых разливов нефтепродуктов или для зачистки территорий после сбора основной массы нефтепродуктов механическими средствами – нефтесборщиками или ручным инструментом. Порядок и условия применения сорбирующих материалов, способы нанесения и сбора, методы утилизации собранной нефтесодержащей смеси и повторного использования сорбентов определяются рекомендациями производителя. В процессе использования сорбента для сбора нефтепродуктов прогнозируется образование отхода Сорбенты растительного происхождения, загрязненные опасными веществами.

В процессе выполнения работ спецодежда, может быть загрязнена нефтепродуктами. При этом может образовываться отход: спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).

4.13.2.4. ООПТ

В районе расположения объекта ООПТ федерального, регионального и местного уровня отсутствуют. Воздействие аварийных факторов при всех аварийных ситуациях на суше на ООПТ оценивается как минимальное или нулевое в связи с локализацией аварии на территории предприятия.

Воздействие последствий аварийных ситуаций на ООПТ выражается в воздействии на атмосферный воздух и возможно в случае аварийных ситуаций с разрушением резервуаров ДТ.

Превышение ПДК носят временный характер и ограничены временем ликвидации аварийной ситуации и ее последствий.

4.13.2.5. Биота

Воздействие поражающих факторов аварийных ситуаций ограничено территорией предприятия. В связи с тем, что на территории промплощадки наблюдается практически полное отсутствие объектов растительного и животного мира вероятность их прямого поражения крайне мала. Возможно нахождения отдельных экземпляров птиц в момент аварии в зоне поражения и соответственно очень небольшая вероятность прямого воздействия на единичные экземпляры птиц во время возникновения аварийной ситуации.

Возможное воздействие на наземных животных и птиц будет заключаться в непосредственном воздействии прямого открытого огня (в случаях аварийных ситуаций с возгоранием), тепловом воздействии, токсическом воздействии вследствие загрязнения атмосферного воздуха. Однако для животных и птиц характерно поведение избегания и ухода не благоприятных условий, в связи с этим характер максимального отрицательного воздействия на наземных животных и птиц принимается от нулевого до незначительного.

4.13.2.6. Оперативные мероприятия по снижению уровня негативного воздействия

Для минимизации аварийного воздействия при возникновении аварийной ситуации предусмотрены оперативные мероприятия по снижению уровня негативного воздействия при чрезвычайной ситуации:

- дежурный персонал прекращает все технологические операции по объекту аварии, выполняет обесточивание энергосистем; персонал, находящийся в близлежащих помещениях удаляется на безопасное расстояние;
- персонал предприятий выполняет безопасную (аварийную) остановку работы оборудования в непосредственной близости от очага аварии и обеспечивает ограничение доступа в зону аварийной ситуации посторонних лиц и техники;
- сменный диспетчер оповещает должностных лиц по списку, диспетчерскую службу местных органов исполнительной власти и представителей федеральных органов исполнительной власти;
- председатель КЧС (комитета по чрезвычайным ситуациям) организует работу комиссии по координации аварийно-технической бригады комплекса и привлекаемых по договорам сил и ресурсов подрядных организаций;
- заместитель председателя КЧС организует командный пункт, проверяет вызваны ли спасательные команды и пожарный расчет, должностные лица и оповещены ли организации и ответственные лица, в соответствии списка и схемы оповещения, оценивает обстановку, выявляет число и местонахождение людей, застигнутых аварией, принимает меры по оповещению работников производственных участков, попадающих в зоны действия поражающих факторов, прекращает все работы, не связанные с ликвидацией аварии, обеспечивает выход людей из опасной зоны, не участвующих непосредственно в ликвидации аварии.

После выполнения оперативных мероприятий организуется ликвидация ЧС ситуация силами аварийно-спасательных служб. Время сбора профессионального аварийно-спасательного формирования (ПАСФ) составляет 20 минут. Время ликвидации конкретных аварийных ситуаций будет определено разработанными планами ликвидации.



4.13.3. Оценка потенциального воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций на акватории, вблизи предприятия

При авариях, связанных с возможными повреждениями судов, основную опасность представляют разливы топлива и других горюче-смазочных материалов (ГСМ), а также выбросы мусора.

На этот случай на судах предусматривают планы по борьбе с загрязнениями ГСМ и мусором. Эти планы составлены в соответствии с требованиями правил приложения I и приложения IV к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов от 1973 г., измененной Протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78).

В ходе проведения работ будет сделано все возможное для предотвращения аварийных ситуаций. Однако, как показывает практика морского судоходства, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой обученности персонала, на судах могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду.

В данном разделе:

- оценивается вероятность возникновения аварийных ситуаций;
- определяются аварийные ситуации, возможные при выполнении работ;
- выполняется оценка негативного воздействия возможной аварии на окружающую среду.

Для судов, задействованных в работах на акватории, целесообразно проведение анализа и оценки рисков аварийных разливов дизельного топлива.

Одной из основных целей анализа и оценки рисков является доказательство того, что для рассматриваемого района производства работ, риски приближены к малой категории опасности.

4.13.3.1. Оценки вероятности возникновения аварийных ситуаций

При оценке рисков, связанных с проведением работ на акватории, были использованы систематизированные статистические данные об авариях на морском транспорте. Используемые данные представляют собой достаточно надежную информацию. Однако, вследствие различий между условиями выполнения работ в разных районах, результаты оценки рисков не могут рассматриваться как абсолютно точные. Они позволяют достаточно надежно оценить порядок величин и получить относительный уровень риска.

Согласно мировой статистике, частота возникновения аварийных ситуаций с морскими судами составляет $2,5 \times 10^{-4}$ случаев в год (Risk Assessment). В таблице 4.13-1 приведены вероятности распределения различных типов аварий и разлива нефтепродуктов.

Таблица 4.13-4. Вероятность события и разлива нефтепродуктов для аварий разного характера (Identification of Marine Environmental..., 1999)

Тип аварии	Частота события на один рейс судна	Частота события с разливом нефтепродукта
Столкновение судов	$9,35 \cdot 10^{-6}$	$1,20 \cdot 10^{-6}$
Пожар или разрыв	$1,27 \cdot 10^{-5}$	$2,16 \cdot 10^{-7}$
Затопление	$9,75 \cdot 10^{-6}$	$9,75 \cdot 10^{-6}$



Тип аварии	Частота события на один рейс судна	Частота события с разливом нефтепродукта
Столкновение на скорости с подводным объектом (скалой, затопленным судном и т.п.)	$1,31 \cdot 10^{-5}$	$1,75 \cdot 10^{-6}$
Вынос судна на мель	$2,0 \cdot 10^{-6}$	$2,40 \cdot 10^{-7}$

В таблице 4.13-2 представлена статистическая информация о причинах разливов нефтепродуктов в Мировом океане по данным International Tanker Owners Pollution Federation.

Таблица 4.13-5. Причины разливов нефтепродуктов в Мировом океане (ITOPF)

Причины	Количество разлива нефтепродуктов, число инцидентов, % от числа							
	< 7 т		7 – 700 т		> 700 т		Всего	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Операции								
Погрузка/разгрузка	2763	35,53	297	27,88	17	5,56	3077	33,63
Бункеровка	541	6,96	25	2,34	0	0,00	566	6,19
Другие операции	1165	14,98	47	4,40	0	0,00	1212	13,25
Аварии								
Столкновения	159	2,04	246	23,06	86	28,10	491	5,37
Посадка на мель	221	2,84	196	18,37	106	34,64	523	5,72
Повреждения корпуса	561	7,21	77	7,22	43	14,05	681	7,44
Пожары и взрывы	149	1,92	16	16,0	19	6,21	184	2,01
Другие причины								
Неизвестные	2217	28,51	163	15,28	35	11,44	2415	26,40
Всего	7776	100,0	1067	100,00	306	100,00	9149	100,00

По литературным данным (Сафонов и др., 1996) условную вероятность объема разлива можно оценивать исходя из следующих оценок: в 35 % случаев разлив составляет 10 % от максимального объема, в 35 % случаев – 30 % объема и в 30 % – 100% объема.

4.13.3.2. Основные опасности, возникающие в рамках выполнения морских комплексных геофизических исследований

При производстве работ могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- разливы нефтепродуктов на борту судна;
- утечки нефтепродуктов и загрязняющих веществ в море (дизельное топливо, трюмные воды, неочищенные сточные воды);
- падение за борт отходов или деталей судового оборудования;
- столкновения судов;
- посадка судна на мель;
- другие (в том числе затопления).

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение судового оборудования;

- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия.

Аварийные утечки неочищенных сточных вод, других загрязнителей, в силу их малых объемов достаточно быстро подвергнутся разбавлению в морской воде или осядут на дно. В случае утечки нефтепродуктов образующееся пятно способно длительное время дрейфовать по поверхности моря. Поэтому наиболее значимыми в плане потенциального воздействия на окружающую среду являются разливы нефтепродуктов (дизельного топлива).

Разливы нефтепродуктов на борту судна должны быть незамедлительно ликвидированы экипажем, с предпрятием мер по недопущению распространения за пределы судна, и в связи с этим не должны оказать существенного воздействия на компоненты окружающей среды.

Гораздо более существенное воздействие может быть оказано от утечек (разливов) максимального объема. Теоретически максимальный объем разлива дизельного топлива может составить суммарный объем всех топливных емкостей судна, однако, максимальная загрузка всех емкостей на практике никогда не встречается, а разлив всех емкостей одновременно практически невероятен.

В качестве консервативного варианта оценки воздействия при аварийных ситуациях рассматривается разлив нефтепродуктов, ограниченный 50 процентами максимального объема двух смежных топливных танков судна.

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду в качестве наихудшего сценария аварийной ситуации далее рассматривается аварийный разлив нефтепродуктов (дизельного топлива) судна с максимальным объемом топлива 87,4 куб. м. Данный объем принят как типовой для судов буксиров обслуживающих суда длиной до 185 м.

Данные по объему нефтепродуктов на судне в таблице 13.3-3.

Таблица 4.13-6. Максимальный объем нефтепродуктов

Тип судна	Тип используемого топлива	Максимальный объем топлива, т	Максимальный объем топлива, м ³
Буксир с азимутальным кормовым приводом	Дизельное топливо	73,4	87,4

4.13.3.3. Поведение нефтепродуктов в морской среде

Поведение легкого дизельного топлива в морской среде определяется следующими особенностями данного нефтепродукта:

- при разливе в море дизельное топливо быстро растекается в тонкую пленку на поверхности воды;
- разлитое в морской воде топливо практически в полном объеме испаряется и диспергирует в водную толщу в течение времени, варьирующего от нескольких часов до нескольких дней, даже в условиях холодной воды;
- процессы осаждения и аккумуляции на морском дне не характерны для дизельного топлива.

На начальной стадии разлива происходит быстрое растекание топлива по поверхности моря, обусловленное его положительной плавучестью. Размер пятна аварийного разлива на водной поверхности определяется по формуле:

$$S = V / \delta,$$

где:

V – объем дизтоплива, вылившегося при аварии, m^3 ;

δ – средняя толщина пленки дизтоплива на поверхности воды в начальный момент разлива, м (принята равной 0,001 м);

S – площадь разлития дизельного топлива на водной поверхности, m^2 .

$$S = V / \delta = 87,4 / 0,001 = 87\,400\,m^2$$

Выработка практической стратегии реагирования на разлив (его локализация и ликвидация), требует понимания поведения пятна под воздействием комплекса физических, химических и биологических процессов, которые изменяют свойства дизтоплива в окружающей среде. Поэтому, для выработки практической стратегии реагирования на разлив важно понять поведение и судьбу пятна на воде. В естественных процессах, которые первоначально происходят в водной среде (рис. 4.13-1) преобладают: растекание, испарение, эмульгирование, рассеивание, затопление и оседание.

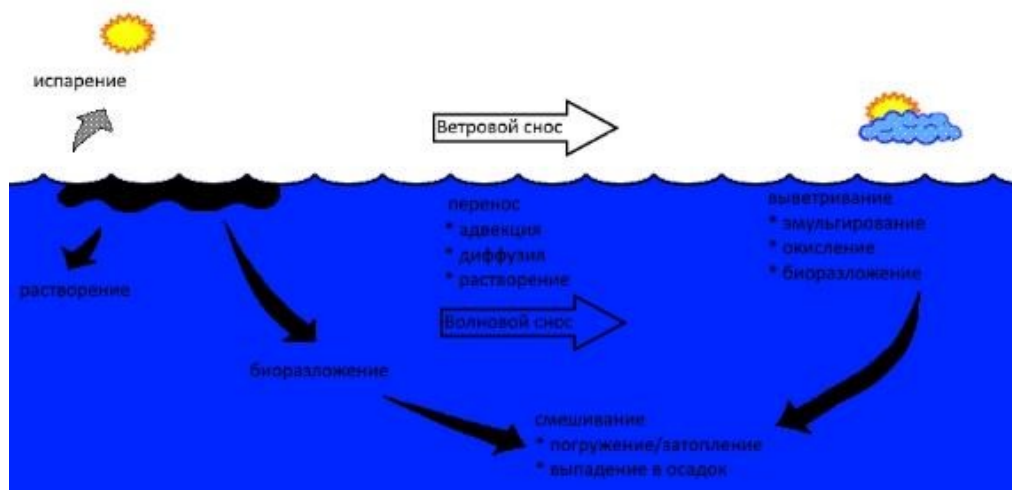


Рисунок 4.13-1. Поведение дизельного топлива на воде

Растекание – характеризует распространение дизтоплива по поверхности под влиянием естественных факторов. Дизтопливо, попавшее на поверхность воды при температуре ниже точки текучести, почти не растекается. Если температура среды выше точек застывания, то первоначально определяющим фактором является объем разлива. Большие залповые сбросы растекаются быстрее, чем постепенный вылив. Свободное растекание по поверхности происходит достаточно быстро. Самое интенсивное распространение дизельного топлива происходит в начальный момент разлива, затем интенсивность постепенно ослабевает.

Пленка углеводородов перемещается примерно со скоростью поверхностных течений и примерно при 3 % скорости ветра – результирующее движение является векторной суммой двух величин (рис. 4.13-2) («Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» Воробьев Ю.Л., Акимов В.А., Соколов Ю.И., Москва, 2005). Разлив будет распространяться до тех пор, пока средняя толщина пленки не достигнет 0,1 мм (колеблясь от 100 микрон до 10 мм). Первоначально пятно (пленка) движется главным образом

под действием течения. Через несколько часов оно начинает разрушаться и образует неоднородные ветровые полосы разной длины и ширины, которые ориентируются и двигаются параллельно направлению ветра. На этой стадии пленка нефтепродуктов разрывается на нити разной толщины, которые ориентируются по направлению ветра и становятся неоднородными (Воробьев Ю.Л., Акимов В.А., Соколов Ю.И. Москва, 2005).

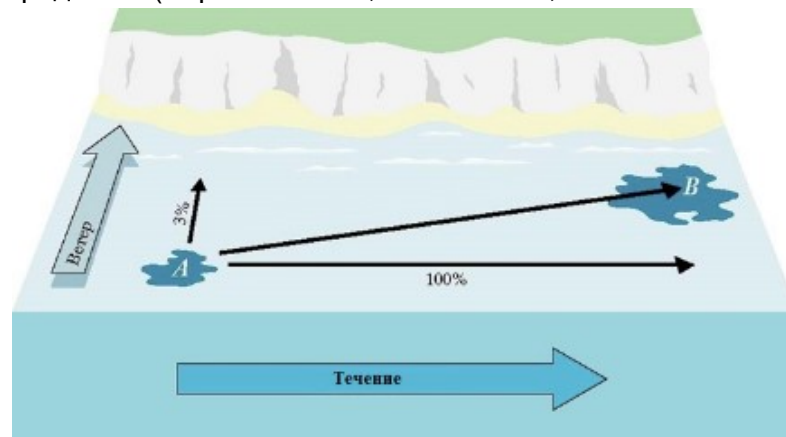


Рисунок 4.13-2. Влияние скоростей ветра и течений на движение разлива

Испарение – определяется плотностью углеводородов, массой разлива (толщиной пленки), температурой окружающей среды и скоростью ветра. С увеличением температуры и скорости ветра повышается и скорость испарения. Легкие виды углеводородов испаряются быстрее, чем тяжелые. Поэтому, при испарении (и эмульгировании) меняются их основные характеристики, определяющие поведение (плотность, вязкость, поверхностное натяжение) (С.В. Маценко, Г.Г. Волков, Т.А. Волкова, 2009).

Гидрометеорологические условия определяют испаряемость углеводородов, их растекание на поверхности и диспергирование в воде:

- при высокой температуре воздуха и воды, увеличивается испаряемость продуктов дизтоплива и увеличивается вероятность образования воспламеняющейся смеси;
- при низкой температуре воздуха и воды, увеличивается вязкость продуктов дизтоплива, и их распространение по поверхности происходит медленнее.

Характеристики воды (волнение, плотность, температура, соленость, количество растворенного в воде кислорода, взвешенных веществ и т.п.) определяют испаряемость, растекание на поверхности и диспергирование в воде:

- волнение способствует рассеиванию углеводородов, под влиянием естественных или химических факторов, и затрудняет локализацию разлива механическими способами и сбор;
- взвешенные вещества увеличивают сорбцию углеводородов и вторичное загрязнение донных грунтов и донной биоты.

Эмульгирование – образование эмульсии. Перемешивающее воздействие волн может привести к тому, что вода в капельной форме смешивается с дизтопливом, образуя эмульсию. При этом происходят изменения в физических свойствах и составе разлитого дизтоплива. Деформирование и сжимание эмульгированного дизтоплива, происходящее под воздействием волн, уменьшают средний размер водяных капель. Это приводит к продолжающемуся нарастанию вязкости эмульсии, даже в тех случаях, когда содержание воды достигает своего максимума (обычно 75 % объема). В конечном итоге, объем эмульсии может превысить объем разлитого дизтоплива в четыре раза.

Рассеивание – естественное диспергирование или образование эмульсии. Волнение разрывает сплошное пятно и образует капли углеводородов, которые находятся во взвешенном состоянии. Большинство крупных капель достаточно быстро всплывает на поверхность и вновь образует пятно. Относительные темпы естественного диспергирования и эмульгирования зависят от морской обстановки и состава углеводородов.

Процессы, преобладающие на более поздних этапах естественного разложения, обычно определяют конечную судьбу разлитого дизтоплива, включают:

- биоразложение;
- окисление.

Естественное разложение – это комбинация физических и химических процессов, которые изменяют свойства дизтоплива после разлива.

Поведение дизтоплива на воде зависит от комплекса гидрометеорологических и гидрологических факторов и свойств, а также скорости ликвидации разлива.

4.13.3.4. Прогнозирование объемов и площадей разливов дизельного топлива

В качестве наихудшего сценария аварийной ситуации в настоящей оценке воздействия на окружающую среду рассматривается аварийный разлив нефтепродуктов (дизельного топлива) судна-буксира.

При возникновении аварийной ситуации, связанной с утечкой дизельного топлива, пятно разлива будет продвигаться по среднему вектору – между течением в верхних слоях моря и направлением ветра, увеличиваясь в размерах.

Расчетное расстояние распространения (продвижения) пятна разлива по среднему вектору, от места ЧС(Н), определяется по формуле:

$$L = T \cdot (V_{теч} + 0.03 \cdot V_{вет}),$$

где:

$V_{теч}$ – скорость течения, м/с (принята равной 0,3 м/с);

$V_{вет}$ – скорость ветра, м/с (принята равной 16 м/с);

T – время от начала утечки нефтепродукта, с.

Центральное пятно, окруженное невидимой тонкой пленкой, по мере продвижения по морскому течению, расширяется под действием ряда внешних факторов, основными из которых являются турбулентная диффузия (поперечная компонента пульсационной скорости в поверхностном слое морского течения) и воздействие ветра. Следовательно, пятно, пройдя расстояние равное L , растечется в поперечном направлении на расстояние:

$$B = V_{раст} \cdot \left(\frac{L_i}{V_{теч}} \right),$$

где:

$V_{раст}$ – скорость растекания нефтепродукта по поверхности (0,35 м/с) (В.М. Мелкозеров, С.И. Васильев, А.Я. Вельп).



Результаты прогнозирования параметров распространения пятна, вылившегося дизтоплива по водной поверхности приведены в таблице 13.3-4.

Таблица 4.13-7. Динамика изменения пятна разлива дизтоплива на поверхности моря

Наименование показателя	Изменение показателя пятна разлива, в зависимости от момента времени разлива, час					
	1	2	3	4	5	6
Расстояние удаления передней кромки пятна разлива от места аварии, L, м	2808	5616	8424	11232	14040	16848
Ширина дальней кромки дрейфующего пятна разлива, В, м	3276	6552	9828	13104	16380	19656

Таким образом, за первые часы пятно разлива дизтоплива может распространиться на значительное расстояние от места аварии. Поэтому, распространяющееся по поверхности акватории пятно разлива дизельного топлива должно быть локализовано выставленными боновыми ограждениями, с учетом его распространения от места разлива. Итоговая площадь территории возможного ЧС, возможное время воздействия зависят от быстроты реагирования при локализации разлива и времени ликвидации аварии.

4.13.4. Оценка потенциального воздействия аварийной ситуации на компоненты окружающей среды

4.13.4.1. Воздействие на атмосферный воздух

Выбросы вредных веществ в атмосферу при разгерметизации топливного бака буксира поступают в результате испарения нефтепродуктов и поступления вредных веществ в атмосферу.

Испарение нефтепродуктов с водной поверхности

Степень загрязнения атмосферы вследствие аварийного разлива нефтепродуктов определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой нефтепродуктами поверхности воды, которая рассчитывается по формуле:

$M_{н.п.} = q_{н.п.} \cdot S \cdot 10^{-6}$, где:

$M_{н.п.}$ – масса углеводородов, испарившихся в атмосферу с поверхности водного объекта, покрытой разлитыми нефтепродуктами, т;

$q_{н.п.}$ – удельная величина выбросов принимается в зависимости от следующих параметров:

- > плотности нефтепродуктов;
- > средней температуры поверхности испарения;
- > толщины плавающей на водной поверхности нефти;
- > продолжительности процесса испарения свободной нефти, г/м²;

S – площадь разлития, м².

В таблице 4.13-8 приводятся результаты расчетов массы испарившихся углеводородов.

Таблица 4.13-8. Масса испарившихся углеводородов с поверхности воды

Тип нефтепродукта	Кол-во, и объем, м ³	Площадь разлива, м ²	Средняя толщина нефтяного пятна, м	Удельная величина выбросов, г/м ²	Количество испарившихся нефтепродуктов, т
Дизельное топливо	87,4	87400	0,001	51	4,4574

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов

Количество нефтепродуктов, выбрасываемых в атмосферный воздух при разливе нефтепродуктов равно массе испарившихся углеводородов с поверхности воды, представленной в таблице 13.4-1.

Расчет максимально-разового выброса производится по формуле:

$$M = \frac{G \cdot 10^6}{1 \cdot 3600}$$

где:

M – максимально-разовый выброс, г/с;

G – валовый выброс, т;

1 – время испарения нефтепродуктов согласно ГОСТ Р 12.3.047-2012 (час).

Результаты расчетов представлены в таблицах 4.13-9 и 4.13-10.

Таблица 4.13-9. Максимально-разовые выбросы

Вид нефтепродукта	Валовый выброс, т	Максимально-разовый выброс, г/с
Дизельное топливо	4,4574	1238,167

Таблица 4.13-10. Перечень загрязняющих веществ (ЗВ), поступающих в атмосферный воздух (ИЗА 6505)

Вид нефтепродукта	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ
		г/с
Дизельное топливо	Сероводород	3,467
	Углеводороды предельные C12-C19	1234,700

Возможное время воздействия ЧС зависит от времени ликвидации ЧС и устранения последствий и составляет от 2 часов до 2 суток.

4.13.4.2. Воздействие на водную среду

Обычно разливы дизельного топлива без последующего возгорания и с возгоранием на море характеризуются следующими процессами (Small Diesel Spills..., 2006):

- дизельное топливо имеет плотность ниже морской воды и поэтому первоначально при разливе образует тонкую поверхностную пленку;
- дизельное топливо является легким нефтепродуктом с относительно узким диапазоном кипения, поэтому после растекания на поверхности воды топливо

практически в полном объеме испаряется и проникает в водную толщу в течение от нескольких часов до нескольких дней, даже в условиях холодной воды;

- в зависимости от типа топлива, погодных условий и времени после разлива: 25-55 % от разлитого объема дизтоплива испаряется, 25-70 % – проникает в водную толщу, 0-9 % растворяется в воде;
- дизельное топливо имеет низкую вязкость и поэтому начинает проникать в водную толщу уже при ветре 3-5 м/с или волнении с высотой волн 0,5-1 м;
- дизельное топливо намного легче воды, поэтому процессы осаждения и аккумуляции на морском дне не характерны для дизельного топлива;
- при возгорании размер нефтяного пятна уменьшается за счет более интенсивного испарения загрязняющих веществ.

В результате при разливах дизельного топлива воздействие на морскую среду обычно не оказывает значительного влияния (особенно в сравнении с разливами нефти), в силу того, что продолжительность присутствия загрязнения в морской среде незначительна (Small Diesel Spills..., 2006).

Общий характер потенциального максимального отрицательного воздействия на качество морской среды при наихудшей аварийной ситуации оценивается как локальный. Воздействие будет обратимым, в течение нескольких суток качество водной среды восстановится до фонового уровня.

4.13.4.3. Прибрежная зона и донные осадки

В случае аварийного залпового разлива дизельного топлива в районе выполнения работ рассмотренного как наихудший сценарий развития аварийной ситуации, вынос нефтяного загрязнения на побережье возможен через несколько часов после разлива в район берега, а площадь, подверженная загрязнению может составить до 0,01 км².

О возможных последствиях нефтяных разливов для биоты литоральной и сублиторальной зоны можно судить по осредненным оценкам, приведенным в таблице 4.13-11. Эти оценки основаны на обобщении литературных данных, относятся в основном к средней и нижней литорали и прилегающей к ней мелководной сублиторали глубиной до нескольких метров, где воздействие нефтяного загрязнения на организмы будет проявляться не только за счет ее аккумуляции в донных и береговых отложениях, но и результате присутствия нефти в воде (Патин, 2001).

Таблица 4.13-11. Возможные биологические последствия нефтяных разливов в литоральной и сублиторальной (мелководной) зоне

Тип берега	Способность к самоочищению	Характерное нефтяное загрязнение		Возможные стрессовые эффекты (экологические модификации)
		Вода, мг/л	Грунт, мг/кг	
Открытые скалистые и каменистые берега (тип I)	Высокая	<0,1	<102	Поражение наиболее чувствительных видов в первые сутки контакта. Сублетальные эффекты. Нарушения структуры сообществ. Время восстановления – до 1 мес
Аккумулятивные берега с пляжами из	Средняя	0,1 – 1,0	102 – 103	Элиминация ракообразных (особенно амфипод). Снижение биомассы и изменение



Тип берега	Способность к самоочищению	Характерное нефтяное загрязнение		Возможные стрессовые эффекты (экологические модификации)
		Вода, мг/л	Грунт, мг/кг	
мелких и среднезернистых песков (тип II)				структуры бентоса. Время восстановления – до 0,5 года
Абразионные берега с пляжами из песка и гравия (тип III)	Низкая	1 – 10	103 – 104	Гибель наиболее уязвимых видов донных ракообразных и моллюсков. Устойчивое снижение биомассы и видового разнообразия. Время восстановления – до 1 года
Защищенные участки берега с пляжами галечно-валунного типа (тип IV)	Очень низкая	>10	>104	Массовая гибель бентосных организмов. Сильное снижение биомассы и видового разнообразия. Время восстановления – более 1 года

Способность побережья к самоочищению от нефтяного загрязнения зависит от топографии и изрезанности берегов, степени их защищенности от прямого действия приливных процессов и от литологических характеристик осадочного материала. В большинстве известных эпизодах крупных нефтяных разливов самоочищение морских побережий от нефти происходило в промежутке от 1 сезона до нескольких лет.

Седиментация для легких видов нефтепродуктов (ДТ) обычно не характерна или слабо выражена, чем для сырой нефти и вязких нефтепродуктов (Патин, 2008).

Одновременно с седиментацией в составе комплексов с минеральной взвесью в прибрежных водах может происходить биоседиментация, т.е. поглощение диспергированных углеводородов зоопланктонными организмами и осаждение на дно вместе с остатками отмирающих организмов и их метаболитами. Однако, такой вклад в общий баланс распределения углеводородов и их выведения из водной толщи считается незначительным (Oil in the Sea III..., 2003).

Таким образом, при возникновении аварийных сценариев с разливами нефтепродуктов, характер потенциального воздействия на прибрежную зону может варьировать от нулевого (в случае отсутствия выхода загрязнения в прибрежную зону) до локального (при выносе нефтяного загрязнения в прибрежную зону).

4.13.4.4. Морская биота и коммерческие биоресурсы

Воздействие нефтепродуктов на морские организмы подразделяется на два вида. Первый – эффект наружного (механического) воздействия оказывают высокомолекулярные водонерастворимые соединения нефтеуглеводородов, которые прилипают к защитным покровам гидробионтов. Второй вид – непосредственно токсическое влияние водорастворимых нефтеуглеводородов, которые попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ.

Острая токсичность углеводородов определяется в основном присутствием в них летучих моноароматических углеводородов, которые хорошо растворимы в воде и быстро улетучиваются в атмосферу. После потери летучих фракций в составе ароматических углеводородов начинают доминировать устойчивые полиароматические углеводороды ПАУ. Однако они присутствуют в незначительных количествах благодаря высокой летучести и



скорости деградации данных углеводородов (Нельсон-Смит, 1977; Влияние нефти..., 1985). Содержание ПАУ в ДТ обычно составляет не более 11% в зависимости от качества топлива.

В таблице 4.13-12 дано схематическое отображение стрессовых эффектов и последовательности развития реакций основных групп морской биоты в ситуациях характерных нефтяных разливов в литоральной зоне.

Таблица 4.13-12. Экологический спектр реакций основных групп морской биоты при нефтяных разливах в литоральной зоне (1 – разливы объемом до 100 т, 2 – разливы объемом до 1000 т)

Уровни биологической иерархии	Фазы развития стрессовых эффектов	Характеристика эффектов для разных групп биоты											
		Планктон		Рыбы		Бентос		Птицы		Млекопитающие			
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
Суборганизменный, физиологический	Толерантность												
	Компенсация			↓									
	Повреждения		↓		↓								
Организменный	Толерантность					↓		↓		↓		↓	
	Компенсация												
	Повреждения												
Популяционный	Толерантность												
	Компенсация												
	Повреждения	Порог минимума реакции – отклонения от средней нормы для основных параметров популяции (биомасса, численность) в пределах местного ареала: в условиях острого стресса – 10-1%, в условиях хронического стресса – 10-4%											
Биоценоотический (сообщества)	Толерантность												
	Компенсация												
	Повреждения	Порог нарушения стационарного состояния (10% от нормы)											
Экосистемный	Толерантность												
	Компенсация												
	Повреждения	Порог постепенной деструкции (70% от нормы)											

Как можно видеть, реакции планктона и рыб обычно не выходят за пределы адаптационных изменений (компенсаций) на уровне организма. Это вполне понятно, поскольку время и дозы нефтяной интоксикации относительно невелики, а воздействию подвергается незначительная часть популяционной численности организмов в толще воды. В бентосе, а также в фауне птиц и млекопитающих ситуация меняется: уровни воздействия и его продолжительность намного возрастают, и потому могут включать первичные популяционные механизмы регулирования численности. Однако в большинстве случаев (за исключением очень сильных катастрофических разливов) эти нарушения не выходят за критические пороги и не приводят к необратимым изменениям структурно-функциональных параметров популяции и тем более – сообществ всей литоральной зоны данного региона.

Все это дает основание утверждать, что в зависимости от характеристик разлива и конкретных условий масштаб воздействий в литорали может варьироваться от локального до субрегионального и от временного до хронического. Экологические эффекты и последствия в



форме хронического стресса для бентосных организмов следует оценить, как слабо обратимые, а их интенсивность может меняться от слабых до умеренных.

Воздействие на планктон

Данные о воздействии загрязнения водной среды нефтепродуктами на планктонные организмы показывают, что диапазоны токсических и пороговых концентраций нефтяных углеводородов весьма широки. Это зависит не только от разнообразия условий и отличия использованных методик, но и от видовых особенностей реагирования гидробионтов. Степень воздействия разлива нефтепродуктов на фитопланктон варьирует от стимулирующего (усиление роста за счет присутствия в нефти ростовых веществ) до ингибирующего (снижение фотосинтеза, скорости размножения).

Для зоопланктона воздействие нефтяных углеводородов проявляется в изменении видового состава, снижении показателей численности и биомассы сообщества. Пороговые эффекты (нарушение питания, поведения, физиолого-биохимических функций) начинают наблюдаться при концентрации нефтяных углеводородов в воде от 0,01 мг/л (Perey, Wells).

Фито- и зоопланктон отличаются высокой численностью и скоростью воспроизводства. Их биомасса и концентрация быстро восстанавливаются как за счет короткого жизненного цикла, так и в результате постоянного притока планктона с водными массами из прилегающих акваторий (Патин, 2008).

Изменения в структуре планктонного сообщества, скорее всего, не будут регистрироваться статистически уже в ближайшие 1-2 дня после аварии, т.е. воздействие может быть оценено как незначительное по степени нарушения.

Таким образом, воздействие на планктонное сообщество при рассматриваемой аварийной ситуации оценивается как кратковременное, и по масштабам незначительное.

Воздействие на бентос

Воздействие на морской бентос при аварийных разливах дизельного топлива может происходить в результате оседания части разлившихся нефтепродуктов на морское дно в процессе седиментации.

Согласно литературным данным (GESAMP, 1993; Патин, 1997), летальное действие нефтепродуктов на бентосные организмы проявляется при их содержании в донных осадках в пределах 1-7 г/кг, тогда как сублетальные и пороговые эффекты (нарушения питания, поведения, физиолого-биохимических функций и др.), а также патологические изменения в органах и тканях возникают обычно в диапазоне концентраций нефтепродуктов от 0, до 1 г/кг.

В то же время проведенные исследования показывают повышенную уязвимость к действию нефтепродуктов беспозвоночных на ранних стадиях их развития (Патин, 1997). Поскольку ряд видов донных беспозвоночных в своем развитии имеет планктонную личиночную стадию, на этой стадии воздействие разливов дизельного топлива будет оказываться на них также, как и на планктон.

Важным, но мало исследованным является вопрос о скорости восстановления качества среды и состояния донных сообществ после прекращения загрязнения. В некоторых работах (Mair et al., 1987; Davies et al., 1989; Grahl-Nielsen et al., 1989) отмечается, что улучшение экологической обстановки на дне проявляется спустя 1-2 года после воздействия. Это происходит за счет биodeградации остатков нефтепродуктов и повторной колонизации донных осадков личинками бентосной фауны (Gray et al., 1990).

При этом важным условием успешной колонизации является относительная чистота поверхностного слоя (Blackman et al., 1985).

Увеличение концентрации нефтепродуктов в донных осадках в результате рассматриваемого аварийного разлива будет статистически неразличимо. В связи с этим, воздействие на бентосные сообщества оценивается как несущественное по значимости.

Воздействие на нектон

Уровень токсикологического воздействия на рыб складывается из концентрации токсиканта в среде и времени воздействия на организмы (таблица 4.13-13). Эти оценки составлены группой экспертов-экологов специально для оценки последствий нефтяных разливов для промысловых организмов (Kraly et al., 2001).

Непрерывное пребывание рыб в течение трех часов в среде с концентрацией более 100 мг/л может привести к их гибели, тогда при том же времени пребывания в среде с концентрацией нефти 10 мг/л острая интоксикация практически исключена. При более длительном воздействии (более суток) минимальная концентрация при которой возможны летальные исходы находится в пределах 5-10 мг/л.

Результаты расчетов данные прямых наблюдений показывают, что концентрация углеводородов на глубинах до 5-10 м как правило варьируется от 0,01 до 0,6 мг/л. И очень быстро снижается до фоновых концентраций в результате разбавления и разложения углеводородов в водной толще. Также результаты исследований показывают, что рыбы способны избегать зоны сильного нефтяного загрязнения, а риск их поражения в таких случаях близок к нулю. Кроме этого пребывание молодежи и взрослых рыб в зоне воздействия после разливов в открытых водах не превышает несколько часов и поэтому не может быть причиной их гибели.

Таблица 4.13-13. Экспертные оценки пороговых уровней содержания нефти в морской воде и степени риска интоксикации промысловых организмов, мг/л (Kraly et al., 2001).

Время воздействия, ч	Уровень риска	Взрослые рыбы	Личинки и молодь рыб	Ракообразные и моллюски
0-3	низкий	10	1	5
	средний	10-100	1-10	5-50
	высокий	>100	>10	>50
24	средний	0,5	0,5	0,5
	высокий	10	5	5
96	высокий	0,5	0,5	0,5

В целом, масштаб воздействия потенциальных аварийных разливов нефтепродуктов при проведении работ на планктон и нектон можно охарактеризовать как локальный кратковременный с обратимыми экологическими эффектами.

4.13.4.5. Птицы и млекопитающие

Орнитофауна

Морские птицы являются уязвимыми к нефтяному загрязнению. Даже кратковременный контакт с разлитыми нефтепродуктами (в особенности смазочными маслами) нарушает изоляционные функции оперения и заканчивается быстрой гибелью птиц. Слабое отравление нефтепродуктами может снижать способность к воспроизводству. Воздействия на млекопитающих при разливах нефтепродуктов включают непосредственное негативное воздействие вследствие их контакта с нефтепродуктами и вдыхания паров токсичных



веществ, а также косвенное влияние через воздействие на их пищевые ресурсы. Воздействие на птиц и млекопитающих при разливе дизельного топлива обычно не оказывает значительного влияния, в силу того, что продолжительность присутствия загрязнения в морской среде незначительна. Наибольшее воздействие при разливе большого объема дизельного топлива будет при выносе загрязнения большого объема в места лежбищ или кормления большого количества морских птиц.

Согласно оценке степени подверженности загрязнению птиц нефтепродуктами, к наиболее уязвимым можно отнести виды, значительную часть времени проводящие в открытой акватории. Эффект загрязнения птиц углеводородами подразделяется на 2 категории: внешние эффекты в результате загрязнения оперения и токсические эффекты вследствие заглатывания нефтепродуктов.

Оперение водоплавающих птиц действует как губка, абсорбирующая нефтепродукты с поверхности воды. Нефтепродукты, покрывая перья, нарушают их микроструктуру, и снижают водоотталкивающие и теплоизолирующие свойства перьев (Hartung, 1967). Нарушение структуры пера вызывает повышенную потерю тепла самой птицей и пониженную тепловую изоляцию (в перо свободно проникают охлаждающий воздух или вода). Запачканные нефтепродуктами птицы страдают от гипотермии. Пытаясь сохранить гомотермичность, поддерживая температуру тела на уровне 40,4°C в воде (при +5°C), запачканные нефтью обыкновенные гаги имели продукцию метаболического тепла, превышающую на 360 % таковую нормальных птиц в воде при такой же температуре. В литературе описаны случаи гибели сотен тысяч птиц, попавших в разливы сырой нефти. Хартунгом (Hartung, 1967) показано, что в период нахождения на воздухе при температуре 0°C загрязнение кряквы 15 г дизельного топлива вызвало 105 % повышение метаболизма.

Взрослые птицы могут заглатывать нефтепродукты во время чистки загрязненного оперения или употребления загрязненной воды. Результатом может быть состояние стресса, или повышение подверженности стрессу под воздействием других факторов – таких, как холод, голод и пр. (Holmes Cronshaw, 1977). У молодых птиц ряда видов переваривание нефти вызвало понижение темпа роста, замедленную осморегуляцию и изменения в абсорбции кишечника (Miller et al., 1978).

Дизельное топливо, в отличие от сырой нефти или более плотных ее фракций, вероятно, не окажет, при попадании в него птиц, эффекта нарушения терморегуляции критического уровня, так как в отличие от сырой нефти (или плотных фракций), достаточно быстро испаряется с поверхности воды и перьевого покрова. Токсическое воздействие (отравление) может коснуться в основном морских птиц.

Млекопитающие

В целом, морские млекопитающие менее подвержены воздействию нефтяных разливов, чем другие морские животные, такие как птицы и беспозвоночные, за исключением загрязнения прибрежных зон, где организованы скопления или лежки ластоногих. Высокая опасность поражения угрожает морским животным с густым меховым покровом, который обеспечивает необходимую термоизоляцию. Киты, тюлени и другие группы морских млекопитающих поддерживают свою термоизоляцию в основном за счет подкожного жира, поэтому их уязвимость к действию попавшей на наружный покров нефтяного загрязнения незначительна (Патин, 2008). Прямое негативное воздействие на млекопитающих при разливах нефтепродуктов возможно при вдыхании паров токсичных веществ, а также косвенное влияние через воздействие на их пищевые ресурсы.

Наиболее сильное косвенное воздействие может оказать разлив с выходом в места лежбищ или кормления большого количества морских млекопитающих или птиц, которые в силу



особенностей своей биологии привязаны к прибрежным водам. В районе проведения работ места лежбищ морских млекопитающих отсутствуют.

Таким образом, наибольший риск воздействия возможен на начальных стадиях разлива и относится прежде всего к птицам, обитающим на поверхности акватории и в меньшей степени относится к млекопитающим. Такое воздействие оценивается как локальное, краткосрочное, однократное с уровнем от незначительного до слабого.

4.13.4.6. ООПТ

В районе расположения объекта ООПТ федерального, регионального и местного уровня отсутствуют. Воздействие аварийных факторов при аварийных ситуациях на акватории ограничено боновым ограждением и не достигнет территории ближайшего ООПТ.

Воздействие последствий аварийных ситуаций на ООПТ выражается в воздействии на атмосферный воздух и возможно в случае аварийных ситуаций с разрушением резервуаров ДТ.

Превышение ПДК носят временный характер и ограничены временем ликвидации аварийной ситуации и ее последствий.

4.13.5. Мониторинг аварийных ситуаций



5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ

5.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и на поверхность морской акватории приведены ниже:

- работа механизмов, используемых при намечаемой хозяйственной деятельности, должна быть отрегулирована на минимально допустимый выброс выхлопных газов и уровень шума;
- строгое выполнение технологии производства;
- применяемое топливо должно соответствовать требованиям стандартов или технических условий;
- для исключения возможности сильного загрязнения нижних слоев атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях (штиль, устойчивые инверсии температуры воздуха) рекомендуется проведение работ с возможным минимальным использованием технических средств;
- запретить сжигание всех сгорающих отходов;
- недопущение загрязнения акватории мусором;
- осуществлять контроль и своевременный ремонт оборудования и других механизмов, применяемых для осуществления погрузки наливных грузов;
- на территории объекта запрещено курение для избежания возгорания;
- На Площадке № 2 выполняется комплекс пылеподавляющих мероприятий при хранении угля и проведении погрузо-разгрузочных работ.

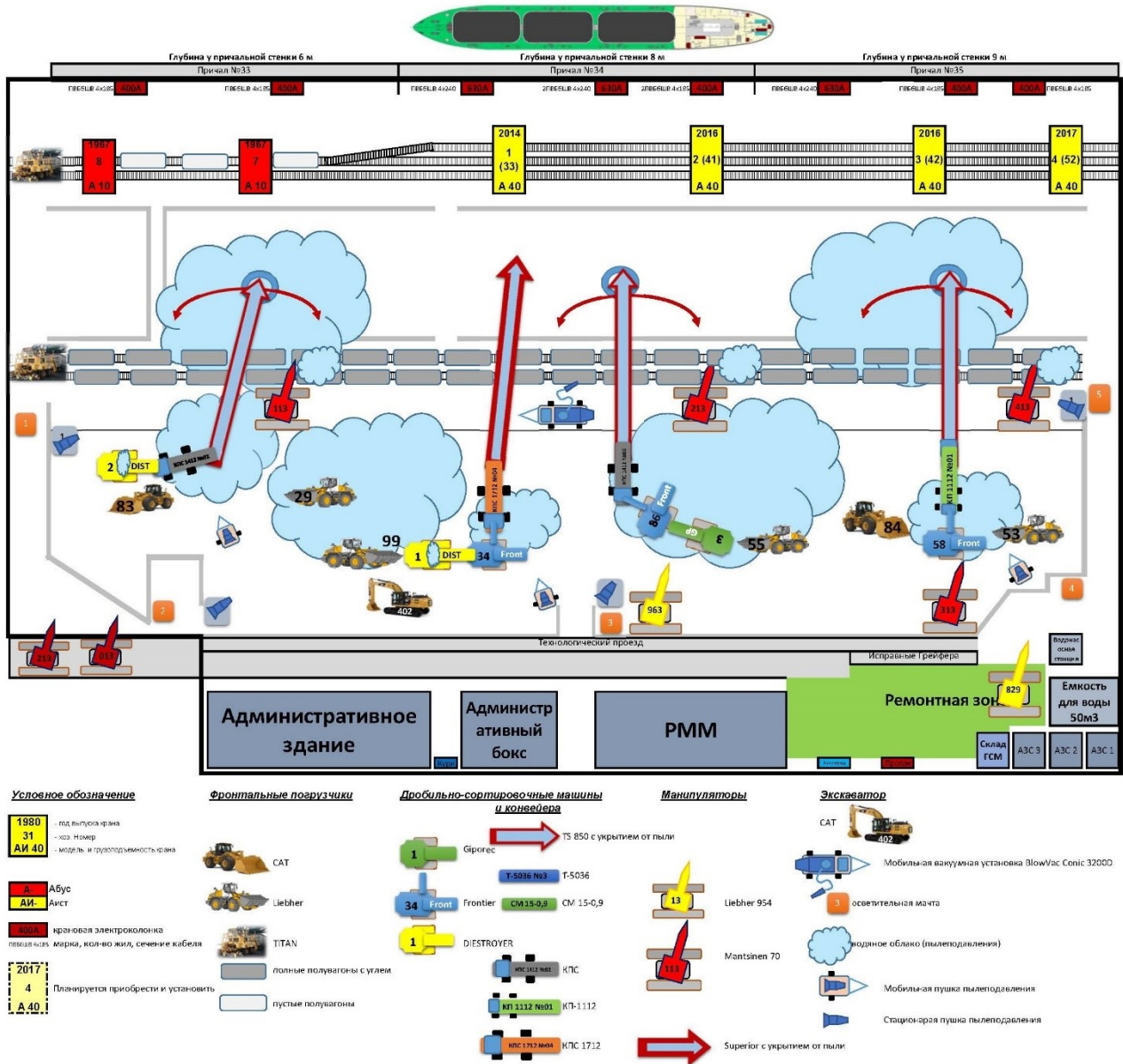


Рисунок 5.1-1. Схема расстановки техники и систем пылеподавления Площадки № 2

Бетонные подпорные стенки

Склады угля ограждены с 3-х сторон бетонными подпорными стенами СП1 высотой 4,4 м.



Рисунок 5.1-2. Подпорная стена СП1

Уборка пыли

Для уменьшения пылеобразования на предприятии выполняется механическая и ручная уборка пыли, а также применяется мобильная вакуумная установка BlowVag Conic 3200 D, предназначенная для удаления осевшей пыли с территории промплощадки и технологического оборудования, что уменьшает вероятность ее переноса ветром.



Рисунок 5.1-3. Трактор со щеткой для механической уборки пыли

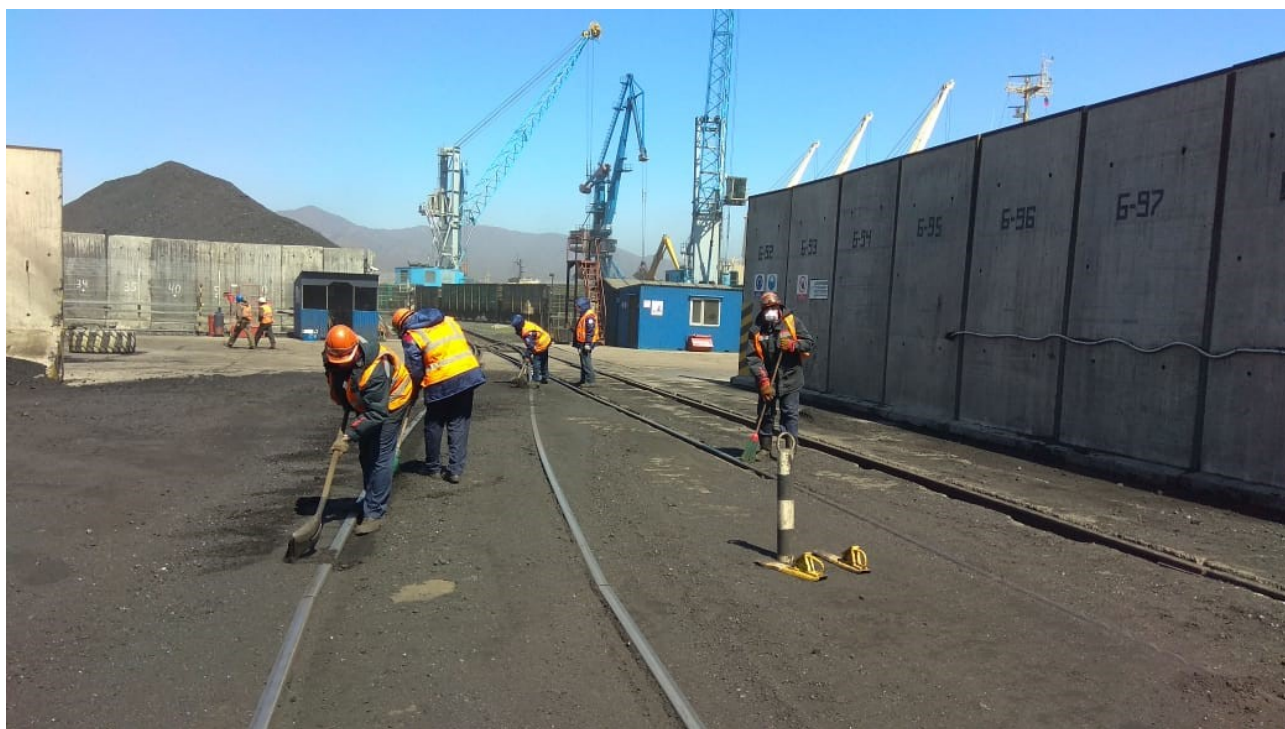


Рисунок 5.1-4. Ручная уборка пыли



Рисунок 5.1-5. Очистка площадки выгрузки угля мобильной вакуумной установкой BlowVag Conic 3200 D

Ограничение скоростного режима

На Промплощадке № 2 для снижения распространения пыли введено ограничение скоростного режима. На предприятии размещены предупреждающие знаки об ограничении скорости, контроль скоростного режима техники осуществляется с помощью датчиков GPS.



Рисунок 5.1-6. Предупреждающие знаки об ограничении скорости

Защитные кожухи

Для уменьшения пыления во время перемещения угля со склада на склад телескопические ленточные конвейеры были оборудованы защитными кожухами.



Рисунок 5.1-7. Защитный кожух на телескопическом ленточном конвейере Telestak-850 (вид с боку)

Стационарные пушки пылеподавления

Основным стационарным оборудованием пылеподавления, способным эффективно работать как летом, так и в зимних условиях, является гибридная установка пылеподавления пушка пылеподавления Polecat Super с режимом работы в качестве водяной и снежной пушки.

Оборудование представляет собой водяную пушку пылеподавления с установленными на раму насосом высокого давления (обеспечивающим рабочее давление воды в форсунках до 20 атм.), и воздушным компрессором 4 кВт (обеспечивающим работу снежного контура для зимнего режима работы).

Пушка имеет два режима работы:

- Летний (режим водяной пушки), с отключенным компрессором и одним открытым водяным контуром, с производительностью по воде 1,5 – 6 м³/час.
- Зимний (режим снежной пушки) с включенным компрессором и опционально открываемыми 2-м, 3-м и 4-м водными контурами, с производительностью по воде до 4 м³/час (по снегу до 8 м³/час).

Пушка оснащена комплектом обогревателей для водяного коллектора, клапанов и насоса ВД, системой дренажа при отключении и рассчитана на диапазон рабочих температур от -30 до +40 °С. Дальность действия установки пылеподавления: от 20 до 70 м

Всего на предприятии установлено 4 ед. пушки пылеподавления Polecat Super.



Рисунок 5.1-8. Общий вид установки пылеподавления Polecat Super



Рисунок 5.1-9. Работа одной установки пылеподавления в районе ленточного конвейера летний период



Рисунок 5.1-10. Работа одной установки пылеподавления в районе ленточного конвейера зимний период



Рисунок 5.1-11. Работа сети из 4-х установок пылеподавления с централизованным управлением в зимний период

Мобильная оросительная система

В качестве мобильной системы пылеподавления на предприятии используются мобильные оросительные комплексы, позволяющие размещать данные установки непосредственно у источника пыления и тем самым корректировать пылеобразование.

Мобильная система пылеподавления с емкостью для воды 8 м³. Принцип работы данного оборудования заключается в создании водяного тумана, величина капель составляет всего 30-150 микрон. Капли работают таким образом, что они сталкиваются с частицами пыли и связывают их, провоцируя их падение на землю. Длина струи до 60 м. Продолжительность автономной работы - до 8 часов.

На предприятии работают 2 мобильных оросительных комплекса Samangan SD и 1 мобильный оросительный комплекс Spraystream 41-51-61. Дополнительно в теплое время года в работу может быть задействована пушка пылеподавления EcoHorus – 1 ед.



Рисунок 5.1-12. Мобильный оросительный комплекс Samangan SD -50



Рисунок 5.1-13. Мобильный оросительный комплекс Spraystream 41-51-61 у источника пылеобразования



Рисунок 5.1-14. Перемещение мобильного оросительного комплекса с помощью погрузчика

Пылеулавливающий экран

По периметру территории установить пылеулавливающие экраны высотой 16 м. Ветропылезащитное ограждение представляет собой экран из несущих металлических колонн и подкосов из трубы квадратного сечения со стороной 140 мм, связи выполнены из металлической трубы квадратного сечения со стороной 100 мм, ограждающие конструкции из перфорированного профнастила.

Погрузо-разгрузочные операции и другие работы на всех задействованных судах должны осуществляться в соответствии с законодательством РФ и требованиями нормативно-технической документации.

5.2. Мероприятия по уменьшению воздействия физических факторов

Для соблюдения допустимого уровня звукового давления на границе нормируемых объектов для защиты от шумового воздействия предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение технических регламентов работ;
- соответствующее своевременное техническое обслуживание оборудования;
- выбор оборудования с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму в ближайшей жилой застройке;
- не допущение длительного простаивания автотранспорта с работающим двигателем.

Основные мероприятия по защите от вибрации:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;



- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами её эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

5.2.1. Защита от подводного шума и вибрации

Для ограничения шумового воздействия в воде мощность, подаваемая на электродинамический излучатель, не должна превышать технологически установленных значений для исправного оборудования. Для защиты от вибрации, связанной с функционированием судового оборудования, будут использоваться следующие подходы:

- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- установка вибрирующего оборудования (дизельных генераторов, насосов и т.п.) на виброизолирующих основаниях;
- виброизоляция механизмов за счет установки на специальные амортизаторы, применения виброизолирующих мастик;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации.

5.2.2. Защита от электромагнитного излучения

В целях защиты персонала от воздействия электромагнитных полей предусмотрено применение современных сертифицированных электротехнических средств с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения. Технические средства защиты предусматривают снабжение экранировкой и размещение в специальных помещениях высокочастотных блоков генераторных устройств СВЧ и радиопередатчиков. Организационные мероприятия заключаются в ограничении времени пребывания в зоне облучения, а также в выполнении персоналом всех инструкций по безопасной эксплуатации устройств.

При правильном (в соответствии с действующими требованиями) выборе места расположения источников электромагнитного излучения (радиотехнических объектов), направления излучения и излучаемой мощности, применение специальных мер по снижению воздействия электромагнитного излучения на судне не требуется. Защита от воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) осуществляется путем проведения следующих инженерно-технических мероприятий:

- рациональное размещение оборудования;
- использование средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии в окружающую среду (поглотители мощности, использование минимальной необходимой мощности генератора);
- обозначение зон с повышенным уровнем ЭМИ.

5.2.3. Защита от светового воздействия

Планируются следующие меры снижения светового воздействия:

- отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры;



- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, и прочего освещения. Недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов;
- использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами.

5.3. Мероприятия по охране водной среды

Для предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод, обеспечения рационального использования и охраны водных биоресурсов, с учетом расположения участка осуществления хозяйственной деятельности должны строго соблюдаться требования Водного кодекса РФ (№74-ФЗ) к осуществлению хозяйственной деятельности в водоохранной зоне бухты Врангеля, в пределах прибрежной защитной полосы.

Для соблюдения данных требований предусматриваются следующие основные мероприятия:

- Работы производятся строго в границах отведенного участка, по периметру которого устанавливается ограждение;
- Работы выполняются строго в соответствии с представленными основными техническими решениями, регламентом выполнения работ и инструкциями по безопасному проведению работ;
- Движение и стоянка транспортных средств предусматривается по дорогам и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- Для исключения загрязнения территории и акватории горюче-смазочными материалами все работы производятся технически исправными механизмами, не допускающими пролив горюче-смазочных материалов на грунт или в воду. В случае аварийного загрязнения нефтепродуктами, необходимо организовать их немедленный сбор и утилизацию;
- Предупреждение и устранение аварийных ситуаций, связанных с утечками ДТ, которые могут отрицательно повлиять на состояние водной среды и водных биоресурсов. В случае возникновения таковых, компенсировать причиненный ущерб в установленном порядке;
- Строгое соблюдение требований в области охраны окружающей среды в соответствии с ФЗ от 20.12.2004 г. №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», Водным кодексом Российской Федерации (№ 74-ФЗ) и другими законодательными и нормативными актами в области охраны окружающей среды;
- Содержание территории и акватории работ в надлежащем санитарном состоянии;
- Накопление отходов осуществляется в специально отведенных местах с последующим вывозом на специализированное предприятие, исключаящее захламление территории отходами и предотвращающее изменения естественного поверхностного стока;
- Исключение сброс неочищенного поверхностного стока, повторное использование очищенного поверхностного стока на технологические нужды.



5.3.1. Мероприятия по соблюдению режима хозяйственной деятельности в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы

Для предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод, с учетом расположения участка осуществления хозяйственной деятельности в водоохранной зоне бухты Врангеля, ее прибрежной защитной полосе предусматриваются следующие основные мероприятия.

1. Строгое соблюдение требований Водного кодекса РФ (№74-ФЗ) к осуществлению хозяйственной деятельности в водоохранной зоне Лужской губы.

В границах водоохранных зон, их прибрежных зон не будут осуществляться виды деятельности запрещенные частью 15 и 17 статьи 65 Водного кодекса, № 74-ФЗ.

Отвод поверхностных вод производится по лоткам в герметичные емкости.

Водопотребление из поверхностных водных объектов для хозяйственно-бытовых (в т.ч. питьевых) и производственных нужд хозяйственной деятельности не осуществляется. Обеспечение водой хозяйственно-бытовых, производственных и питьевых нужд осуществляется централизованными системами водоснабжения.

Отвод хозяйственно-бытовых и поверхностных стоков осуществляется централизованными системами водоотведения.

Перемещение автомобилей по территории планируемой деятельности производится только по дорогам с твердым покрытием.

По территории хозяйственной деятельности перемещается только технически исправный автомобильный транспорт, прошедший ежегодный технический осмотр.

Не допускается загрязнение акватории моря мусором.

Соблюдение данных ограничений на проведение работ в акватории, а также водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах водных объектов является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий и позволяет минимизировать отрицательное воздействие на водные биоресурсы.

5.4. Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов, соблюдению режима рыбохозяйственных заповедных зон

Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты в соответствии с Водным Кодексом РФ и другими Федеральными законами.

Производственный экологический контроль, за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания

Производственный контроль в области охраны окружающей среды осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны среды в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».



Производственный экологический контроль осуществляется в форме ежемесячных проверок соблюдения требований нормативных актов в области охраны водных биоресурсов и среды их обитания, требований проектных решений при осуществлении хозяйственной деятельности путем натурного обследования площадки объекта строительства, а также прилегающих территорий, размещающихся в границах водных объектов рыбохозяйственного значения, их водоохраных зон.

Программа мониторинга предусматривает:

- Визуальный осмотр акватории водного объекта на предмет возможного ее загрязнения бытовым мусором или отходами строительных работ, проводится ежедневно.
- Наблюдение за водоохранной зоной водного объекта включает в себя наблюдения за сбором и накоплением бытовых и строительных отходов, а также контроль, за недопущением несанкционированного проезда автотранспорта и строительной техники вне проездных дорог в границах водоохранной зоны. Проводится ежедневно.

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций на водном объекте (паводковые или опасные геологические явления), необходимо сообщить в органы государственного контроля за использованием и охраной водных объектов.

Предупреждения и устранения загрязнений водного объекта рыбохозяйственного значения, соблюдения нормативов качества воды и требований к водному режиму таких водных объектов

При проведении планируемой деятельности предусматривается соблюдение правил, исключающих загрязнение, засорение водных объектов с учетом требований Водного кодекса РФ на участках водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ при производстве работ в границах водоохраных зон водных объектов запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах, предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта).

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями в водоохранных зонах запрещаются:

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

Для предупреждения загрязнения территории водоохранной зоны поверхностных водного объекта, в период проведения проектных решений документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение временной площадки строителей на обвалованной территории с твердым покрытием с биотуалетом и утилизацией хозяйственно-бытовых стоков по договору со специализированной организацией;
- своевременный сбор и вывоз строительных отходов;
- оформлением допусков к работе строительной техники в исправном состоянии, при котором исключаются протечки горюче-смазочных материалов;
- все работы выполняются с учетом требований по соблюдению водоохранного режима, установленного в водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах водотоков, а также правил установления рыбоохранных зон;
- запрещение сброса сточных вод в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- максимальное использование существующих дорог и мостов для передвижения строительной-монтажной и транспортной техники;
- проезд автотранспорта и строительной техники в границах территории временных автодорог;
- сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным ресурсам, может быть разрешен только в предназначенные для этих целей утилизационные контейнеры;
- осуществление заправки топливом дорожно-строительной техники, на территории специально отведённых для этого площадок, выполненных из твердых покрытий, предотвращающих фильтрацию в почву;



- запрет на мойку строительной техники в границах строительной площадки;
- хранение ГСМ осуществляется на специально оборудованной площадке в контейнерах.
- выполнение работ в пределах границ отвода земель;
- соблюдение технологии производства работ, с исключением не предусмотренных проектом работ;
- профилактические мероприятия, обеспечивающие исправную работу техники;
- перемещение автотранспорта автомобилей по маршрутам, установленным проектом, до начала работ разработаны и утверждены маршруты движения строительной техники;
- проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов запрещается;
- стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел оборудуются специальными поддонами;
- парковка машин и механизмов в нерабочее время, предусмотрена на специально подготовленной площадке;
- при работе в границе водоохраной зоне все машины и механизмы оборудуются защитными поддонами под двигателем, исключающие попадание загрязняющих веществ в реку и на прилегающие территории;
- оборудование строительных площадок биотуалетами, полностью исключающих попадание фекальных отходов во внешнюю среду, и обеспечение своевременного вывоза их содержимого;
- разборка всех временных сооружений и очистка стройплощадки после окончания строительства;
- запрет на сброс в водный объект сточных вод (производственных, хозяйственно-бытовых, поверхностно-ливневых и т. д.), которые могут содержать возбудителей инфекционных заболеваний, чрезвычайно опасные вещества.

5.5. Мероприятия по охране геологической среды, подземных вод, а также почвенного покрова

Специальные мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, не разрабатываются, так как деятельность осуществляется уже спланированной территории. Естественный почвенный покров на участке проведения работ полностью отсутствует.

Основными мероприятиями по охране земельных ресурсов, геологической среды, подземных вод, а также почвенного покрова являются:

- накопление отходов в специально отведенных местах с последующим вывозом на специализированное предприятие;
- своевременный осмотр техники, машин и механизмов;



- отвод хозяйственно-бытовых и поверхностных стоков с исключением сброса на рельеф.

Предусмотрены мероприятия для предотвращения опасных геологических процессов:

- осуществление деятельности будет на спланированной территории;
- оборудование территории водонепроницаемыми покрытиями на технологических площадках, проездах и стоянках для машин.

В целом, предусмотренный комплекс мероприятий является достаточным для эффективной защиты грунтовой толщи и подземных вод от негативного техногенного воздействия создаваемого объекта.

5.6. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

В связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир специальные мероприятия не предусмотрены.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственных площадках, выполняются следующие мероприятия:

- хранение материалов и сырья только в специально отведённых местах, огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках;
- использование систем центрального водоснабжения и водоотведения;
- повторное использование очищенного поверхностного стока;
- ограждение территории проведения работ;
- выбор оборудования с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму;
- своевременное отключение техники и оборудования, не требующихся для выполнения текущих работ;
- отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры;
- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного и прочего освещения;
- недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов.

5.6.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия на морских млекопитающих (морских млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Приморского края) и орнитофауны (морских птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Приморского края)

Как было отмечено выше воздействие проводимых работ на морских млекопитающих и морских птиц будет носить локальный и кратковременный характер и будет выражаться через фактор беспокойства, опосредованное изменение кормовой базы, химических и физических свойств местообитаний. Меры по предотвращению и снижению этого воздействия являются



общими для морских млекопитающих и птиц и не различаются по таксономическому признаку. В число планируемых природоохранных мероприятий входят следующие:

- Снижение фактора беспокойства: рациональное использование техники, использование оптимальных маршрутов передвижения плавсредств (исходя из условий навигации);
- Использование исправных технических средств, отвечающих соответствующим стандартам (для предупреждения аварийных ситуаций, разливов нефтепродуктов и т.п.).

5.7. Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Для осуществления временного хранения отходов на предприятии организованы места накопления отходов.

Сбор отходов осуществляется селективно в закрытых герметичных контейнерах, бочках, емкостях в зависимости от их вида, класса опасности, агрегатного состояния и физико-химических характеристик.

Устройства для сбора и накопления отходов надежно закрыты и имеют соответствующую маркировку, указывающую вид мусора.

Отходы передаются для дальнейшего обезвреживания/утилизации/размещения специализированным организациям.

Требования к местам временного хранения устанавливаются международными и национальными экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России и других министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния накапливаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- предотвращение потери отходами свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Для организации работ по обращению с отходами (включающим ведение учета образующихся отходов, своевременное заключение договоров на передачу отходов сторонним организациям, подготовку статистической отчетности, обеспечение сбора, хранения и своевременную передачу отходов сторонним организациям для



размещения/обезвреживания/утилизации) приказом генерального директора ООО «Стивидорная компания «Малый порт» назначены ответственные лица.

Не допускается промывка контейнеров и (или) бункеров на контейнерных площадках.

Вывоз и сброс отходов в места, не предназначенные для обращения с отходами, запрещен, с целью предотвращения загрязнения почвенного, растительного покрова территории, просачивания вредных веществ в грунтовые и поверхностные воды, а также растаскивание птицами и животными отходов.

При обращении с отходами запрещается:

- смешивать отходы разных классов опасности;
- сбрасывать отходы в поверхностные и подземные воды, в хозяйственно-бытовую или ливневую канализацию, или на рельеф местности.

Передача отходов сторонним организациям производится строго на основании договоров. Организации, принимающие отходы, должны иметь лицензии на деятельность по обращению с отходами 1- 4 класса опасности.

5.8. Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций

5.8.1. Планировка территории объекта

Безопасность размещения промышленной площадки обеспечена выбором вертикальной и горизонтальной планировки.

Учтены требования обеспечения защиты территории площадки от затопления (п. 4.17 СП 18.13130.2019). Планировочные отметки назначены на 0,5 м выше расчетного наивысшего горизонта вод, с учетом подпора и уклона водотока, а также нагона от расчетной высоты волны. Вероятность превышения уровня воды принята один раз в 50 лет.

Горизонтальная планировка территории объекта разработана из условий обеспечения:

- технологических и гидротехнических решений;
- максимального использования отведенной территории;
- кратчайших внутренних и внешних транспортных связей;
- удобства выполнения погрузо-разгрузочных работ;
- компоновки и размещения служб;
- минимально допустимых нормативных расстояний при размещении зданий и сооружений;
- транспортно-технологической связи терминала с внешними автомобильными и железными дорогами с учетом единой транспортной схемы;
- упорядоченного сбора поверхностного стока дождевых вод;
- безопасности движения автотранспорта;



- соблюдения нормативных противопожарных разрывов безопасности;
- естественного проветривания территории.

Заболачивание территории исключается из рассмотрения, поскольку площадка объекта расположена выше уровня грунтовых вод, поверхностный водоотвод зарегулирован.

5.8.2. Меры предотвращения самонагрева и самовозгорания угля

Для уменьшения пыления на территории установлена системы пылеподавления при перегрузке угля. Кроме того, проводится орошение водой во время хранения и перегрузки угля. Благодаря данным системам возможность самонагрева и самовозгорания угля сводится к минимуму, а значит возникновение аварийной ситуации не предвидится.

5.8.3. Гидротехнические решения по обеспечению безопасности

В состав комплекса гидротехнических сооружений (ГТС) объекта входят причалы, акватория комплекса.

Акватория терминала предназначена для осуществления безопасного подхода, отхода и швартовки расчетных типов судов.

Эксплуатация ГТС должна осуществляться с учетом требований природоохранного законодательства, а также постановлений и распоряжений администрации терминала.

Основными мероприятиями для предупреждения разлива углеводородов являются:

- введение зон навигационного контроля и ограничений скорости движения вокруг района проведения работ;
- оборудование судов, участвующих в процессе работ, согласованными средствами связи и навигационного обеспечения.

В случае инцидента, вызывающего загрязнение или вероятность такого инцидента экипажем судна должны быть предприняты следующие действия:

- незамедлительные меры по остановке операций с нефтепродуктами;
- выполнить все возможные меры для предотвращения попадания нефтепродуктов за борт и локализации их на палубе;
- объявить о запрещении курения на судне;
- прекратить доступ людей, не связанных с ликвидацией последствий разлива, в район палуб, имеющих разлитый нефтепродукт;
- объявить пожарную тревогу, собрать всех, имеющих на борту членов экипажа;
- к месту разлива провести шланги пожарной системы, поднести огнегасительные средства.
- доложить капитану и старшему механику;
- в случае необходимости вызвать нефтемусоросборщик;
- приступить к быстрому сбору нефтепродуктов с палубы в судовые емкости;

- о случае разлива и принятых мерах сделать запись в судовом журнале.

Капитану необходимо:

- принять меры к быстрейшему сбору нефтепродуктов с палубы в судовые емкости.
- сообщить агенту, судовладельцу (оператору) место, дату, время, условия, обстоятельства. По согласованию с ними назначить сюрвейера для определения размера загрязнения.
- сообщить судовладельцу (оператору) о принятых мерах для защиты интересов судна.
- проверить точность, полноту, соответствие записей в судовом и машинном журналах, журнале нефтяных операций, наличие и соответствие оперативного плана по предотвращению и борьбе с загрязнением международным требованиям.

При оформлении указать:

- известную или предполагаемую причину происшествия;
- подробные сведения о виде и точный расчет количества загрязнителя;
- преобладающие погодные условия и состояние моря;
- сведения обо всех мерах, предпринятых членами экипажа судна и/или береговым персоналом в целях уменьшения и очистки загрязнения;
- размер загрязнения, сведения о пораженных районах и имуществе, которому нанесен ущерб, включая другие суда.

5.8.4. Силы и средства для локализации и ликвидации последствий аварий

Расчет сил и средств для локализации и ликвидации последствий аварий на территории предприятия выполняется руководителем работ на месте. Собственного аварийно-спасательного формирования организация не имеет. Для реагирования в случае возникновения аварий или СЧ на объекте привлекаются действующие аварийно-спасательные службы.

Для ликвидации аварийных ситуаций, связанных с разливом ДТ на территории объекта заключен договор №МП-22/386А с аварийно-спасательным формированием ООО «НАСФ». Договор представлен в приложении Н Тома 2 Книги 4.

Основные силы ликвидации аварийных ситуаций на акватории сконцентрированы в Морской спасательной службе (МСС) ФБУ «Морспасслужба Росморречфлота». На систему ФБУ «Морспасслужба Росморречфлота» возложено выполнение государственных задач в зонах ответственности Российской Федерации:

- координация поиска и спасения терпящих бедствие людей на море;
- несение аварийно-спасательной готовности к поиску и спасанию;
- несение готовности к ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Непосредственно в район расположения объекта относится к оперативной зоне ответственности ФБУ «АМП Приморского края и Восточной Арктики».



Выполнение указанных задач осуществляется в рамках выполнения обязательств Российской Федерации, вытекающих из следующих международных актов:

- Конвенция об открытом море, 1958 г.;
- Международная конвенция по охране человеческой жизни на море, 1974 г. SOLAS-74;
- Международная конвенция по поиску и спасанию на море, 1979 г.;
- Международная конвенция по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству (БЗНС), 1990 г.;
- Международная конвенция по предупреждению загрязнения с судов MARPOL 73/78.

Согласно приказа Минтранса России от 07.06.1999 № 32 «Об утверждении Положения об организации аварийно-спасательного обеспечения на морском транспорте» в МСС Российской Федерации существует готовность постоянная и 2-х часовая.

В море, в зоне ответственности филиалов МСС, суда несут постоянную готовность, а в порту 2-х часовую.

На каждый квартал издается приказ Федерального агентства морского и речного транспорта Росморречфлота, в котором прописаны силы и средства каждого филиала и степень готовности.

Основными средствами локализации разливов в акваториях являются боновые заграждения. Их предназначением является предотвращение растекания углеводородов на водной поверхности, уменьшение их концентрации для облегчения процесса уборки, а также отвод (траление) углеводородов от наиболее экологически уязвимых районов.

В зависимости от применения боны подразделяются на три класса:

- I класс – для защищенных акваторий (реки и водоемы);
- II класс – для прибрежной зоны (для перекрытия входов и выходов в гавани, порты, акватории судоремонтных заводов);
- III класс – для открытых акваторий.

Боновые заграждения бывают следующих типов:

- самонадувные – для быстрого разворачивания в акваториях;
- тяжелые надувные – для ограждения танкера;
- отклоняющие – для защиты берега, ограждений нефтепродуктов;
- несгораемые – для сжигания нефтепродуктов на воде;
- сорбционные – для одновременной локализации разлива и сорбирования нефтепродуктов.

Все типы боновых заграждений состоят из следующих основных элементов:



- поплавка, обеспечивающего плавучесть бона;
- надводной части, препятствующей перехлестыванию пленки через боны (поплавков и надводная часть иногда совмещены);
- подводной части (юбки), препятствующей уносу топлива под боны;
- груза (балласта), обеспечивающего вертикальное положение бонов относительно поверхности воды;
- элемента продольного натяжения (тягового троса), позволяющего бонам при наличии ветра, волн и течения сохранять конфигурацию и осуществлять буксировку бонов на воде;
- соединительных узлов, обеспечивающих сборку бонов из отдельных секций;
- устройств для буксировки бонов и крепления их к якорям и буям.

Одним из главных методов ликвидации разлива нефтепродуктов является механический сбор. Наибольшая эффективность его достигается в первые часы после разлива. Это связано с тем, что толщина слоя углеводородов остается еще достаточно большой. При малой толщине слоя углеводородов, большой площади его распространения и постоянном движении поверхностного слоя под воздействием ветра и течения процесс отделения нефтепродуктов от воды достаточно затруднен.

Термический метод, основанный на выжигании слоя нефтепродуктов, применяется при достаточной толщине слоя и непосредственно после загрязнения, до образования эмульсий с водой. Этот метод, как правило, применяется в сочетании с другими методами ликвидации разлива.

Физико-химический метод с использованием диспергентов и сорбентов рассматривается как эффективный в тех случаях, когда механический сбор нефтепродуктов невозможен, например, при малой толщине пленки или, когда вылившиеся нефтепродукты представляют реальную угрозу наиболее экологически уязвимым районам.

Биологический метод используется после применения механического и физико-химического методов при толщине пленки не менее 0,1 мм.

При выборе метода ликвидации разлива нефтепродуктов нужно исходить из следующих принципов:

- все работы должны быть проведены в кратчайшие сроки;
- проведение операции по ликвидации разлива не должно нанести большой экологический ущерб, чем сам аварийный разлив.

При механическом методе очистки акваторий и ликвидации разливов используются нефтесборщики, мусоросборщики и нефтемусоросборщики с различными комбинациями устройств для сбора нефтепродуктов и мусора.

Нефтесборные устройства, или скиммеры, предназначены для сбора нефтепродуктов непосредственно с поверхности воды. В зависимости от типа и количества разлившихся нефтепродуктов, погодных условий применяются различные типы скиммеров как по конструктивному исполнению, так и по принципу действия.

По способу передвижения или крепления нефтесборные устройства подразделяются на самоходные; устанавливаемые стационарно; буксируемые и переносные на различных плавательных средствах. По принципу действия - на пороговые, олеофильные, вакуумные и гидродинамические.

Пороговые скиммеры отличаются простотой и эксплуатационной надежностью, основаны на явлении протекания поверхностного слоя жидкости через преграду (порог) в емкость с более низким уровнем. Более низкий уровень до порога достигается откачкой различными способами жидкости из емкости.

Олеофильные скиммеры отличаются незначительным количеством собираемой совместно с нефтепродуктами воды, малой чувствительностью к сорту нефтепродуктов и возможностью сбора на мелководье, в затолах, прудах при наличии густых водорослей и т.п. Принцип действия данных скиммеров основан на способности некоторых материалов подвергать нефтепродукты налипанию.

Вакуумные скиммеры отличаются малой массой и сравнительно малыми габаритами, благодаря чему легко транспортируются в удаленные районы. Однако они не имеют в своем составе откачивающих насосов и требуют для работы береговых или судовых вакуумирующих средств.

Большинство этих скиммеров по принципу действия являются также пороговыми. Гидродинамические скиммеры основаны на использовании центробежных сил для разделения жидкости различной плотности – воды и нефтепродуктов. К этой группе скиммеров также условно можно отнести устройство, использующее в качестве привода отдельных узлов рабочую воду, подаваемую под давлением гидротурбинам, вращающим нефтее откачивающие насосы и насосы понижения уровня за порогом, либо гидроэжекторам, осуществляющим вакуумирование отдельных полостей. Как правило, в этих нефтесборных устройствах также используются узлы порогового типа.

В реальных условиях, по мере уменьшения толщины пленки, связанной с естественной трансформацией под действием внешних условий и по мере сбора нефтепродуктов, резко снижается производительность ликвидации разлива. Также на производительность влияют неблагоприятные внешние условия. Поэтому для реальных условий ведения ликвидации аварийного разлива производительность, например, порогового скиммера нужно принимать равной 10-15 % производительности насоса.

Нефтесборные системы предназначены для сбора нефтепродуктов с поверхности моря во время движения нефтесборных судов, то есть на ходу. Эти системы представляют собой комбинацию различных боновых заграждений и нефтесборных устройств, которые применяются также и в стационарных условиях (на якорях) при ликвидации локальных аварийных разливов с морских буровых или потерпевших бедствие танкеров.

По конструктивному исполнению нефтесборные системы делятся на буксируемые и навесные.

Буксируемые нефтесборные системы требуют привлечения таких судов, как:

- буксиры с хорошей управляемостью при малых скоростях;
- вспомогательные суда для обеспечения работы нефтесборных устройств (доставка, развертывание, подача необходимых видов энергии);
- суда для приема и накопления собранных нефтепродуктов.

Навесные нефтесборные системы навешиваются на один или два борта судна. При этом к судну предъявляются следующие требования, необходимые для работы с буксируемыми системами:

- хорошее маневрирование и управляемость на скорости 0,3-1,0 м/с;
- развертывание и энергообеспечение элементов нефтесборной навесной системы в процессе работы;
- накопление собираемых нефтепродуктов в значительных количествах.

К специализированным судам для ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов относятся суда, предназначенные для проведения отдельных этапов или всего комплекса мероприятий по ликвидации разлива нефтепродуктов на водоемах. По функциональному назначению их можно разделить на следующие типы:

- нефтесборщики – самоходные суда, осуществляющие самостоятельный сбор в акватории;
- бонопостановщики – скоростные самоходные суда, обеспечивающие доставку в район разлива боновых заграждений и их установку;
- универсальные – самоходные суда, способные обеспечить большую часть этапов ликвидации аварийных разливов самостоятельно без дополнительных плавтехсредств.

В основе физико-химического метода ликвидации разливов нефтепродуктов лежит использование диспергентов и сорбентов.

Диспергенты представляют собой специальные химические вещества и применяются для активизации естественного рассеивания нефтепродуктов с целью облегчить ее удаление с поверхности воды раньше, чем разлив достигнет более экологически уязвимого района.

Для локализации разливов нефтепродуктов возможно применение порошкообразных, тканевых или боновых сорбирующих материалов. Сорбенты при взаимодействии с водной поверхностью начинают немедленно впитывать нефтепродукты, максимальное насыщение достигается в период первых десяти секунд (если нефтепродукты имеют среднюю плотность), после чего образуются комья материала, насыщенного нефтью.

Биоремедиация – это технология очистки воды, в основе которой лежит использование специальных, углеводородоокисляющих микроорганизмов или биохимических препаратов.

Число микроорганизмов, способных ассимилировать нефтяные углеводороды, относительно невелико. В первую очередь это бактерии, в основном представители рода *Pseudomonas*, а также определенные виды грибов и дрожжей. В большинстве случаев все эти микроорганизмы являются строгими аэробами.

Наиболее эффективно разложение нефтепродуктов происходит в первый день их взаимодействия с микроорганизмами. При температуре воды 15-25°C и достаточной насыщенности кислородом микроорганизмы могут окислять нефтепродукты со скоростью до 2 г/м² водной поверхности в день. Однако при низких температурах бактериальное окисление происходит медленно, и нефтепродукты могут оставаться в водоемах длительное время.



6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1. Производственный экологический контроль

В соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» в документации необходимо предусмотреть производственный экологический контроль.

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

Экологический контроль должен осуществляться в соответствии с разработанной и утвержденной программой производственного экологического контроля, в соответствии с установленными требованиями.

При разработке программы ПЭК необходимо учитывать требования следующих национальных стандартов (включая, но не ограничиваясь):

- ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»;
- ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (далее Приказ Минприроды 109).

Проведение производственного экологического контроля на объекте – это создание постоянно действующей наблюдательной сети, функционирующей в штатных и аварийных ситуациях.

Программа производственного экологического контроля должна содержать следующие сведения:

- об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников (при наличии);
- об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление;



- о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

В основные задачи ПЭК входит:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в водные объекты (при наличии сбросов);
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.
- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов.



Объектами ПЭК являются объекты и источники негативного воздействия на окружающую среду, связанные с процессами производств, хранения и утилизации, составляющие хозяйственную деятельность предприятия. Объектами инструментального контроля, исходя из специфики работ на объекте, являются атмосферный воздух в части химических и физических факторов, воздействие на водные ресурсы в части сброса и забора вод не оказывается, в связи с чем инструментальный контроль вод не осуществляется.

Инспекционный экологический контроль в области охраны окружающей среды в период проведения работ предусматривает:

- выявление и предотвращение нарушений требований федерального законодательства, законодательства субъектов РФ в области охраны окружающей среды и природопользования;
- проверка соблюдения требований, условий, установленных законами, иными нормативными правовыми актами, разрешительными документами в области охраны окружающей среды;
- контроль соблюдения нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду, установленных соответствующими разрешениями, договорами, лицензиями и т.д.;
- проверка выполнения планов природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией;
- оценка степени и масштаба негативного воздействия в случае нарушений организацией проектных решений, требований нормативных и технических актов, природоохранного законодательства РФ;
- контроль правильности составления расчетов платы за негативное воздействие на ОС и своевременность предоставления их в государственные органы, осуществляющие экологический надзор;
- наличие и выполнение планов мероприятий, по устранению ранее выявленных нарушений Законодательства в области охраны окружающей среды.

6.1.1. ПЭК за соблюдением общих требований природоохранного законодательства

Периодичность контроля

ПЭК осуществляется в течение всего периода проведения работ на объекте. Периодичность производственного экологического контроля устанавливается с учетом графика проведения тех или иных видов работ.

Контролируемые параметры

В рамках работ по ПЭК проводится контроль выполнения природоохранных проектных решений и соблюдения природоохранного законодательства при проведении работ по следующим направлениям:

- организация природоохранной деятельности;
- контроль за выбросами ЗВ от оборудования в период работы наибольшего количества техники расчетным методом;



- контроль соблюдения границ земельного отвода и целевого использования земель;
- контроль соблюдения режимов работы систем и устройств природоохранного назначения;
- контроль за обращением с отходами:
- контроль территории площадки производственного объекта за отсутствием отходов вне мест их временного накопления с фиксацией вида и количества отхода, находящегося вне места временного накопления отходов;
- контроль мест временного складирования отходов на производственной площадке на соответствие правилам накопления отхода каждого вида отхода; целостность и степень заполнения накопительных емкостей, площадок; соответствие требованиям к регистрации количества отходов;
- контроль наименования и количества образуемых отходов на соответствие проектным данным;
- контроль мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций;
- контроль выполнения мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварийных проливов нефтепродуктов;
- контроль обоснованности и своевременности платы за пользование природными ресурсами и негативное воздействие на окружающую среду;
- контроль полноты и достоверности учета негативных воздействий на окружающую среду;
- контроль достоверности и обоснованности сведений, представляемых в органы государственной статистики;
- контроль природоохранных проектных и нормативных решений при выполнении основных технологических операций;
- контроль своевременного выполнения предписаний соответствующих органов исполнительной власти, осуществляющих Государственный экологический контроль и санитарно-эпидемиологический надзор;
- контроль соблюдения требований Конвенции МАРПОЛ 73/78 на судах (осуществляет подрядная организация).

Кроме того, к работам по ПЭК в соответствии с требованиями природоохранного законодательства относится контроль наличия полноты природоохранной и разрешительной документации в соответствии с оказываемым негативным воздействием на окружающую среду при выполнении работ, копии которой должны находиться на объекте, а также контроль выполнения мероприятий, указанных в заключениях государственных контролирующих органов.

Методика проведения работ

Проверка осуществляется путем натурального обследования площадки объекта, а также прилегающих территорий. Проверяется соответствие осуществляемых работ, методы их выполнения требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны



окружающей среды, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий.

Выявленные в ходе проведения проверки нарушения фиксируются посредством фотосъемки, производится привязка местоположения нарушения. Возможна координатная привязка при помощи GPS-навигатора в случае, если на обследуемом участке относительно большой площади обнаружено одно-два нарушения и не представляется возможным сделать текстовую привязку.

При последующих этапах ПЭК проводится контроль устранения ранее выявленных нарушений, а также обследование территории объекта проведения работ на предмет выявления новых нарушений. Факт устранения/не устранения нарушения также фиксируется при помощи фотосъемки.

6.1.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух (химическое загрязнение и физическое воздействие)

В рамках учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников осуществляется систематизация сведений о:

- распределении источников выбросов по территории, на которой ведется намечаемая хозяйственная деятельность;
- количестве и составе выбросов;
- техническом состоянии источников выбросов и режимов работы техники.

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов:

- источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу;
- организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Производственный экологический контроль в части воздействия на атмосферный воздух осуществляется на основании:

- плана-графика контроля источников выбросов с указанием номера и наименования источников выброса и загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) загрязняющих веществ в источниках выбросов (план-график контроля представлен в таблице 6.1-1).

Периодичность контроля

ПЭК источников выбросов в период проведения работ осуществляется: для неорганизованных источников, а также для источников, для которых отсутствует практическая возможность проведения инструментальных измерений выбросов расчетным методом; для организованных источников инструментальным методом периодичность определена, исходя из категории сочетания «источник-вредное вещество» в соответствии с п. 3.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» 2012 г. Для веществ, для которых периодичность устанавливается 1



раз в 5 лет, при необходимости предусматривается ежегодный контроль расчетным методом для получения сведений о фактических ежегодных выбросах.

Контролируемые параметры

В план-график контроля приняты все вещества на всех источниках загрязнения атмосферного воздуха. Инструментальному контролю подлежат источники, выброс от которых по результатам рассеивания превышает 0,1 ПДК_{мр} загрязняющих веществ. Остальные вещества принято контролировать расчетным методом в соответствии с п.9.1.3 Приказа №109.

Обязательной составляющей производственных экологических проверок в период проведения предусмотренных проектом работ будет контроль выполнения природоохранных мероприятий, ориентированных на уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и включающий в себя:

- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- строгое соблюдение технологии производства работ и сроков проведения работ;
- осуществление контроля работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, обеспечивающей выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- использование техники, отвечающей экологическим стандартам;
- проведение проверок на исправность оборудования.

По результатам проверок, выполненных в рамках производственного экологического контроля, осуществляется фиксирование в актах производственного экологического контроля, в которые заносятся выявленные нарушения и несоответствия фактически проводимых работ и природоохранных мероприятий проектным решениям и природоохранному законодательству РФ, заполняемые в произвольной форме.



Таблица 6.1-1. План-график контроля нормативов выбросов на источниках выброса

Цех номер	Цех наименование	Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
			код	наименование		г/с	мг/м3		
Площадка: 1 Площадка № 1									
1	Административная территория	6101	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0098716	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0016075	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004736	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0019164	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0516698	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0012806	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0092933	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
1	Административная территория	6102	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008569	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001392	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000449	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002453	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0125986	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0010435	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007700	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
Площадка: 2 Площадка № 2									
1	Цех 1. Прием груза	0001пж	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,7038400	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1143740	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0063533	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0424998	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1499000	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1916201	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
1	Цех 1. Прием груза	0002пж	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0659976	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0107246	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007471	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0312980	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
1	Цех 1. Прием груза	0003пж	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0659976	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0107246	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007471	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0312980	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
1	Цех 1. Прием груза	0004п	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0584200	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0094930	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0035860	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0699990	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,7269800	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0365120	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
1	Цех 1. Прием груза	6220	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0020160	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0383043	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
1	Цех 1. Прием груза	6233	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0045159	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0857940	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
2	Цех 2. Разгрузка вагонов	0005п	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0630700	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0102500	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0068560	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005620	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,8638000	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки;	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0514180	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
				керосин дезодорированный)					
2	Цех 2. Разгрузка вагонов	6221	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0519765	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			3749	Пыль каменного угля	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,9875544	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
2	Цех 2. Разгрузка вагонов	6222	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002601	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0049419	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
2	Цех 2. Разгрузка вагонов	6234	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0004896	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0093024	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
3	Цех 3. Хранение угля	0006п	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0453330	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0073670	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0072220	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000390	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0683330	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0583330	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
3	Цех 3. Хранение угля	0007п	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0666917	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0108383	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053932	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0006176	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,7083000	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0413743	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
3	Цех 3. Хранение угля	6201	3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1472817	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
3	Цех 3. Хранение угля	6202	3749	Пыль каменного угля	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,2772165	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
3	Цех 3. Хранение угля	6203	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0042323	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1506806	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
3	Цех 3. Хранение угля	6224	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0337689	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0054874	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0210889	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0047000	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2616889	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0443111	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			3749	Пыль каменного угля	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,5023869	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
3	Цех 3. Хранение угля	6225	3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0002748	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
3	Цех 3. Хранение угля	6226	3749	Пыль каменного угля	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,1973202	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
4	Цех 4. Погрузка на морские суда	6204	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0009670	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0183750	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
4	Цех 4. Погрузка на морские суда	0008пв	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2457600	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0399360	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0121600	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0853333	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2560000	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000003	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0030578	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0731733	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
5	Цех 5. Ремонтно-механическая мастерская	0205	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000286	0,11097	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000175	0,06790	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000510	0,19789	ФАП/силами предприятия	Инструментальный метод*
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000083	0,03221	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003140	1,21837	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0342	Фториды газообразные	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000220	0,08536	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
			0344	Фториды плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000236	0,09157	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000236	0,09157	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
5	Цех 5. Ремонтно-механическая мастерская	0206	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000286	0,05650	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000175	0,03457	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000510	0,10074	ФАЛ/силами предприятия	Инструментальный метод*
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000083	0,01640	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003140	0,62026	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0342	Фториды газообразные	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000220	0,04346	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0344	Фториды плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000236	0,04662	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000236	0,04662	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
5	Цех 5. Ремонтно-механическая мастерская	0231	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0001056	0,40975	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0028489	11,05421	ФАЛ/силами предприятия	Инструментальный метод*
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004629	1,79613	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0035222	13,66673	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
5	Цех 5. Ремонтно-механическая мастерская	6228	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0096624	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0015735	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0005417	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007580	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1203831	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0101254	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,1104606	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2735	Масло минеральное нефтяное	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000016	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
5	Цех 5. Ремонтно-механическая мастерская	6230	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0174513	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0032643	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0037813	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0051919	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2750	Сольвент нафта	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0011339	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2752	Уайт-спирит	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0078125	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
6	Цех 6. Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС)	6213	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000260	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	1 раз в год (кат. 3Б)	1,9624300	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,7252900	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0501	Амилены	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0725000	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0667000	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0084100	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0629300	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0017400	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0092740	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
6	Цех 6. Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС)	6231	2735	Масло минеральное нефтяное	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000341	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
7	Цех 7. Очистка поверхностных сточных вод	6235	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000110	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0039940	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
7	Цех 7. Очистка поверхностных сточных вод	6236	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000110	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0039940	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
7	Цех 7. Очистка поверхностных сточных вод	6237	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000002	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
			2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000614	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
7	Цех 7. Очистка поверхностных сточных вод	6238	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000002	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000614	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
7	Цех 7. Очистка поверхностных сточных вод	6239	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000002	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000614	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
7	Цех 7. Очистка поверхностных сточных вод	6240	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000002	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000614	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
7	Цех 7. Очистка поверхностных сточных вод	6241	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000023	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008205	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
7	Цех 7. Очистка поверхностных сточных вод	6242	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000015	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
			2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005470	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
7	Цех 7. Очистка поверхностных сточных вод	6243	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000023	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008205	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
7	Цех 7. Очистка поверхностных сточных вод	6244	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000023	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008205	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
8	Цех 8. Стоянки спецтехники и автотранспорта	0009п	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0047210	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007680	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003523	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0010822	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0132797	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0041575	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
8	Цех 8. Стоянки спецтехники и автотранспорта	0010п	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0028607	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004657	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001711	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008030	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0054425	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0019528	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
9	Цех 9. Аварийный дизель-генератор	0228	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0036622	132,62619	ФАЛ/силами предприятия	Инструментальный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005951	21,55148	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002222	8,04695	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0012222	44,26185	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0040000	144,85958	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	4,11e-09	0,00015	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000478	1,73107	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0011433	41,40449	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
9	Цех 9. Аварийный дизель-генератор	6229	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000286	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0101764	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
Площадка: 3 Площадка №2 перспективные грузы									
1	Цех 1. Прием груза	6220	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0326108	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,1508671	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
2	Цех 2. Разгрузка вагонов	6221	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0180000	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	3,4583330	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
3	Цех 3. Хранение угля	6203	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0240267	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,2135703	0,00000	ФАП/силами предприятия	Расчетный метод



Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м3		
4	Цех 4. Погрузка на морские суда	6204	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0180000	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0160000	0,00000	ФАЛ/силами предприятия	Расчетный метод
Примечание:									
		В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию							
		* – учитывая незначительный итоговый вклад источников, предложено контролировать инструментально только одно характерное вещество, остальные 3В от источника определяются расчетным методом.							



Одновременно с этим на предприятии произведена установка двух стационарных приборов для контроля за состоянием атмосферного воздуха Toras (рис. 6.1-1). Информация об установке приборов передана в Тихоокеанское морское управление Росприроднадзора.



Рисунок 6.1-1. Стационарный прибор контроля за состоянием атмосферного воздуха Toras

Приборы контроля за состоянием атмосферного воздуха Toras, предназначены для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц в атмосферном воздухе и воздухе рабочих зон.

Конструктивно прибор выполнен в виде единого блока, включающего измерительную систему, пробоотборную систему и микропроцессорное устройство. Основными элементами измерительной системы являются: источник излучения (полупроводниковый лазер с длиной волны 670 нм), фокусирующая система, измерительный объем и фотоприемное устройство. Пробоотборная система включает в себя встроенный вакуумный насос, пробоотборный тракт, пробоотборное входное устройство, устройство подогрева анализируемой пробы. Микропроцессорное устройство преобразует и обрабатывает измерительные сигналы, полученные с фотоприемника.

Принцип действия анализатора – оптический, основан на регистрации рассеянного аэрозольными частицами излучения. При прокачке воздуха через измерительный объем анализатора, частицы в пробе воздуха попадают в траекторию лазерного луча и рассеивают попадающее излучение. Излучение, рассеянное под углом 10° и менее, регистрируется

фотоприемным устройством. Интегральные значения интенсивности рассеянного излучения пропорциональны массовой концентрации пыли. Результаты измерений выводятся на экран анализаторов, сохраняются во внутреннюю память или передаются на внешние устройства.

Приборы Toras оснащены датчиками для определения параметров окружающей среды (скорости и направления ветра, атмосферного давления, температуры и влажности воздуха).

С приборов контроля атмосферного воздуха Toras обеспечивается потоковая передача данных на сервер ФГБУ «Приморское УГМС».

Помимо этого, в рамках внутреннего производственного контроля качества атмосферного воздуха 1-2 раза в неделю производятся замеры портативным анализатором DusMate.

Отличие анализатора DusMate от анализаторов Toras – в конструктивном исполнении. Анализаторы Toras с выносным пробоотборным входом предназначены для стационарного крепления в специальном защитном корпусе, анализаторы DusMate – портативные.

Анализаторы Toras и DusMate внесены в государственный реестр средств измерений.

6.1.3. ПЭК в области обращения с отходами

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами производства и потребления предназначен для оценки соответствия принятых на предприятии процессов обращения с отходами, установленным экологическим, санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды.

Периодичность контроля и контролируемые параметры

При осуществлении производственного экологического контроля в области обращения с отходами на период проведения работ регулярному контролю подлежат следующие нормируемые параметры и характеристики:

- технологические процессы и оборудование, связанные с образованием отходов;
- объекты накопления отходов, расположенные на промышленной площадке.

Объектом контроля являются процессы образования и движения отходов, образующихся в процессе эксплуатации проектируемого объекта, а также места их сбора и временного складирования.

Производственный контроль в области образования и движения отходов на проектируемом объекте включает в себя:

- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- проведение инвентаризации мест образования и накопления отходов;
- контроль процессов сбора, накопления и периодичности вывоза отходов;
- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- разработку и утверждение необходимой природоохранной документации в части обращения с отходами (паспорта отходов, нормативы образования отходов лицензия на обращения с отходами, внутрипроизводственные руководящие и инструктивные документы);

- ведение квартальной и годовой отчетности;
- заключение договоров со специализированными организациями (зарегистрированными в ГРОПО) на размещение, обезвреживание, утилизацию отходов;
- анализ существующих производств, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов.

Методы производственного экологического контроля соблюдения требований законодательства в области обращения с отходами:

- визуальные наблюдения за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований сбора, накопления и передачи отходов, в том числе визуальный контроль площадок накопления отходов. Контроль площадок осуществляется постоянно на предмет соблюдения раздельного складирования отходов, целостности контейнеров, емкостей, табличек, чистоты площадки;
- статистический учет в области обращения с отходами на основании фактических измерений либо документальных подтверждений (бухгалтерской, технической, технологической документации, договоров, актов-приема-передачи и т.д.) количества использованных, обезвреженных, переданных другим лицам, размещенных отходов.

6.1.4. ПЭК в области охраны и использования водных объектов

Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов проводится по нескольким направлениям:

- Контроль за образующимися сточными водами;
- Контроль за эффективностью очистных сооружений.

Контроль за образующимися сточными водами осуществляется на всей территории предприятия. Перечень мероприятий по контролю за сточными водами и их периодичность приведена в таблице 6.1-2.

Таблица 6.1-2. Мероприятия по контролю за сточными водами и их периодичность

Планируемые мероприятия	Периодичность выполнения
Визуальный контроль состояния дождеприемных устройств, оперативное устранение выявленных дефектов	Ежеквартально
Контроль качества сточной воды	В соответствии с программой контроля
Ведение журнала учета водоотведения	Ежемесячно
Поверка приборов автоматизированной системы узлов учета	В соответствии с рекомендациями в паспорте

График производственного контроля качества сточных вод приведен в таблице 6.1-3.

Таблица 6.1-3. Мероприятия по контролю за эффективностью работы очистных сооружений

Категория вод	Местоположение точки отбора пробы	Периодичность контроля	Тип пробы	Показатели контроля
Сточные ливневые	Площадка № 2	1 раз в квартал	точечная	Взвешенные вещества, БПКполн, нефтепродукты



Категория вод	Местоположение точки отбора пробы	Периодичность контроля	Тип пробы	Показатели контроля
Оборотного водоснабжения	Площадка № 2	1 раз в квартал	точечная	Взвешенные вещества, БПКполн, нефтепродукты

Контроль за эффективностью очистных сооружений

Производственный экологический контроль за эффективностью работы очистных сооружений приведен в таблице 6.1-4.

Таблица 6.1-4. Мероприятия по контролю за эффективностью работы очистных сооружений

Планируемые мероприятия	Периодичность выполнения
Визуальный контроль состояния очистных сооружений, оперативное устранение выявленных дефектов	Ежегодно
Контроль эффективности очистных сооружений сточной воды	В соответствии с программой контроля
Ведение журнала учета водоотведения	Ежемесячно
Замена фильтров, выгрузка осадка	В соответствии с рекомендациями технических паспортов очистных сооружений

График производственного контроля за эффективностью очистных сооружений представлен в таблице 6.1-5.

Таблица 6.1-5. График производственного контроля эффективности очистных сооружений

№ точки	Категория вод	Месторасположение точки отбора пробы	Периодичность контроля	Тип пробы	Показатели контроля
1	Сточная производственная	ОС поверхностного стока Резервуар накопитель после очистки стока	1 раз в квартал	точечная	Взвешенные вещества, БПКполн, нефтепродукты

6.2. Производственный экологический мониторинг

В соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» в проектной документации необходимо предусмотреть производственный экологический контроль и мониторинг за компонентами окружающей среды.

Экологический мониторинг должен осуществляться в соответствии с Программой производственного экологического мониторинга.

При разработке программы ПЭМ необходимо учитывать требования следующих национальных стандартов (включая, но не ограничиваясь):

- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения»;
- ГОСТ Р 56060-2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов»;



- ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».

Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) осуществляется в рамках производственного экологического контроля, включает долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

В рамках ПЭМ создаются пункты и системы наблюдений за состоянием окружающей среды в районах расположения объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду, и владельцы которых в соответствии с законодательством осуществляют мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне воздействия этих объектов (локальные системы наблюдений).

Основными задачами ПЭМ являются:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Определение перечня контролируемых параметров проводят с учетом установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Объектами ПЭМ являются природные, техногенные или природно-техногенные объекты, или их часть, в пределах которых по определенной программе осуществляются регулярные наблюдения за окружающей средой с целью контроля за ее состоянием, анализа происходящих в ней процессов, выполняемых для своевременного выявления и прогнозирования их изменений и оценки.

В состав работ включаются:

- подготовительные работы;
- полевые работы;
- лабораторные работы (комплексный химический анализ в соответствии с программой мониторинга);
- камеральные работы;
- подготовка отчетных материалов.

В рамках ПЭМ проводят:

- эколого-аналитические измерения состояния и загрязнения окружающей среды;
- наблюдения с применением методов моделирования, биологических, дистанционных и иных методов.



Выбор методов наблюдений осуществляют с учетом:

- видов и масштабов оказываемого негативного воздействия на окружающую среду;
- экономической целесообразности использования метода (при выборе одного метода или совокупности методов);
- достоверности и надежности информации, получаемой конкретным методом.

Порядок производственного эколого-аналитического контроля должен определяться планами графиками аналитического контроля, разработанными в установленном порядке. К проведению производственного аналитического контроля объекта привлекаются аккредитованные аналитические лаборатории.

В процессе реализации деятельности мониторинг окружающей среды должен осуществляться специализированными организациями и лабораториями, имеющими соответствующие лицензии и аккредитации.

Применяемые при экологическом мониторинге средства и методы должны быть аттестованы и введены в действие, соответствующими нормативными документами.

Отбор проб необходимо осуществлять строго в соответствии с нормативными документами, регламентирующими все стадии данного типа работ. Проектом должно быть предусмотрено все необходимое оснащение для отбора проб, консервации, хранения, транспортирования, аналитического контроля в лаборатории.

Все стадии проведения мониторинговых исследований, начиная с отбора проб, подлежат документированию.

Структуру ПЭМ и контролируемые параметры (химические, физические и биологические показатели) определяют в зависимости от оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

В структуру ПЭМ могут входить:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и акустического воздействия;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).

6.2.1. Мониторинг воздействия на атмосферный воздух

Мониторинг предназначен для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в результате работы объекта, а также определения соответствия качества атмосферного воздуха установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия.

Измеряемые параметры и периодичность наблюдений определяются с учетом требований соответствующих нормативных и методических документов (РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; «Методическое пособие по расчету, нормированию и



контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», НИИ «Атмосфера», 2012, а также на основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ.

Точки мониторинга состояния атмосферного воздуха ТМ1 размещаются на расчетной точке на границе жилой зоны, ТМ2-ТМ3 размещаются на границе ориентировочной СЗЗ объекта в местах доступных для проведения мониторинга. Место расположение точек указано на ситуационном плане.

Перечень веществ, подлежащих мониторингу определен исходя из значимости концентраций за пределами объекта - превышения данными веществами 0,1 ПДК на границе объекта по результатам проведенных расчетов рассеивания, и соответствия ЗВ характерным, данному производству:

- 101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)
- 123 Железа оксид
- 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота));
- 0328 (Углерод (Пигмент черный));
- 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ));
- 602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)
- 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂
- 3749 Пыль каменного угля

На расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны периодичность не менее 50 исследований на каждый ингредиент до установления СЗЗ, после установления СЗЗ - 1 раз в квартал, на прочих точках - 1 раз в квартал.

Отбор проб атмосферного воздуха сопровождается метеорологическими наблюдениями, в ходе которых измеряются следующие параметры и показатели:

- скорость ветра, м/с;
- направление ветра, градусы;
- температура воздуха, °С;
- относительная влажность воздуха, %;
- атмосферное давление, Па.

Все лабораторные химико-аналитические исследования будут проводиться с помощью привлечения сторонних испытательных лабораторий, имеющих соответствующий аттестат и область аккредитации.

Лаборатория, привлекаемая для проведения исследований (измерений) уровня воздействия производственного объекта на окружающую среду, должна отвечать следующим требованиям:

- быть аккредитована Национальным органом по аккредитации;



- иметь лицензию Росгидромета, в случае осуществления деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях;
- средства измерений (СИ), с помощью которых осуществляются замеры, должны иметь действующие свидетельства о государственной поверке, а также соответствовать другим требованиям, предусмотренным действующим природоохранным законодательством.

Методология работ

Конкретные требования к способам и средствам отбора проб, необходимым реактивам, условиям хранения и транспортирования образцов, индивидуальным для каждого загрязняющего вещества, устанавливаются в нормативно-технических документах на методы определения загрязняющих веществ. При этом лабораторный анализ отобранных проб при непосредственном выполнении мониторинга атмосферного воздуха должен осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемых методик должен быть не выше 0,5 ПДК исследуемого вещества.

Отбор проб при определении приземной концентрации примеси в атмосфере проводят на высоте от 1,5 до 3,5 м от поверхности. Мониторинг состояния атмосферного воздуха целесообразно выполнять в течение суток с обязательным отбором проб в 01, 07, 13, 19 ч (полная программа).

План график контроля представлен в таблице 6.2-1.

Таблица 6.2-1. План график контроля атмосферного воздействия

Количество пунктов, проб, анализов	Привязка на местности	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
3	<p>ТМ2-ТМ3 – на границе ориентировочной СЗЗ</p> <p>ТМ1 – на границе пос. Врангель, жилой дом ул. Железнодорожная, дом 4</p>	отбор проб атмосферного воздуха	<ul style="list-style-type: none"> - 101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий) - 123 Железа оксид - 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)); - 0328 (Углерод (Пигмент черный)); - 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)); - 602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) - 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ - 3749 Пыль каменного угля <p>Дополнительно контролируемые параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - скорость ветра, м/с; - направление ветра, градусы; - температура воздуха, °С; - относительная влажность воздуха, %; - атмосферное давление, Па; - атмосферные явления. 	<p>в течение 30 календарных дней исследований, в каждой контрольной точке и каждому веществу в летний и зимний период для подтверждения границы СЗЗ; после подтверждения наблюдения проводятся 4 раза в год по полной программе (четыре раза в сутки)</p>	Аттестованной и аккредитованной лабораторией

6.2.2. Мониторинг уровня акустического воздействия

Источниками шумового воздействия будут являться технологическое оборудование, суда, автотранспорт.

Расположение пунктов контроля

Точки мониторинга состояния атмосферного воздуха ТМ1 размещаются на расчетной точке на границе жилой зоны, ТМ2-ТМ3 размещаются на границе ориентировочной СЗЗ объекта в местах доступных для проведения мониторинга. Место расположение точек указано на ситуационном плане.

Перечень контролируемых параметров

В ходе проведения мониторинга уровня шумового воздействия необходимо определить:

- эквивалентный уровень звука, дБА;
- максимальный уровень звука, дБА.

Одновременно с измерением уровня шума необходимо фиксировать следующие параметры:

- характер шума (постоянный, не постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный);
- скорость ветра, м/с;
- погодные условия.

Периодичность мониторинга

В соответствии с методиками МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях», ГОСТ Р 53187-2008 «Шумовой мониторинг городских территорий» на расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны (ТМ2-ТМ4) периодичность не менее 50 исследований на каждый ингредиент до установления СЗЗ, После установления СЗЗ периодичность 4 раза в год (1 раз в квартал) в теплый и холодный период. Измерения выполняются в дневное и ночное время суток (в 01 и в 13 часов) одновременно с мониторингом атмосферного воздуха.

Методология работ

Мониторинг шумового воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерения уровня шумового воздействия проводят на высоте от 1,2 до 1,5 м от уровня поверхности земли. Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

Измерения уровня шумового воздействия должны осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемого оборудования должен быть не выше максимально-допустимых значений.

План график контроля представлен в таблице 6.2-2.

Таблица 6.2-2. План-график контроля акустического воздействия

Количество пунктов, проб, анализов	Привязка местности	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
3	ТМ2-ТМ3 – на границе ориентировочной СЗЗ ТМ1 – на границе пос. Врангель, жилой дом ул. Железнодорожная, дом 4	Измерение уровня шума	Эквивалентный и максимальный уровень шума	4 раза в дневное и 4 раза в ночное время поквартально	Аттестованной и аккредитованной лабораторией



6.2.3. Мониторинг поверхностных вод, донных отложений и водных биоресурсов

В ходе хозяйственной деятельности предусмотрено использование акватории существующих причалов. Необходимость проведения гидротехнических работ отсутствует.

Все сточные воды, образующиеся на территории намечаемой деятельности, предусмотрено собирать на очистку на локальных очистных сооружениях или в сетях центрального водоснабжения.

Необходимость мониторинга качества морской воды, донных отложений, и водных биоресурсов в штатных ситуациях отсутствует, в связи с минимальным или полным отсутствием влияния.

6.2.4. Мониторинг состояния и загрязнения земель, почв

Т.к. производственная площадка на момент осуществления хозяйственной деятельности уже спланирована, естественный почвенный покров отсутствует, мониторинг загрязнения почв не предусматривается.

6.2.5. Мониторинг воздействия на геологическую среду

Т.к. на площадке работ не предусмотрено строительство капитальных сооружений, которые могли бы спровоцировать появление опасных экзогенных процессов, кроме того, площадка антропогенно создана, мониторинг геологической среды не предусматривается.

6.2.6. Мониторинг воздействия на растительный покров и животный мир

6.2.6.1. Мониторинг растительного покрова

В связи с отсутствием растительного покрова на площадке проведения работ, мониторинг растительного покрова не предусмотрен.

6.2.6.2. Мониторинг животного мира

Наблюдения за скоплениями птиц и морских млекопитающих на акватории проводится с открытой площадки или площадок, обеспечивающих круговой обзор и наиболее удобные места для обнаружения морских птиц и млекопитающих в конкретный момент. Результаты наблюдений за морскими птицами и млекопитающими заносятся в журнал, где указывается:

- дата и время, координаты места встречи;
- особенности поведения;
- проводилась ли в тот момент наблюдения фото или видеосъемка;
- наличие/отсутствие неестественного поведения морских птиц и млекопитающих, факты гибели.

6.2.7. Мониторинг воздействия на особо охраняемые природные территории

В связи с удаленностью ООПТ (более 10 км) от объекта проектирования воздействия на почвенный покров, животно-растительный мир, водные ресурсы охраняемой территории не прогнозируется.



6.2.8. Мониторинг и контроль грунтовых и подземных вод

Загрязнение грунтовых и подземных вод маловероятно, так как предусмотрены мероприятия, исключающие пролив нефтепродуктов и других загрязняющих веществ, соответственно и загрязнение грунтовых вод:

- технологический процесс проводится в герметичном оборудовании;
- материальное исполнение аппаратов выбрано с учетом коррозионных свойств среды.
- проведение диагностики технических средств и оборудования;
- высокий уровень автоматизации производственного процесса, обеспечивающий сигнализацию об отклонении технологических параметров от допустимых значений при возможных авариях;
- производство работ в строго отведенных границах;
- накопление отходов на спланированной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием;
- организация производственно-дождевой канализации со сбором сточных вод с исключением их сброса на рельеф.

В связи с чем мониторинг подземных вод проводить нецелесообразно.

6.3. Предложения по мониторингу в период аварийных ситуаций

Целью мониторинга является обнаружение предаварийных и аварийных ситуаций, а также снижение уровня их негативных экологических последствий. Главная задача при организации действий в аварийной ситуации заключается в том, чтобы взять ситуацию под контроль и ограничить распространение негативных процессов, обеспечивая при этом безопасность персонала.

Целесообразность проведения внепланового мониторинга при аварийной ситуации устанавливаются исходя из степени потенциального вреда аварийной ситуации экосистеме района проведения работ.

Решения по организации и выполнению мониторинговых исследований в случае возникновения аварийной ситуации, а также список контролируемых параметров приведен в таблице 4.13-14.



Таблица 6.3-1. Производственный экологический мониторинг за характером компонентов экосистемы при авариях

Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения ОС	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту	Морская вода*	наличие/отсутствие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в исследуемой среде	отбор проб воды	наличие нефтяной пленки; нефтепродукты; рН; растворенный кислород; БПК5; направление и скорость течения, волнение; направление и скорость ветра; температура воды	прямая зона воздействия – по периметру границ зоны прямого воздействия – не менее 4 пунктов; зона отсутствия аварийного воздействия – не менее 4 пунктов	по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды в заключительный период ликвидации аварийной ситуации-- после ее устранения
	донные отложения		отбор проб донных отложений	нефтепродукты		
	Гидробионты* (фитопланктон, зоопланктон, зообентос, водоросли макрофиты и водные сосудистые растения)	сокращение популяции в зоне воздействия	отбор проб гидробионтов	- фитопланктон, зоопланктон, зообентос: общая численность и общая биомасса организмов; таксономический состав; численность и биомасса основных систематических групп и видов; массовые виды - водоросли макрофиты и водные сосудистые растения: проективное покрытие; таксономический состав; количественные показатели; физиологическое состояние.		
Орнитофауна, морские млекопитающие*	сокращение популяции в зоне воздействия; наличие/отсутствие погибших или травмированных особей	визуальные наблюдения	численность, видовой состав	прямая зона воздействия; зона отсутствия аварийного воздействия		



Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения ОС	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
	Атмосферный воздух	наличие/отсутствие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	отбор проб атмосферного воздуха	содержание ЗВ в атмосферном воздухе согласно сценарию аварийной ситуации Скорость ветра; Направление ветра; Температура воздуха; Относительная влажность воздуха; Атмосферное давление; Атмосферные явления; Состояние подстилающей поверхности	Граница нормируемой территории (ООПТ)	
	Почвенный покров**	наличие загрязнения почвенного покрова	определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	площадь загрязнения, глубина проникновения	определяется по факту	
		наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих в исследуемой среде	отбор проб почвы	рН (водной и солевой вытяжки), гранулометрический состав, содержание органического вещества, содержание глинистой фракции, общее содержание азота, нефтепродукты, фенолы, гумус	прямая зона воздействия и прилегающие территории	
	Растительность, животный мир суши**	сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	Параметры ПЭМ при безаварийной работе.	прямая зона воздействия и прилегающие территории	

* проведение мониторинга на затрагиваемом компоненте ОС в случае аварийной ситуации на акватории;

** проведение мониторинга на затрагиваемом компоненте ОС в случае аварийной ситуации на территории предприятия

7. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Нормативы платы за выбросы загрязняющих веществ, определены Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 (ред. от 24.01.2020) "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 N 255 (ред. от 17.08.2020) "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду" (вместе с "Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду") (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020), Постановлением Правительства РФ от 29 июня 2018 г. N 758 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 N 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Согласно п. 5 Постановления Правительства РФ от 03.03.2017 г. № 255 при размещении ТКО вносить плату обязаны региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, поэтому расчет платы за размещение отходов ТКО не производился.

Для уточнения платы последующие годы необходимо будет учесть коэффициенты, действующие на эти периоды.

Размер платы за негативное воздействие определяется путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида воздействия на массу загрязняющего вещества или размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам воздействия

$$Пл_{омх} = \sum_{i=1}^n Сл_i \times Момх_i, \text{ т}$$

где: $Пл_{омх}$ – размер платы, руб.;

$Сл_i$ – ставка платы за размещение 1 тонны i-го загрязнителя, руб.;

$М_i$ – фактическое масса i-го загрязнителя, т

n – количество видов загрязнителей.

7.1. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Таблица 7.1-1. Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу для текущих стационарных источников

Наименование вещества	Величина валовых выбросов, (т)	Ставка платы на 2018 год, руб.	Коэффициент к ставкам платы на 2023 год, руб.	Плата за выбросы загрязняющих веществ, (руб.)
0123 Железа оксид	0,171535	36,6	1,26	7,911
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,006275	5473,5	1,26	43,276
0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,00078	3647,2	1,26	3,584
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,092133	138,8	1,26	16,113
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014978	93,5	1,26	1,765



Наименование вещества	Величина валовых выбросов, (т)	Ставка платы на 2018 год, руб.	Коэффициент к ставкам платы на 2023 год, руб.	Плата за выбросы загрязняющих веществ, (руб.)
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,01224	36,6	1,26	0,564
0330 Сера диоксид	0,006357	45,4	1,26	0,364
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000624	686,2	1,26	0,540
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,326775	1,6	1,26	0,659
0342 Фториды газообразные	0,002509	1094,7	1,26	3,461
0344 Фториды плохо растворимые	0,002166	181,6	1,26	0,496
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,03685	108	1,26	5,015
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,013619	0,1	1,26	0,002
0501 Амилены	0,001361	3,2	1,26	0,005
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,001252	56,1	1,26	0,088
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,163644	29,9	1,26	6,165
0621 Метилбензол (Фенилметан)	0,001182	9,9	1,26	0,015
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	0,000033	275	1,26	0,011
0703 Бенз/а/пирен	2,78E-10	5472969	1,26	0,002
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,006999	56,1	1,26	0,495
1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,018036	56,1	1,26	1,275
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000003	1823,6	1,26	0,007
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,026302	16,6	1,26	0,550
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,002309	3,2	1,26	0,009
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,108672	6,7	1,26	0,917
2735 Масло минеральное нефтяное	0,000101	6,7	1,26	0,001
2750 Сольвент нефтяной	0,006586	29,9	1,26	0,248
2752 Уайт-спирит	0,091974	6,7	1,26	0,776
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,221035	10,8	1,26	3,008
2868 Эмульсол	0,000123	45,4	1,26	0,007
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,157547	56,1	1,26	11,136
3749 Пыль каменного угля	8,835204	61	1,26	679,074
Итого				787,54

Таблица 7.1-2. Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу для источников с учетом перспективной номенклатуры грузов

Наименование вещества	Величина валовых выбросов, (т)	Ставка платы на 2018 год, руб.	Коэффициент к ставкам платы на 2023 год, руб.	Плата за выбросы загрязняющих веществ, (руб.)
0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,174844	442,8	1,26	97,550
0123 Железа оксид	3,99842	36,6	1,26	184,391



Наименование вещества	Величина валовых выбросов, (т)	Ставка платы на 2018 год, руб.	Коэффициент к ставкам платы на 2023 год, руб.	Плата за выбросы загрязняющих веществ, (руб.)
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,006275	5473,5	1,26	43,276
0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,00078	3647,2	1,26	3,584
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,092133	138,8	1,26	16,113
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014978	93,5	1,26	1,765
0328 Углерод (Пигмент черный)	1,803014	36,6	1,26	83,148
0330 Сера диоксид	0,006357	45,4	1,26	0,364
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000624	686,2	1,26	0,540
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,326775	1,6	1,26	0,659
0342 Фториды газообразные	0,002509	1094,7	1,26	3,461
0344 Фториды плохо растворимые	0,002166	181,6	1,26	0,496
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,03685	108	1,26	5,015
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,013619	0,1	1,26	0,002
0501 Амилены	0,001361	3,2	1,26	0,005
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,001252	56,1	1,26	0,088
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,163644	29,9	1,26	6,165
0621 Метилбензол (Фенилметан)	0,001182	9,9	1,26	0,015
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	0,000033	275	1,26	0,011
0703 Бенз/а/пирен	2,78E-10	5472969	1,26	0,002
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,006999	56,1	1,26	0,495
1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,018036	56,1	1,26	1,275
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,000003	1823,6	1,26	0,007
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,026302	16,6	1,26	0,550
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,002309	3,2	1,26	0,009
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,108672	6,7	1,26	0,917
2735 Масло минеральное нефтяное	0,000101	6,7	1,26	0,001
2750 Сольвент нефтяной	0,006586	29,9	1,26	0,248
2752 Уайт-спирит	0,091974	6,7	1,26	0,776
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,221035	10,8	1,26	3,008
2868 Эмульсол	0,000123	45,4	1,26	0,007
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,157547	56,1	1,26	11,136
2936 Пыль древесная	0,246778	36,6	1,26	11,380
3749 Пыль каменного угля	8,835204	61	1,26	679,074
Итого				1155,53

Суммы платы за выбросы от стационарных источников в атмосферу составят 787,54 руб. для текущих источников и 1155,53 руб. в случае расширения номенклатуры груза.



7.2. Расчет платы за размещение отходов

В соответствии с требованиями федеральных законодательных и нормативных документов за размещение отходов, образующихся при осуществлении хозяйственной деятельности, взимается плата согласно утвержденным ставкам.

Таблица 7.2-1. Ставки платы за размещение отходов

Виды отходов	Единица измерения	Норматив платы за размещение 1 т отходов в ценах 2018 г., руб.
Отходы I класса опасности (чрезвычайно опасные)	тонна	4643,7
Отходы II класса опасности (высокоопасные)	тонна	1990,2
Отходы III класса опасности (умеренно опасные)	тонна	1327
Отходы IV класса опасности (малоопасные)	тонна	663,2
Отходы V класса опасности (практически неопасные):		
Добывающей промышленности	тонна	1,1
Перерабатывающей промышленности	тонна	40,1
Прочие	тонна	17,3

Результаты расчета платы за размещение отходов представлены в таблице 7.2-2.

Таблица 7.2-2. Расчет платы за размещение отходов

№ п/п	Наименования отхода	Класс опасности отхода	Количество отхода, т	Норматив платы, руб./т	Кoeffициент	Сумма платежей, руб.
1	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	IV	35,0	663,2	1,26	29 247,12
2	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	IV	25,0	663,2	1,26	20 890,80
3	Отходы от уборки причальных сооружений и прочих береговых объектов порта	IV	40,80	663,2	1,26	34 093,79
4	Смет с территории предприятий малоопасный	IV	60,0	663,2	1,26	50 137,92
Итого:						134 369,63

Сумма платы за размещение отходов составит 134 369,63 руб./год.

7.3. Затраты на проведение ПЭМик

Затраты на осуществление производственного экологического мониторинга и контроля рассчитаны в Приложении П Том 2 Книга 4 и составляют 1 241 572,93 руб.

7.4. Интегральная оценка ущерба и платы

Ущерб, наносимый окружающей среде в ходе реализации хозяйственной деятельности, принято оценивать в денежном отношении, что в дальнейшем позволяет через экологические платежи компенсировать негативные последствия, нанесенные хозяйственной деятельностью. Настоящий раздел содержит обобщение величин возможного ущерба от загрязнения, изъятия и воздействия на различные компоненты окружающей среды.



Расчет платы за пользование окружающей средой, ее загрязнение и компенсационных выплат

Наименование выплат	Сумма, руб.
1. Плата за выбросы вредных веществ в атмосферу	1 155,53
2. Плата за размещение отходов производства и потребления	134 369,63
3. Затраты на ПЭМик	1 241 572,93



8. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПОДГОТОВКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ)

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от объектов, проектируемых в составе проектной документации, а также даны рекомендации по их устранению.

8.1. Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;
- неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями;
- неопределенности, связанные с особенностью выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств, судов и буксиров - неравномерность и периодичность.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в жилой застройке с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.



8.2. Неопределенности в определении акустического воздействия

Оценка акустического **воздействия объекта** на окружающую среду выполнена на основании положений действующих нормативно-методических документов.

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный мир.

8.3. Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир

Учитывая все виды отрицательного воздействия, которые будут оказываться на животный мир при производстве работ, определены соответствующие параметры зон по интенсивности воздействия, использованные для проведения соответствующих расчетов.

I зона – территория необратимой трансформации. Потери численности и годовой продуктивности популяций животных в этой зоне определяются в 100%.

II зона – территория сильного воздействия включает местообитания животных в полосе 100 метров от границы изъятия земель (зоны I). Эта часть угодий практически теряет свое значение как кормовые, гнездовые и защитные станции для большинства видов диких животных.

III зона – территория среднего воздействия включает местообитания животных в полосе 500 м от границы зоны II.

IV зона – территория слабого воздействия включает местообитания животных в полосе 400 м от границы зоны III, где потери численности и годовой продуктивности популяций угодий составляют до 25%.

Для последних двух зон оценить воздействие довольно сложно, т.к. непосредственного долгосрочного изъятия угодий на данной территории происходить не будет, шумовое воздействие (шум механизмов и транспортных средств, голоса людей и т.п.) будет значительно ниже, чем в первых двух зонах, загрязняющие вещества от объектов будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу (оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека).

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

8.4. Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства

Согласно принятым технологическим решениям и существующему фактическому положению в сфере обращения с отходами неопределенность связана с погрешностями нормативов образования отходов в период осуществления намечаемой деятельности.

Все рассмотренные виды отходов производства классифицированы в соответствии с приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. №242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".



8.5. Оценка неопределенностей воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания

Все сточные воды, образующиеся на территории намечаемой деятельности, предусмотрено использовать повторно или удалять с помощью централизованных систем.

Воздействие непосредственно планируемой деятельности на водные ресурсы в период ее осуществления будет минимально.



9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

9.1. Атмосферный воздух

На объекте хозяйственной деятельности выявлено 49 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 7 – организованные, 42 – неорганизованные.

Основные источники негативного воздействия связаны с доставкой, хранением и перевалкой угля, заправкой техники, очисткой поверхностного стока.

При расширении номенклатуры грузов от хозяйственной деятельности будет поступать в атмосферу 44,095690 т/год загрязняющих веществ, из них: твердые – 15,597519 т/год, жидкие и газообразные – 28,498170 т/год. В составе выбросов присутствует 34 загрязняющих вещества, из них твердых – 10, жидких и газообразных – 24.

Особенностью выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств, судов и буксиров является их неравномерность и периодичность.

Значения концентраций создаваемых источниками выбросов на границе ближайшей жилой зоны и границе установленной и ориентировочной СЗЗ не превышают 1 ПДК., что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух будет в пределах нормативных значений.

9.2. Физические факторы

На период осуществления намечаемой хозяйственной деятельности источниками шума будут являться:

- Технологическое оборудование;
- Двигатели при проезде автомобилей, железнодорожного транспорта;
- Дизельные генераторные установки на береговой части, на судах.

На объекте намечаемой деятельности выявлено 57 источников шума.

Особенностью воздействия таких источников шума, как автотранспортные средства и технологическое оборудование, является их неравномерность и периодичность.

Для снижения шумового воздействия на селитебную территорию в период осуществления намечаемой деятельности предусматриваются организационные и технические мероприятия, включая:

- исключение работы техники на холостом ходу;
- использование автомобилей и механизмов с минимальными уровнями звука.



Проведенная оценка акустического воздействия, позволяет сделать вывод о том, шумовое воздействие хозяйственной деятельности в период проведения работ будет в пределах нормативных значений.

9.3. Геологическая среда и подземные воды

Хозяйственная деятельность осуществляется на существующем объекте. Производство строительных работ отсутствует.

Предусмотренная на территории объекта хозяйственной деятельности система сбора и отвода поверхностного и бытовых стоков позволяет предотвратить негативное воздействие.

9.4. Поверхностные водные объекты, водные биоресурсы и среда их обитания

Хозяйственная деятельность осуществляется на территории действующего порта на подготовленной территории.

Объект хозяйственной деятельности расположен в водоохранной зоне бухты Находка.

Территория объекта, подвержена существенной антропогенной нагрузке.

В ходе планируемой деятельности предусмотрено использование существующих причалов.

Необходимость проведения гидротехнических работ отсутствует.

Все сточные воды, образующиеся на территории намечаемой деятельности, предусмотрено передавать на очистные сооружения локальные или центральной системы водоотведения.

Комплекс водоохраных мероприятий обеспечивающий исключение попадания загрязнений на рельеф, в грунт и водные объекты, позволяет исключить возможность загрязнения поверхностных и подземных вод при нормальной работе и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях.

Осуществление намечаемой хозяйственной деятельности с соблюдением установленной технологической схемы и выполнением запланированных природоохранных мероприятий не повлечет потерь водных биоресурсов, воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания является не ожидается, разработка компенсационных мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биоресурсов не требуется.

9.5. Ландшафты и почвенный покров

Хозяйственная деятельность предусматривается на уже спланированной территории. Естественный почвенный покров отсутствует.

9.6. Растительность и животный мир

В результате намечаемой хозяйственной деятельности прямое влияние на растительный покров и животный мир отсутствует, поскольку в границах территории размещения планируемой деятельности естественный растительный покров отсутствует, а синантропные объекты животного мира могут встречаться в единичном количестве.



Косвенное воздействие на растительный покров и животный мир территории, расположенной поблизости, отсутствует ввиду того, что территория морского порта, в настоящее время подвержена существенной антропогенной нагрузке.

9.7. Обращение с отходами

Всего на предприятии при осуществлении хозяйственной деятельности в период эксплуатации образуется 67 наименований отходов производства и потребления

Расчетное общее количество образующихся отходов составляет 3 317,890 т/год, в том числе:

- II класса опасности – 0,450 т/год;
- III класса опасности – 76,066 т/год;
- IV класса опасности – 3 100,008 т/год;

V класса опасности – 141,366 т/год.

Накопление отходов ведется в контейнеры, в местах накопления отходов, оборудованных в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Обращение с отходами осуществляется по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

При соблюдении правил сбора и хранения, и своевременной передаче отходов сторонним лицензированным специализированным организациям воздействие отходов на атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву в период проведения работ исключается.

9.8. Особо охраняемые природные территории

В результате реализации намечаемой деятельности влияние на ООПТ отсутствует в связи с значительным удалением (более 10 км) ООПТ федерального, регионального и местного значения в районе территории размещения.

9.9. Трансграничное воздействие

С учетом проведенной оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, трансграничное воздействие в том числе в результате аварии исключено.

10. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ И СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4. Декларация ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 14.06.1992 (ратифицирована РФ в 1994 году)
5. Конвенция о биологическом разнообразии, Найроби, июнь 1992 год (ратифицирована Федеральным законом от 17.02.1995 № 16-ФЗ).
6. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата, Нью-Йорк, 09.05.1992 (ратифицирована Федеральным законом от 04.11.1994 № 34-ФЗ).
7. Протокол «О сокращении выбросов серы или их трансграничных потоков по меньшей мере на 30% к Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния», Хельсинки 08.07.1985 (подписан Правительством СССР в 1985 году).
8. Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, Женева, 13.11.1979 (ратифицирована Президиумом Верховного Совета СССР 29.04.1980. Конвенция вступила для СССР в силу 16.03.1983).
9. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993).
10. Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды».
11. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ.
12. Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
13. Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании».
14. Федеральный закон № 166-ФЗ от 20.12.2004 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
15. Федеральный закон от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
16. Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
17. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
18. Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
19. Федеральный закон от 11.11.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
20. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».



21. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
22. Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
23. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
24. ГОСТ 12.1.012-2004. Вибрационная безопасность. Общие требования.
25. ГОСТ 12.1.029-80. ССБТ. Средства и методы защиты от шума.
26. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».
27. ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля».
28. ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения».
29. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».
30. СанПин 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
31. СанПиН 2.1.4.1116-02. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества.
32. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов.
33. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
34. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
35. «Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Стивидорная компания «Малый порт» во внутренних морских водах и в территориальном море (в бухте Врангеля залива Находка Японского моря)», ООО «Экоскай» 2019 г.