

*Документация, обосновывающая деятельность АО «Торговый порт Посьет»
во внутренних морских водах и в территориальном море.*

«УТВЕРЖДАЮ»

Управляющий директор
АО «Торговый порт Посьет»

/ _____ / И.И. Прищепов

« ____ » _____ 2019 г.

**Документация, обосновывающая деятельность
АО «Торговый порт Посьет» во внутренних морских
водах и в территориальном море.**

**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Текстовая часть
Том 2**

п. Посьет
2019 год



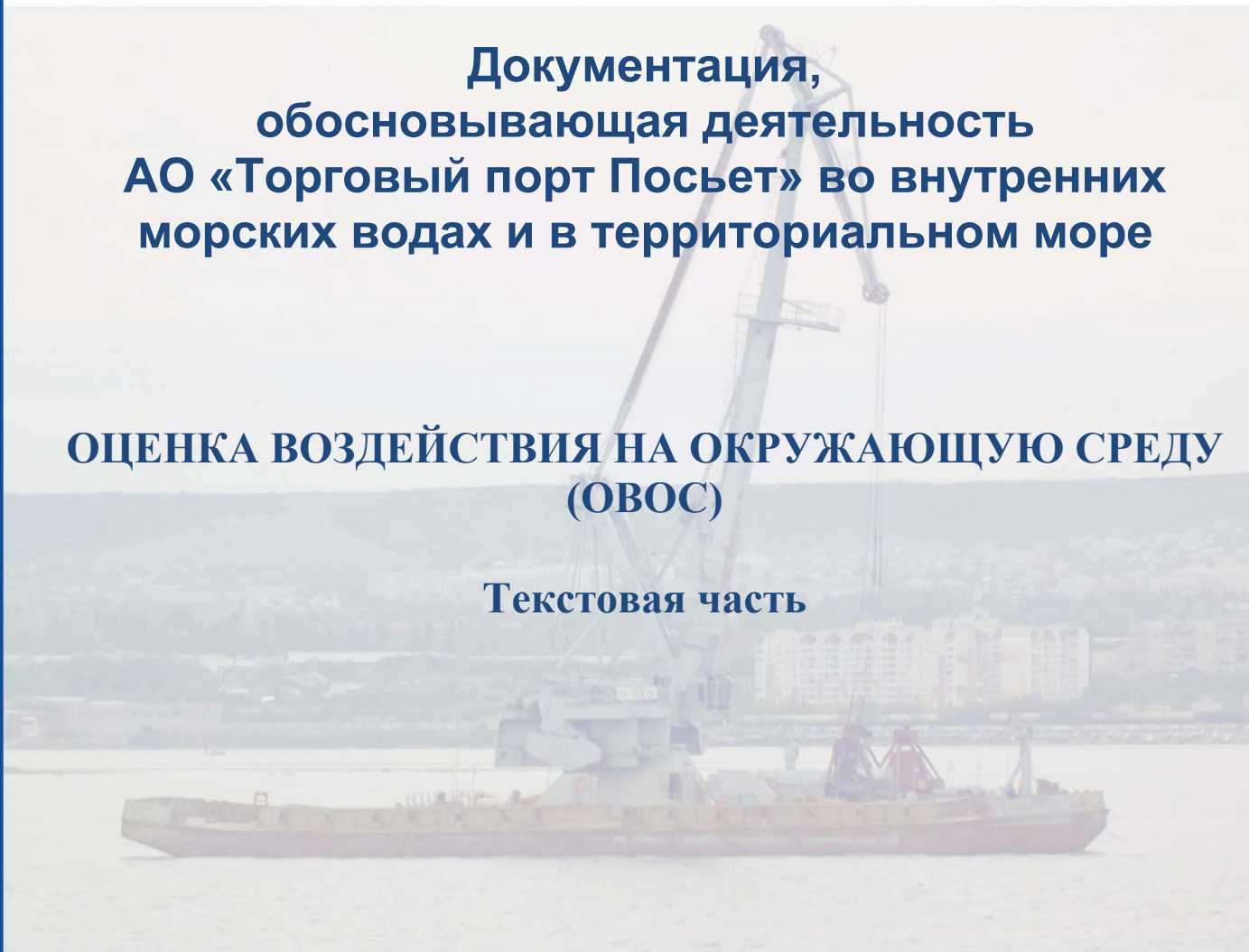
ЧИСТЫЕ МОРЯ

международный экологический фонд

**Документация,
обосновывающая деятельность
АО «Торговый порт Посыет» во внутренних
морских водах и в территориальном море**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(ОВОС)**

Текстовая часть



Москва, 2019 г.



**Документация,
обосновывающая деятельность
АО «Торговый порт Посъет» во внутренних морских
водах и в территориальном море**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(ОВОС)**

Текстовая часть

Генеральный директор

В.В. Богословский

Москва, 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	7
ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	9
1.1. Общие сведения о предприятии.....	9
1.2. Описание основных технологических решений.....	11
1.3. Возможные альтернативные варианты осуществления хозяйственной деятельности (отказ от хозяйственной деятельности).....	15
2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	16
2.1. Физико-географическая характеристика района работ	16
2.2. Характеристика климатических и метеорологических условий. Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха.....	17
2.3. Гидрологическая характеристика	19
2.4. Гидрохимическая характеристика	21
2.5. Рыбохозяйственная характеристика	22
2.6. Геоморфологические условия и рельеф	23
2.7. Радиационное загрязнение	23
2.8. Характеристика растительного и животного мира	23
2.8.1. Общая характеристика фауны Приморского края	23
2.8.2. Общая характеристика флоры Приморского края	24
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	28
3.1. Методология проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	28
3.2. Воздействие на атмосферный воздух	31
3.2.1. Краткое описание технологии эксплуатации объекта	31
3.2.2. Характеристика источников загрязнения атмосферы.....	32
3.2.3. Характеристики пылегазоочистного оборудования и его эффективность	41
3.2.4. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу	43
3.2.5. Проведение расчета рассеивания.....	44
3.3. Воздействие физических факторов	51
3.3.1. Характеристика предприятия как источника шума	51
3.3.2. Характеристика источников шума	51
3.3.3. Выбор расчетных точек и определение допустимых уровней шума	54
3.3.4. Оценка электромагнитного воздействия.....	58

3.4. Воздействие на геологическую среду	59
3.5. Воздействие на поверхностные воды	60
3.5.1. Система водопотребления и водоотведения предприятия	60
3.5.2. Мероприятия, технические решения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов	63
3.6. Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания	65
3.7. Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления	66
3.7.1. Характеристика предприятия как источника образования отходов	66
3.7.2. Нормативы образования отходов на предприятии	73
3.7.3 Методы обращения с отходами	76
3.7.4. Организация временного накопления отходов на территории предприятия ...	80
3.8. Воздействие на социально-экономические условия	82
3.9. Оценка воздействия на объекты растительного и животного мира и среду их обитания	84
3.9.1. Растительный покров	84
3.9.2. Животный мир	84
3.9.3. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира	86
3.10. Мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций	87
4. Программа производственного экологического контроля	89
4.1. Сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля	89
4.1.2. Производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха	93
4.1.3. Производственный экологический контроль в области охраны и использования водных объектов	103
4.1.4. Производственный экологический контроль в области обращения с отходами	103
5. СВОДНАЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	105
5.1. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха	105
5.2. Плата за размещение отходов производства и потребления	106
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	107
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	108

ВВЕДЕНИЕ

Данный отчет представляет собой раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), выполненный в составе проекта «Документация, обосновывающая деятельность АО «Торговый порт Посьет» во внутренних морских водах и в территориальном море» (далее – Проект).

Основными целями ОВОС являются:

- информирование общества о хозяйственной деятельности Заказчика, которая может привести к изменению среды обитания;
- выявление всех возможных воздействий хозяйственной деятельности Заказчика на окружающую среду с учетом природных условий;
- выявление экологических, социальных, экономических и других связанных с ними последствий реализации хозяйственной деятельности.

Основными задачами ОВОС являются:

- оценка воздействия на компоненты окружающей среды в ходе осуществления хозяйственной деятельности;
- обозначение ключевых природоохранных мероприятий по защите различных компонентов окружающей среды, подверженных негативному воздействию в ходе реализации Проекта;
- обсуждение с общественностью проектных решений, включая предоставление населению полной информации о проектных решениях и вовлечение граждан и общественных организаций в процесс ОВОС, выявление основных природоохранных и социально-экономических вопросов Проекта.

Результатами оценки воздействия на окружающую среду являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации воздействий;
- выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся хозяйственной деятельности;
- решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации хозяйственной деятельности или отказа от нее, с учетом результатов проведенной оценки воздействия на окружающую среду.

Структура и содержание отчета отвечают основным требованиям:

- «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» («Положение об ОВОС»), утв. Приказом Госкомэкологии РФ № 372 от 16 мая 2000 г. [21];
- нормативно-правовым и нормативно-методическим документам по охране

окружающей среды, природопользованию, промышленной и экологической безопасности;

- положениям СНиП, инструкций, стандартов, ГОСТов.

В составе ОВОС представлены:

- общие сведения о хозяйственной деятельности АО «Торговый порт Посьет»;
- нормативно-правовые требования в области охраны окружающей среды и природопользования, требующее учета при осуществлении хозяйственной деятельности;
- природные особенности района расположения производственных площадок АО «Торговый порт Посьет» и современное состояние отдельных компонентов окружающей природной среды;
- факторы и виды воздействия на окружающую природную среду при осуществлении хозяйственной деятельности;
- мероприятия по охране окружающей среды;
- программа производственного экологического мониторинга (контроля);
- сводная эколого-экономическая оценка и экономическая эффективность природоохранных мероприятий.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Заказчик работ – Акционерное общество «Торговый порт Посъет» (АО «Торговый порт Посъет»)

Адрес: 692705, Приморский край, Хасанский район, пос. Посъет, ул. Портовая, д. 41.

Телефон: +7 (42331) 20-3-21

Факс: +7 (42331) 20-3-21

Управляющий директор – *Прищепов Игорь Иванович*

Исполнитель ОВОС – Международный экологический фонд «Чистые моря»

Адрес: 123592, г. Москва, ул. Кулакова, д.20, стр. 1Г, этаж А1, помещ. VIII, комн. 12

Тел.: +7 (499) 640-64-78

Факс: +7 (499) 640-64-78

Генеральный директор - *Богословский Василий Викторович*

Контактное лицо – Начальник отдела экологического сопровождения и разрешительной деятельности Фонда «Чистые моря» Сабакаев Юрий Германович (тел. +7 (985) 252-32-30).

ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Документация, обосновывающая деятельность АО «Торговый порт Посъет» во внутренних морских водах и в территориальном море» является объектом государственной экологической экспертизы, согласно п. 7 ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» [8], п.2. ст. 34 Федерального закона от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» [3], а так же п. 2.5 Соглашения о взаимодействии в рамках выполнения мероприятий, направленных на обеспечение благоприятных экологических условий для жизни и здоровья населения пгт. Посъет, а также минимизации негативного воздействия на окружающую среду при перевалке угля.

Уголь составляет немаловажную часть сырьевой базы, как энергетики, так и промышленности, которые демонстрируют общую тенденцию к росту. Несмотря на краткие периодические колебания, вызванные энергетическими, производственными и финансовыми кризисами, общее потребление угля в мире постоянно увеличивается. Данное обстоятельство обуславливает необходимость наращивания перевалочных мощностей и совершенствования технологических процессов за счет внедрения современного оборудования и эффективных природоохранных мероприятий.

Основными целями осуществления хозяйственной деятельности АО «Торговый порт Посъет» являются:

- рентабельная работа предприятия;
- повышение инвестиционной привлекательности региона;

- обеспечение населения рабочими местами;
- пополнение бюджетов разного уровня.

Согласно Стратегии социально-экономического развития Приморского края, до 2025 года [23] определены следующие основные цели и задачи развития Приморского края:

- Миссия Приморского края в Российской Федерации заключается в том, чтобы обеспечить взаимодействие Российской Федерации со странами Азиатско-Тихоокеанского региона (далее также – АТР) за счет наиболее продуктивного включения Российской Федерации в азиатские рынки товаров, финансов, рабочей силы, технологий и информации.
- Цель развития Приморского края - повышение конкурентоспособности экономики Приморского края и обеспечение высокого уровня качества жизни.

Основными задачами развития Приморского края в числе прочих являются:

- повышение конкурентоспособности транспортной системы Приморского края в транспортной системе АТР;
- формирование устойчивых и мобильных коммуникаций с районами азиатского рынка Российской Федерации: зоны сырьевого освоения и индустриальные регионы зоны Дальнего Востока и Сибири (модернизация Транссиба, координация развития Приморского края со стратегиями развития субъектов Российской Федерации).

В качестве приоритетного направления развития Приморского края в числе прочего определено развитие транспортно-логистического кластера.

Основной целью развития транспортно-логистического кластера является интеграция в транспортно-логистическую систему АТР и приведение транспортно-логистической системы Приморского края в соответствие со стандартами АТР. Перед транспортно-логистическим комплексом Приморского края стоят задачи обеспечения транспортировки экспортных грузов из регионов Сибири и Дальнего Востока и увеличения степени обработки грузов.

Обозначенные задачи могут быть решены за счёт развития портовой системы. Для развития портовой системы необходимо в числе прочего сформировать портово-производственные зоны на базе существующего порта Посьет. Перспективным грузом для данного порта является уголь. Повышение производительности портовой системы региона возможно за счёт стимулирования технологической модернизации портовых мощностей с целью увеличения их производительности, увеличения мощностей основных транспортных узлов.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

1.1. Общие сведения о предприятии

Основным видом хозяйственной деятельности АО «Торговый порт Посьет» согласно общероссийскому классификатору видов экономической деятельности является ОКВЭД 52.22 – Деятельность вспомогательная, связанная с водным транспортом. Предоставляемые портом услуги: перевалка и хранение груза, экспедиторские услуги.

Основной деятельностью порта является перегрузка угля по схеме: железнодорожный транспорт – наземные склады временного хранения – морской транспорт. Собственного портового флота порт Посьет не имеет. Для выполнения швартовных операций и прочих услуг, связанных с обслуживанием судов, используются буксиры ФГУП «Росморпорт».

Для осуществления работ по перевалке грузов АО «Торговый порт Посьет» имеет штат квалифицированного персонала и соответствующую Лицензию серии МР-4 № 000744 от 14.05.2013 г. на осуществление погрузо-разгрузочной деятельности, применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах.

АО «Торговый порт Посьет» в составе лицензируемого вида деятельности может выполнять работы (оказывать услуги) по перегрузке опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из таких транспортных средств является судно) непосредственно и (или) через склад.

Предприятие осуществляет свою хозяйственную деятельность 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году в две смены.

Производственная площадка АО «Торговый порт Посьет» располагается на семи смежных земельных участках, находящихся в собственности АО «Торговый порт Посьет»:

1. Земельный участок площадью 8105 кв.м. Кадастровый номер: 25:20:300101:479. Разрешенное использование – под эксплуатацию объектов производственной базы;
2. Земельный участок площадью 6680 кв.м. Кадастровый номер: 25:20:30010:65. Разрешенное использование – под эксплуатацию объектов производственной базы;
3. Земельный участок площадью 138319 кв.м. Кадастровый номер: 25:20:300101:477. Разрешенное использование – под эксплуатацию объектов производственной базы;
4. Земельный участок площадью 6553 кв.м. Кадастровый номер: 25:20:300101:478. Разрешенное использование – под эксплуатацию объектов производственной базы;
5. Земельный участок площадью 51595 кв.м. Кадастровый номер: 25:20:300101:532. Разрешенное использование: под производственную базу;
6. Земельный участок площадью 2957 кв.м. Кадастровый номер: 25:20:300101:474. Разрешенное использование: под производственную базу.
7. Земельный участок площадью 7800 кв.м. Кадастровый номер: 25:20:300101:27. Разрешенное использование: под производственную базу;

Причальный фронт порта состоит из трех причалов общей длиной 440,03 м, защита берегового откоса длиной 59,86 м:

- Причал №1 общей площадью 2946 м², длиной-147,3 м, шириной 20 м. Кадастровый номер: 25:20:00 00 00:00:00293/П. Местонахождение: Приморский край, п.Посьет Хасанского района, залив Посьет, бухта Новорожская. Свидетельство о государственной регистрации права 25-АА №908215.
- Причал №2 общей площадью 2920 м², длиной-146 м, шириной 20 м. Кадастровый номер: 25:20:00 00 00:00:00293/П1. Местонахождение: Приморский край, п.Посьет Хасанского района, залив Посьет, бухта Новорожская. Свидетельство о государственной регистрации права 25-АА №908216.
- Причал №3 общей площадью 2920 м², длиной-146 м, шириной 20 м. Кадастровый номер: 25:20:00 00 00:00:00293/П2. Местонахождение: Приморский край, п.Посьет Хасанского района, залив Посьет, бухта Новорожская. Свидетельство о государственной регистрации права 25-АА №908217.

Пользование причалами осуществляется на основании договора аренды №556/ДО-09 от 23.12.2009 недвижимого имущества, закрепленного за ФГУП «Росморпорт» на праве хозяйственного ведения.

На производственной площадке АО «Торговый порт Посьет» также расположены следующие здания и сооружения:

1. Причалы 1 ÷ 3.
2. Комплекс по перегрузке угля в составе:
 - размораживающее устройство,
 - здание вагонопрокидывателей,
 - пересыпная станция ПС-1,
 - пересыпная станция ПС-2,
 - пересыпная станция ПС-3,
 - закрытые конвейерные галереи (КЛ-1, КЛ-2. КЛ-6, КЛ-7), соединяющие здание вагонопрокидывателей и пересыпные станции ПС-1 и ПС-2,
 - открытые конвейеры КЛ-3А и КЛ-3Б,
 - открытые склады для накопления и временного хранения угля,
 - два стакер-реклаймера, осуществляющие перегрузку угля с конвейеров КЛ-3А и КЛ-3Б на склад (стакер), со склада на склад (реклаймер),
3. Гаражи автотранспорта с закрытыми и открытыми стоянками техники:
 - Закрытая отапливаемая стоянка,
 - Открытая неотапливаемая стоянка,
 - Открытая неотапливаемая стоянка (Причал №1),
 - Открытая стоянка дорожной техники,
4. Блок портовых ремонтно-механических мастерских (РММ),
5. Здание склада материалов,
6. Резательный комплекс,
7. Здание весовой,
8. Посты охраны,
9. Трансформаторные подстанции.

АО «Торговый порт Посьет» (далее Порт) относится ко II категории оказывающее негативное воздействие на окружающую среду и подлежит федеральному государственному экологическому контролю.

Код постановки на государственный учет – 05-0125-001294-П.

1.2. Описание основных технологических решений

Основные технологические решения АО «Торговый порт Посьет» реализованы согласно проектной документации «Техническое перевооружение порта Посьет» 1-ый пусковой комплекс, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы от 10.03.2009 г. и положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 421-12/ГГЭ-2698/04 от 17.05.2012 г.

В настоящий момент, в соответствии с номенклатурой перегружаемых грузов АО «Торговый порт Посьет», основным видом перегружаемого сырья является уголь следующих грузоотправителей:

- АО ХК «Якутуголь»
- ООО «Эльгауголь»
- ПАО «Южный Кузбасс»
- АО «Московский коксогазовый завод»

Средний годовой объем грузооборота АО «Торговый порт Посьет» составил в 2018 году – 5 352,7 тыс. тонн, перспективный план грузооборота составляет:

- 2019 год – 7 940,00 тыс. тонн;
- 2020 год – 8 000,0 тыс. тонн;
- 2021 год – 9 000,0 тыс. тонн.

Основная специализированная технологическая схема перегрузки угля, включая операции по перевалке угля по схеме «склад – склад», расчет характеристик и выбор основного технологического оборудования, компоновка и размещение оборудования в зданиях и сооружениях перегрузочного комплекса выполнены немецкой фирмой «ТиссенКрупп». «ТиссенКрупп» является мировым лидером в организации производства перегрузки, перевалки и погрузки угля через портовые комплексы. Данная компания является поставщиком всего необходимого основного технологического оборудования. Ею же предусмотрены мероприятия по уменьшению пылеобразования в местах пересыпа (аспирационные системы) и на открытых площадках складирования угля (система пылеподавления). Все процессы перегрузки угля из вагонов на каждом этапе имеют определенную степень автоматизации. Автоматизация процессов портового перегрузочного комплекса выполнена так же компанией «Тиссен-Крупп».

Уголь на территорию порта поступает в полувагонах по железнодорожным путям.

Марки угля поступающего на территорию порта:

- Концентрат каменного угля, коксующихся марок ГЖ высоколетучий;
- Уголь каменный битуминозный коксующийся К-9, концентрат, класс 0-30;
- Промпродукт угольный марки К;
- Угольная смесь марок А (АМСШ, АО, АС, АК, АСШ);
- Концентрат каменного угля коксующихся марок, высоко – летучий Ж, ГЖ, ГЖО и их смесей; Т (ТС, ТПКО, ТМСШ);
- Концентрат каменного угля коксующихся марок, полуметучий КО, КС, ОС и их смесей.

В период с отрицательными температурами воздуха полувагоны со смерзшимся углем подаются в размораживающее устройство с электрическими инфракрасными нагревателями производства компании «Инфрасиб». Размораживающее устройство представляет собой разогревающий комплекс проходного типа, не имеющий теплоизолированного помещения и утепленных ворот.

При поступательном движении состава под выгрузку через галерею электронагревателей происходит пленочный обогрев угля в полувагонах на глубине 50 мм, обеспечивающий выгрузку угля практически без дальнейшей зачистки полувагонов.

После технического перевооружения портовых мощностей и изменения технологии работы с углем АО «Торговый порт Посьет» полностью отказалось от разгрузки железнодорожного подвижного состава портальными кранами с грейферами. Портальные краны с грейферами применяются лишь на последнем этапе перевалки – для перемещения угля в трюмы судна. Перемещение угольной продукции в зону работы портальных кранов производится стакерами-реклаймерами и реверсивными конвейерными линиями, в зависимости от места подготовки угля требуемой клиенту марки и стоянки судна. Основные технологические операции по выгрузке вагонов, перестановке порожних вагонов на ж/д пути накопления, очистке угля от металлических включений, дроблению, подаче угля к месту формирования штабеля были перенесены в закрытые помещения.

Разгрузка полувагонов с углём производится с помощью вагоноопрокидывателей в закрытом здании, оборудованном воротами со стороны въезда и выезда вагонов. Для предотвращения выделения пыли из здания наружу, в створе ворот установлены гибкие завесы. Под каждым вагоноопрокидывателем расположены разгрузочные бункеры. Под бункерами, для равномерной подачи груза на ленточные конвейеры, предусмотрены ленточные питатели.

Уголь подбункерными питателями пересыпается на ленточный конвейер КЛ-1, транспортирующий его в пересыпную станцию ПС-1. С питателей на конвейеры и в пересыпной станции с конвейера на конвейер уголь пересыпается по пересыпным рукавам. В местах пересыпки груза, в целях предотвращения выхода пыли наружу, предусмотрены резиновые уплотнительные прокладки на участках между металлическими кожухами, закрывающими место перегрузки груза и металлоконструкцией лотка.

Места пересыпки угля из полувагонов в бункера, с ленточных питателей на ленточные конвейера, оборудованы аспирационными установками DS1.1 и DS1.2. Аспирационная система забирает пыль от высыпаемого из вагонов угля непосредственно в верхней части бункеров, что обеспечивает быструю очистку воздуха в здании станции разгрузки вагонов. Подземная часть здания разгрузки вагонов оборудована приточно-вытяжной вентиляцией. Перед выбросом в атмосферу аспирационный воздух очищается от взвешенных частиц в рукавных фильтрах Donaldson 405 MBT 13R 13R (2 шт.) со степенью очистки 84,8% и 82,7%. Уловленная угольная пыль из бункеров рукавных фильтров возвращается в технологический процесс при помощи закрытых шнековых транспортеров, исключая, таким образом, выброс пыли в атмосферный воздух.

В здании разгрузки вагонов предусматривается проведение уборки пыли и просыпей вакуумным методом: в части здания, которая расположена выше надбункерной решетки –

два раза в смену, в подземной части станции – не менее одного раза в сутки. Предусматривается также периодическое проведение влажной уборки полов, стен и оборудования по графику, составленному администрацией. Предусмотрена постоянная система мониторинга за содержанием угольной пыли в воздухе рабочей зоны в здании вагоноопрокидывателей.

Уголь, выгруженный в здании разгрузки вагонов, по конвейеру КЛ-1 поступает в перегрузочную станцию ПС-1. Конвейерная лента КЛ-1 полностью укрыта.

Подача полувагонов в размораживающее устройство и в здание вагоноопрокидывателей осуществляется при помощи маневровых тепловозов (2 шт., ТЭМ 2). Порожние вагоны продвигаются в здание трансбордера, где переставляются на пути накопления. Уголь по закрытым конвейерным линиям направляется на пересыпные станции, где в закрытом помещении одной из пересыпных станций проводится его очистка от металлических включений.

Здания пересыпных станций ПС-1 и ПС-2 представляют собой закрытые неотапливаемые помещения, оборудованные системами аспирации (DS2 и DS3) с очисткой, удаляемой газовоздушной смеси в рукавных фильтрах.

В здании пересыпной станции ПС-1 производится очистка и дробление угля. Очистка предназначена для удаления из угля посторонних металлических предметов, дробление – для доведения крупности отгружаемого угля до требуемого размера (0-50 мм) в том случае, когда на отгрузку поступают угли большего размера, например, смерзшиеся, имеющие крупность 0-200 (300) мм.

Очистка от металлических предметов производится при прохождении потока угля под самоочищающимся металлоулавливающим электромагнитом, установленным в конце конвейера КЛ-1. Электромагнит извлекает металлические предметы из угля и сбрасывает их в расположенную рядом ёмкость.

При выгрузке с конвейерной ленты КЛ-1 уголь поступает на роликовый грохот, где производится его классификация по крупности 50 мм. Уголь крупностью более 50 мм поступает в валковую дробилку, где дробится до крупности менее 50 мм. Места пересыпки угля, дробилка и грохот оснащены местными отсосами, объединенными в аспирационную установку DS2. Аспирационный воздух перед выбросом в атмосферу очищается от пыли в рукавных фильтрах Donaldson DLM 2/5/15 (степень очистки – 92,8%).

В здании пересыпной станции ПС-2 происходит изменение направления грузопотока с конвейерной ленты КЛ-2 на конвейерные ленты КЛ-3а и КЛ-3б. При помощи местных отсосов (система DS3) аспирационный воздух подается для очистки в рукавные фильтры Donaldson DLM 2/5/15 (степень очистки 91,5%).

Суммарная вместимость склада составляет 176 055 тыс. т. На угольном складе производится укладка, хранение и выемка каменного угля. Основной функцией портовых складов угля является то, что они служат для краткосрочного хранения угля в период между выгрузкой его из железнодорожных вагонов и погрузкой на судно.

Операции по укладке, формированию штабелей и выемке каменного угля осуществляются при помощи двух стакеров-реклаймеров с технической производительностью 3000 т/ч каждый. Стакер-реклаймер предназначен как для приема угля

с ленточного конвейера (стакер), с целью формирования штабеля, так и для забора угля из штабеля для передачи его на ленточный конвейер (реклаймер). Для уменьшения пылеобразования на стакерах – реклаймерах СР-1, СР-2 предусмотрена система орошения, которая обеспечивает пылеподавление путем орошения пылящей поверхности жидкостью (вода).

При формировании штабелей используется также бульдозер Liebherr PR 754, действующий вне зоны досягаемости стакеров-реклаймеров.

При выгрузке угля из полувагонов, в случае, если требуется дополнительная очистка от металлических включений осуществляется его сортировка. Для этого используются дробильно – сортировочных устройства.

Обработка морских судов на причалах 1-3 осуществляется по технологии с применением порталных кранов.

1.3. Возможные альтернативные варианты осуществления хозяйственной деятельности (отказ от хозяйственной деятельности)

Экономика п. Посьет является однопрофильной и представлена только предприятиями портового комплекса, а именно АО «Торговый порт Посьет». Развитие транспортно-логистического взаимодействия со странами Азиатско-Тихоокеанского региона создаёт тенденции к развитию портовой отрасли и в данной части Находкинский транспортно-промышленный узел определен как основной центр экономического роста Приморского края в соответствии со Стратегией социально-экономического развития Приморского края до 2030 года.

Приморский транспортно-промышленный узел является ключевым не только с точки зрения обеспечения транспортных потребностей всей страны (крупнейший перевалочный мультимодальный центр Востока России и конечное звено международных транспортных коридоров), но и с точки зрения связности территории Приморского края.

Стратегический план развития Находкинского городского округа содержит следующую информацию: *«Главная стратегическая цель – переломить тенденцию стагнации города, развить Находку как один из «мировых» городов - портов Азиатско-тихоокеанского региона».*

Все крупные современные города-порты разных стран стали выполнять одну главную миссию – они стали площадкой контактов в глобальном мире интеграции, коммуникации, гуманитарного и делового взаимодействия. Эта миссия «надстраивается» над конкретными функциями города, реализуется через многообразные виды конкретной деятельности. Так функционирует сегодня Берген – главный портовый центр Норвегии, Роттердам, Дуйсбург и многочисленные города - порты тихоокеанского региона в Китае, Северной Корее, Сингапуре, Японии.

Потенциал п. Посьет позволяет говорить о возможности перехода муниципального образования на новый уровень качества жилой среды.

Объемы грузооборотов п. Посьет не самые крупные в мире, но и не самые низкие. Последний из списка 25 самых крупных портов мира имеет грузооборот на уровне 80 – 90 млн. тонн в год. АО «Торговый порт Посьет» обеспечивают 7 - 8 млн. тонн в год, - показатель сопоставимый с указанной последней позицией топ-списка.

Таким образом, основные тенденции социально-экономического развития п. Посьет так или иначе связаны с развитием и функционированием морской портовой отрасли. Альтернативных направлений развития в настоящий момент в документах стратегического планирования не содержится и соответственно, осуществляемая хозяйственная деятельность, ориентированная на устойчивое функционирование и стабильный рост, подчиняется общим тенденциям и планам экономического роста региона.

2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Физико-географическая характеристика района работ

Морской торговый порт Посъет расположен в Хасанском районе Приморского края в северо-западной части залива Посъета Японского моря. С г. Владивосток порт Посъет связан морским путем, железной дорогой и автомобильными дорогами. Расстояние до Владивостока до порта морским путем составляет 132 км, железнодорожным 276 км.

Залив Посъета находится в юго-восточной части зал. Петра Великого между мысами Суслова и Гамова и вдается в берег на 31 км. Залив образован берегами со сложнорасчлененным контуром береговой линии и с характерным рельефом прилегающей местности - обширными низменностями, достигающими ширины нескольких километров, береговыми аккумулятивными формами - песчаными косами и мысами, сформированными узкими галечными пляжами и надводными камнями.

В состав зал. Посъета входят крупные бухты Миноносок, Новгородская, Экспедиции и Рейд Паллада. Б. Новгородская отделена от б. Рейд Паллада полуостровом Краббе. Ее входными мысами являются м. Астафьева и м. Шелеха. Северный берег бухты, глубоко вдающейся в сушу, довольно извилистый и образует несколько небольших бухт, в том числе бухты Постовая и Порт-Посъет, на берегах которых расположены поселок и порт Посъет. Гористые берега бухты поросли травянисто-кустарниковой растительностью, пляжи узкие, сложены песком и гравийно-древянистым материалом. Б. Порт-Посъет вдается в северный берег б. Новгородская между мысами Рязанова и Морозова. М. Рязанова обрывистый, скалистый и приглубый.

Для зал. Посъета характерно большое разнообразие грунтов. Осадки в береговой зоне залива представлены мелкими песками, в бухтах доминируют илы, вокруг мысов и островов залегают гравийно-галечные отложения. Характерной особенностью донных осадков б. Новгородская является преобладание алевроито-пелитовых отложений, что связано с закрытостью бухты и поступлением сюда берегового стока. Бухта мелководна, наименьшие глубины, не превышающие 3-6 м, отмечены в ее восточной и центральной частях. По мере продвижения к выходу из бухты ее глубина увеличивается.

Посъетский рейд довольно глубоководен и имеет глубины от 10,8 до 24,4 м. Однако вход на его акваторию из зал. Посъета (через б. Рейд Паллада) через единственный проход шириной около 950 м между м. Назимова, являющимся оконечностью протяженной песчаногалечной косы Назимова, и м. Астафьева, образующим крайнюю точку п-ова Краббе, возможен лишь в условиях хорошей видимости. Данный проход делится скалистым о. Черкавского на западную и восточную части, из которых навигационное значение имеет только западная часть шириной около 450 м с наименьшей глубиной 10-10,5 м. Посъетский рейд и участки проектирования, расположенные у м. Рязанова и западной части б. Порт-Посъет, сравнительно хорошо защищены от волн открытого моря прибрежным мелководьем б. Рейд Паллада, а также узкостью и мелководьем прохода.

Сейсмичность района проектирования с учетом грунтовых условий и уровня ответственности сооружений оценивается по карте ОСП-97 «В» в 6 баллов.

2.2. Характеристика климатических и метеорологических условий.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха

Климат зал. Посьета относится к муссонному типу, характерной особенностью которого является сезонная смена противоположных по направлению господствующих ветров. В зимний период года здесь преобладают холодные континентальные воздушные массы, приносимые северными и северо-западными воздушными потоками из области Азиатского антициклона, а в летний - влажный морской воздух, выносимый на побережье при развитии интенсивной циклонической деятельности над западной частью Тихого океана и окраинными морями. Весна и осень являются переходными периодами от одного типа циркуляции к другому. Весной наблюдаются ветры разных направлений, характерных для обоих типов циркуляции; в первой половине осени обычно стоит теплая, сухая и солнечная погода, обусловленная перемещением западных антициклонов.

Муссонная циркуляция воздуха определяет ветровой режим зал. Посьета. Кроме того, сложная орография его побережья искажает общий ветровой поток в приземном слое атмосферы и обуславливает местный ветер, отличающийся большой устойчивостью и строгой направленностью. Вследствие этого в зимний период наибольшую повторяемость имеют западные ветры, отмечаемые в 74,5% случаев. Среднемесячные скорости этих ветров составляют 4-6 м/с. Летом преобладают восточные и юго-восточные ветры с общей повторяемостью 49,6% и среднемесячными скоростями 3-4 м/с.

За год на акватории зал. Посьета случается 40-50 дней с сильным ветром (более 15 м/с), из них 75% приходится на холодную половину года. Повторяемость штилевых дней в течение года изменяется с 15,6% в зимний период до 21,7% в летний период, со среднегодовым значением 18,8%. Средняя многолетняя годовая скорость ветра составляет 4,4-5,7 м/с.

Вследствие географического положения Приморья в летний период над побережьем возникает бризовая циркуляция, или циркуляция прибрежных ветров, вызываемая неодинаковым нагревом подстилающей поверхности суши и моря и сопровождающаяся резким температурным контрастом. Прибрежные ветры направлены днем с моря на берег, ночью - с суши на море. Развитие бризовой циркуляции чаще всего наблюдается во второй половине лета и приводит к суточным колебаниям атмосферных характеристик, способствуя возникновению ветровых поверхностных течений в прибрежной зоне.

Зал. Посьета является самым теплым в шельфовой зоне Приморья. Среднегодовая температура воздуха в данном районе составляет 5,8°C. Безморозный период достигает 8 месяцев (апрель-ноябрь). Благодаря муссонной циркуляции зимой стоит ясная сухая морозная погода, летом - облачная, влажная, с относительно большим количеством осадков и туманов. Наиболее холодным месяцем в году является январь, средняя температура которого составляет минус 10,4°C. Почти ежегодно в этом месяце температура воздуха может достигать абсолютного минимума (минус 27°C). Температура самой холодной пятидневки составляет минус 20°C. Наиболее теплым месяцем в районе зал. Посьета является август со средней температурой +20,9°C. Абсолютный максимум температур

воздуха ($+35^{\circ}\text{C}$) наблюдается в июле-августе. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха выше 15°C составляет в среднем 90-92 суток.

Облачность также имеет четко выраженный годовой ход. Зимой низкие температуры, малое влагосодержание воздуха и устойчивая стратификация обуславливают малооблачную холодную погоду. Только периоды прохождения циклонов, сопровождающиеся оттепелями, приводят к увеличению облачности. В летнее время чаще наблюдается пасмурная погода с низкой облачностью и туманами, поскольку в атмосферной циркуляции преобладают ветры южного направления, несущие влажный воздух с океана. В среднем в году наблюдается 80 ясных и 110 пасмурных дней. Максимальная повторяемость ясных дней отмечена в январе (63%), пасмурных дней - в июле (80%).

Муссонный климат обуславливает своеобразие годового хода относительной влажности воздуха. В зимнее время влажность воздуха минимальна, ее среднемесячные значения составляют 53-54%, летом она может превышать 90%. В среднем за год относительная влажность воздуха составляет около 68%. Количество дней с влажностью менее 30% составляет около 39, с влажностью более 80% достигает 96. Средняя многолетняя суточная амплитуда колебаний влажности зимой составляет обычно 5-10%, летом - 3-7%. Суточный ход влажности противоположен ходу температуры воздуха. В зимнее время максимальная влажность приходится на утренние часы, минимальная - на вечерние. Летом максимум суточной влажности наступает в предутренние часы, минимум - в середине дня.

Среднегодовое количество осадков в районе зал. Посыета колеблется в пределах 600-800 мм, однако в отдельные годы количество осадков может достигать 1000-1200 мм. Осадки выпадают неравномерно, их подавляющее количество (580-750 мм) приходится на теплое время года, с апреля по октябрь, и только 60-110 мм осадков выпадает с ноября по март. За 4 наиболее теплых месяца (июнь-сентябрь) выпадает около 480 мм осадков. Их наибольшее количество (150-170 мм) выпадает в августе, наименьшее (7-15 мм) - в январе. В летний период во время прохождения тайфунов интенсивность осадков очень высока, их количество может достигать 487 мм. Минимальное количество дней с осадками (3,6-3,9) отмечается в январе-феврале, максимальное - в июне-июле (18,7-19,4). В среднем за год количество дней с осадками разной интенсивности достигает 112, их суммарная продолжительность составляет около 820 часов.

Снежный покров, как правило, незначительный, обычно появляется в середине первой декады ноября. По среднемноголетним данным устойчивый снежный покров образуется к 16-18 декабря и сохраняется обычно до конца марта-начала апреля. Средняя высота снежного покрова на открытых участках составляет 7-10 см, максимальная - 35 см.

Грозы в данном районе бывают ежегодно, наиболее вероятны они в августе - сентябре. Средняя суммарная продолжительность гроз за год составляет около 9 часов. С декабря по март возможны метели, их общая продолжительность в течение года составляет в среднем 35-40 часов.

Туманы в районе порта Посыет могут наблюдаться в любое время года, но преимущественно появляются в теплое время года - в марте-апреле и продолжаются до августа. Наибольшее количество дней с туманом приходится на июнь-июль - до 11-11,5, а среднегодовое количество дней с туманами достигает 48. Суммарная продолжительность

туманов в районе составляет 1050-1100 часов за год. Их непрерывная продолжительность может достигать 4 суток.

Наихудшие условия видимости бывают в весенне-летний период. В целом за год повторяемость видимости менее 1 км составляет около 5,6%, менее 200 м - 3,2%.

Краткая климатическая характеристика района по данным ФГБУ «Приморское УГМС».

Уровень загрязнения атмосферы в рассматриваемом районе определяется, прежде всего, выбросами от объектов морского торгового порта Посьет. Наиболее существенные концентрации загрязняющих веществ образуются в результате выбросов котельных и узлов перегрузки угля.

Центром мониторинга загрязнения окружающей среды Приморского УГМС были определены фоновые концентрации в атмосферном воздухе в районе проектируемого объекта (Приложение В). Качество атмосферного воздуха по содержанию загрязняющих веществ в районе порта Посьет характеризуется следующими показателями: взвешенные вещества – 0,1 мг/м (0,2 ПДК); оксид углерода - 1,5 мг/м (0,3 ПДК); диоксид серы - 0,012 мг/м³ (0,024 ПДК); диоксид азота - 0,08 мг/м³ (0,4 ПДК).

2.3. Гидрологическая характеристика

Уровень воды в зал. Посьета определяется главным образом приливо-отливными и сгонно-нагонными явлениями, а также сейшами. Береговой сток практически не оказывает влияния на колебания уровня воды в бухте.

Приливы в заливе незначительны и носят неправильный полусуточный характер. Средняя величина прилива составляет 0,2 м, максимальная амплитуда - 0,7 м. В б. Порт-Посьет средняя высота приливов составляет около 0,3 м, максимально возможная по астрономическим условиям - 0,5 м.

Сгонно-нагонные колебания уровня воды связаны, в основном, с муссонами и с прохождением циклонов над акваторией зал. Посьета и носят сезонный характер. В зимний период, когда преобладают ветры с материка, уровень воды понижается, в летний период, напротив, повышается. Нагонные колебания уровня, обусловленные воздействием на водную поверхность ветровых потоков с одновременным падением атмосферного давления, могут достигать в максимуме 0,55-0,60 м, из них только ветровые - до 0,20-0,25 м. В годовом ходе среднемесячных уровней максимум наблюдается в июле-августе, минимум - в январе-феврале.

Расчетный максимальный уровень воды на Посьетском рейде, возможный 1 раз в 100 лет, составляет минус 0,25 м, 1 раз в 20 лет - минус 0,28 м относительно Балтийской системы высот 1977 г.

Максимальная высота сейш составляет в б. Порт-Посьет около 0,35-0,4 м. Их период варьирует от 5 до 20 минут.

В зал. Посьета могут проникать волны цунами. Согласно расчетам, максимальный подъем уровня, обусловленный подходом волн цунами 1% вероятности превышения, может достигать на Посьетском рейде 0,5-0,6 м со средним периодом около 25-30 минут.

На акватории зал. Посыета наблюдается преимущественно ветровое волнение. Зимой максимальную повторяемость имеют волны западного направления (66%), летом - южного и юго-восточного (35-40%), составляя в сумме с волнами восточного направления 70%). В течение всего года наблюдается преимущественно слабое волнение.

Для прохода на Посыетский рейд наиболее опасным является волнение, развивающееся у входа в зал. Посыета при южных штормовых ветрах. Однако ветры указанного направления здесь довольно редки и больших скоростей не достигают. Их расчетная скорость 2% вероятности превышения составляет над акваторией рейда около 23 м/с. При таких ветрах высоты волн 1% обеспеченности у м. Рязанова могут достигать 1,8 м. При ветрах других направлений параметры волн будут ниже в связи с ограниченными глубинами на разгонах волн вдоль бухт Новгородская и Экспедиции. В безледовый период года волнение, превышающее 0,5 м, в данном районе имеет повторяемость 7,6%, превышающее 1,0 м - 0,23%.

Основную роль в формировании поля течений в зал. Посыета играют сезонные вариации направлений ветров, приливно-отливные явления и межгодовая изменчивость распределений струйных потоков холодного Приморского и Восточно-Корейского течений. Под действием ветров, имеющих скорость более 10 м/с, возникают волновые и дрейфовые потоки, обладающие большой неустойчивостью во времени и пространстве. Постоянные течения в заливе формируются при ветрах менее 5 м/с, и их скорость составляет 0,1-0,15 м/с, а максимальная скорость суммарных течений, вызванных также приливно-отливными и сгонно-нагонными явлениями, составляет 1,3 м/с.

В районе проектирования причального комплекса преобладающее (около 42,7%) направление ветровых течений в поверхностном и среднем слоях воды - северозападное и северное. В горизонте 4,5-5,0 м средние скорости течений равны 0,10-0,12 м/с, максимальные - 0,39 м/с. В проходе на Посыетский рейд господствующими являются северные и южные течения с некоторым преобладанием южных, особенно в нижних слоях воды. У поверхности скорости течений могут достигать 1,0-1,1 м/с, в горизонте 4,5-5,0 м - 0,6-0,7 м/с, а в 2,5-3,0 м от дна - 0,4-0,5 м/с.

Основным фактором, определяющим температурный режим вод б. Новгородская, является теплообмен между морем и атмосферой. Вследствие небольших глубин и отсутствия постоянных внешних течений циркуляция вод на распределение температуры влияния не оказывает. Летом температура воды в поверхностных слоях бухты поднимается от 12°C в июне до 23°C в августе. В отдельные жаркие дни в прибрежных закрытых участках температура воды поднимается до 28-30°C. Разница между поверхностной и придонной температурами составляет в среднем 2-2,5°C. Годовой ход температуры воды в зал. Посыета имеет минимум в январе-феврале и максимум в августе.

Ледовый период длится с конца ноября до конца марта. К середине декабря на акватории бухт Новгородская и Постовая, а также на Посыетском рейде устанавливается неподвижный лед. Припай устойчив и держится до конца первой декады марта. К концу февраля - началу марта толщина льда достигает 45-50 см, а в суровые зимы - до 70-75 см.

В настоящее время гидрологических условий для обмеления акватории у проектируемого причала не существует. Со стороны б. Рейд Паллады на акваторию

Посьетского рейда наносы практически не проникают, что, по-видимому, обусловлено сравнительно мощными течениями, возникающими в узости прохода в фазы отлива. Кроме того, в связи с сильной изрезанностью берегов б. Новгородская, приглубостью берега у м. Рязанова и обустроенностью его восточной стороны причальными сооружениями торгового порта, а также отсутствием здесь крупного волнения и сильных течений, условий для значительной деформации дна, а тем более для образования потока наносов, в районе проектирования нет. Слой осадконакопления на акватории порта не превысит 2-3 см в год.

На прилегающем участке подходного канала в течение некоторого времени после дноуглубительных работ можно ожидать уполаживания откосов. При достижении откосами профиля равновесия глубины стабилизируются, и предельный годовой слой заносимости составит не более 3-5 см в год. Наибольшей заносимости будет подвержен участок канала в бухте Рейд Паллада, в районе естественных глубин 11-12 м у мыса Назимова.

2.4. Гидрохимическая характеристика

Гидрохимический режим зал. Посьета определяется комплексом метеорологических, гидрологических и гидродинамических параметров, биологических и биохимических факторов, а также особенностями орографии района. По химическому составу морская вода залива близка к океанической, однако здесь отмечено несколько повышенное содержание сульфатов.

Годовой ход содержания растворенного кислорода в поверхностном слое вод в зал. Посьета имеет два максимума - в апреле-мае и в ноябре-декабре и два минимума - летний и зимний. Увеличение содержания растворенного кислорода связано с весенним и осенним пиками развития фитопланктона. Летнее снижение содержания кислорода обусловлено интенсивно протекающими процессами бактериальной деструкции при повышении температуры воды, а зимний минимум определяется льдообразованием и подледным «цветением» микроводорослей в условиях низкой освещенности.

Вертикальное распределение растворенного кислорода имеет некоторые особенности. Весной у дна его концентрация превышает содержание у поверхности и в среднем может отличаться на 10-11% насыщения. Вероятно, это происходит из-за постоянных подтоков глубинных вод из зал. Петра Великого вследствие сгонно-нагонных явлений, которые наиболее интенсивны в зимне-весенний период. В летний период вертикальное распределение растворенного кислорода имеет обычный вид: максимум наблюдается у поверхности воды, минимум - у дна. С наступлением осени, на фоне общей тенденции выравнивания термогалинных характеристик, распределение кислорода также становится однородным.

В годовом ходе активной реакции среды зал. Посьета, измеряемой водородным показателем, отмечаются снижение его значений зимой и увеличение летом. Величина pH в заливе в основном совпадает с pH открытых районов моря и в летнее время изменяется в диапазоне 7,9-8,58.

Концентрации биогенных элементов в водах залива имеют как локальные, так и временные вариации, но в целом средние значения их содержания в прибрежной зоне достаточно высоки. Содержание неорганических форм азота имеет четкий сезонный ход с

максимумом зимой и минимумом летом. Сезонным изменениям подвергаются также концентрации минерального фосфора и кремния, причем зимой содержание фосфатов и кремния максимально.

Среднегодовые значения солености морской воды в районе порта составляют 31,9‰. Основным фактором, влияющим на соленость воды, являются осадки. Наибольшие значения солености отмечаются в зимний период; летом, особенно в период сильных дождей, соленость снижается.

2.5. Рыбохозяйственная характеристика

Посьетский залив со всеми бухтами и заливами является местом нереста и нагула камбалы, которая нагуливается около берегов в бухтах и заливах Посьетского залива в районе островов Желтухина, Дурнова, Сибирякова, Антипенко, Герасимова, а нерестится с конца марта по май, сроки нереста сельди: конец февраля - май, наваги - декабря по март, минтая - ноября по декабрь, с сентября по октябрь терпуг.

Бухта Новгородская расположена восточнее бухты Экспедиции и отделена от бухты Рейд Палладаи залива Китовый полуостровом Крабе. Входными мысами бухты Новгородская является мыс Астафьева и Шелеха. Северный берег бухты гористый, с небольшими низкими участками, южный берег бухты Новгородской более высок, в бухту здесь выступают низкие песчаные мысы, а также косы. Берег вершины бухты низкий, сложен из валунов перешейком, который соединяет п-ов Крабе с материком. Почти все берега бухты поросли травой. Западная часть бухты более глубоководна, чем ее центральная и восточная части, которые мелководны. Грунт в бухте ил, местами встречается галька, песок и ракушка. В восточной части бухты растут водоросли. В северный берег бухты Новгородская между мысом Шелеха и Усольцева, вдаются несколько бухт. В бухту Новгородскую, включая все ее составные бухточки, на нагул заходят лососевые горбуша, сима, кета с апреля по октябрь включительно.

Бухта Постовая вдается в северный берег бухты Новгородской между мысами Шелеха и Рязанова. Берега бухты, за исключением западного, высокие, поросли травой, кустарником, а местами лесом. Западный и северный берега отмельные, а восточный приглуб. Средняя глубина в бухте 7-8 м. Грунт в бухте ил, галька, местами камень. Лед в бухте появляется в конце ноября сходит в конце первой декады апреля. Мыс Шелеха обрывистый и скалистый. Он окаймлен осушкой, на которой разбросаны камни. На берегу бухты Постовая расположен поселок Посьет. В бухту Постовую, а также в Новгородскую заходит на нагул сельдь тихоокеанская (конец ноября – декабрь), с конца февраля по май на нерест. По всему побережью, с началом ледохода, т.е в апреле, нерестится корюшка малоротая морская. Нерест камбал с конца марта по май. Кроме того, в бухте Новгородской, по всей бухте, нагуливается красноперка, пиленгас, лобан, анчоус, терпуг.

Из позвоночных практически по всей бухте Новгородской, включая все мелкие бухточки, обитает кальмар, мидия Грея, мидия тихоокеанская, гребешок приморский, гребешок Свифта, трепанг, креветки Шримс, травяная, медвежонок, устрица гигантская, еж черной, серой, звезды. Значительные заросли zostеры, ульва, кодиум и другие водоросли.

2.6. Геоморфологические условия и рельеф

Территория АО «Торговый порт Посьет» занимает часть акватории бухт Новгородской и Постовой у мыса Рязанова. Берег полуострова Новгородского в районе мыса Рязанова почти на всем протяжении скалист и круто обрывается к морю. Частично склон разработан на участке, примыкающем к порту.

Сопка Новгородская в настоящий момент изрыта и разрабатывается со всех сторон, не имеет определенной формы. До разработки сопка имела куполовидную форму и отметку 35м.

В районе акватории участок порта расположен в пределах 2 геоморфологических элементов рельефа.

Аккумулятивно-абразионный тип рельефа представляет собой узкую полосу морского пляжа, примыкающую к абразионному уступу берегового склона. Береговая линия ровная, с незначительным уклоном к морю. Пляжевая полоса достигает в пределах участка ширины порядка 10 м, сложена песчаным и крупнообломочным материалом, с редкими валунами до 0,5м.

Подводный аккумулятивный тип рельефа представляет собой дноакватории плавно понижающееся от приурезовой ее части до глубин порядка 10-13 м на расстоянии от береговой линии до 100-150 м, а в районе действующих причалов на расстоянии 50-60 м.

2.7. Радиационное загрязнение

На отведенной территории, под хозяйственную деятельность объекта, отсутствуют объекты ядерной промышленности и энергетики. Не проводятся испытания ядерных устройств, выпадение радиоактивных осадков не наблюдалось.

2.8. Характеристика растительного и животного мира

2.8.1. Общая характеристика фауны Приморского края

Животный мир Приморского края отличается уникальным сочетанием северных и южных видов. В Приморье мирно соседствуют виды, достаточно удаленные по своему географическому происхождению. В основном это представители маньчжурской фауны, но встречаются и обитатели субтропиков и даже Сибири.

В Приморье насчитывается 82 вида наземных млекопитающих, относящихся к шести отрядам.

В Приморье встречаются 360 видов птиц. Среди них много эндемичных видов китайско-гималайского типа фауны или носящих тропический облик и зимующих на Филиппинах и Зондских островах, в Индии и Индокитае. В лесах Приморья наиболее распространены насекомоядные: тропического облика мухоловки, китайская иволга, древолазы: дятлы и поползни; растительоядные: овсянка Янковского, черноголовый дубонос; куриные: рябчик, фазан. В речных долинах и на озерах обитают чешуйчатый крохаль и пестро окрашенная утка мандаринка. Редкими являются дальневосточный аист, колпица, сухонос, даурский журавль.

Фауна амфибий рассматриваемой территории представлена 10 видами семи родов, относящимися к пяти семействам двух отрядов. Из них наиболее многочисленны лягушки –

6 видов. Один вид хвостатых земноводных (уссурийский когтистый тритон) – узкоареальный вид, эндемик России. Два вида амфибий – заносные (искусственно вселённые).

В фауне пресмыкающихся – 21 вид, относящихся к 17 родам 8 семейств двух отрядов. Из них 5 – морские виды (3 вида черепах и 2 вида змей). Пять видов пресмыкающихся отмечены по одному разу (головастая и зелёная черепахи, восточный ликодон, тонкохвостый полоз и большой морской крайт). Из наземных видов наиболее многочисленны ужеобразные (12 видов) и ямкоголовые (4 вида).

Отличительной особенностью богатейшей фауны края является наличие большого числа эндемичных видов, часть из которых находится под угрозой исчезновения и занесена в Красные книги различных уровней, а некоторые просто являются редкими и требуют особых мер охраны, в том числе амурский тигр и дальневосточный леопард.

2.8.2. Общая характеристика флоры Приморского края

Флора Приморья насчитывает примерно 2 тыс. видов высших растений, из которых около 250 видов деревьев, кустарников и лиан, очень много реликтовых и эндемичных видов.

Богатство флоры, разнообразие сочетаний и своеобразие режима основных факторов среды создают условия для формирования очень разнообразной растительности.

В Приморье насчитывается более 30 формаций только лесной растительности.

На наиболее высоких вершинах Сихотэ-Алиня встречаются участки горных тундр. Ниже их располагается пояс подгольцовых зарослей кедрового стланика и различных кустарников. За подгольцовыми кустарниковыми и стланиковыми зарослями следует пояс собственно лесной растительности.

В южном Сихотэ-Алине верхняя граница леса проходит в среднем на прибрежных вершинах на высоте 1 200-1 300 м, а на вершинах, удаленных от моря, — на высоте 1 500 м и более.

В северной части Приморья верхняя граница леса снижается соответственно до 800-1 000 м и 1 300-1 400 м. От этих средних показателей наблюдаются значительные местные отклонения.

Верхнюю опушку леса в южном Сихотэ-Алине формируют каменно-березовые и пихтово-еловые леса, встречаются участки с преобладанием пихты белокорой, широко распространено своеобразное пихтово-еловокаменноберезовое криволесье.

С продвижением к северу в составе подгольцовых лесов уменьшается роль пихты белокорой и несколько снижается роль каменноберезников; соответственно увеличивается роль ельников, и появляются лиственничники, в том числе в форме лиственничных стлаников.

Эти леса следует рассматривать как крайнюю верхнюю полосу пояса южнотаежных лесов, занимающего все верхние части горных склонов.

Основные лесообразователи в них - ель аянская и пихта белокорая.

На севере края среди пихтово-еловых лесов встречаются участки лиственничников, большая часть которых явно после пожарного происхождения. Четко выраженный высотный

пояс пихтово-еловых лесов Приморья — непосредственное продолжение соответствующей широты зоны.

Согласно карте растительности Приморского края (рисунок 2.8.2), Находкинский городской округ находится в зоне дубовых лесов

Район расположения терминала находится в южной части Приморского края. Согласно принятой схеме физико-географического районирования Дальнего Востока, территория относится к Южно-Приморской горно-долинной провинции Сихотэ-Алинской физико-географической области; в соответствии со схемой ботанико-географического районирования Б.П. Колесникова – к южной подзоне зоны смешанных хвойно-широколиственных лесов.

Преобладают два вида ландшафтов: прибрежные равнины с луговой, травянисто-кустарниковой растительностью и низкогорье с широколиственной древесной растительностью. Район, прилегающий к морскому побережью, представляет собой низкогорную, иногда холмистую местность.

Растительный покров морских побережий района специфичен, характеризуется своеобразным спектром биотопов в пределах каждой из выделенных зон побережья (супралитораль, прибрежная суша и т.д.), что связано с различными условиями увлажнения, засоления, ветрового режима, типа берега, грунтовыми условиями и др.

В рассматриваемых зонах района выделены следующие биотопы.

в пределах супралитораля:

- галечниково-валунный пляж (аккумулятивный берег);
- крутой абразионный уступ (клиф).

в пределах прибрежной суши:

- древесно-кустарниковые разнотравные сообщества с элементами луговой растительности;
- луговые сообщества;
- широколиственный лес (дубняки).

В целом флора характеризуется как светолюбивая (в местах распространения дубняков – теневыносливая), относительно сухолюбивая, в береговой зоне – солеустойчивая (преимущественно петрофитно-ксерофитная) с достаточно широким эколого-ценотическим диапазоном составляющих ее видов. По ритму развития большинство растений прибрежно-морской флоры длительно вегетирующие, с весенне-летне-осенней вегетацией. Наибольшее число видов цветет во второй половине лета, в июле-августе. Ведущими семействами растительности морских побережий района являются: осоковые (*Cyperaceae*), мятликовые (*Poaceae*), сложноцветные (*Asteraceae*), гречишные (*Polygonaceae*), маревые (*Chenopodiaceae*), бобовые (*Fabaceae*), розоцветные (*Rosaceae*), крестоцветные (*Brassicaceae*), толстянковые (*Crassulaceae*), зонтичные (*Apiaceae*) и др.

Сосудистые растения района как на супралиторалях, так и на прибрежной суше. Таксономический состав флоры выделенных зон отличается и зависит главным образом от степени воздействия моря и процессов, происходящих под его влиянием. Степень воздействия моря на растительность уменьшается от сублитораля к супралиторалям и к прибрежной суше.

Растительность супралиторали. На супралиторали растения находятся в экстремальных природных условиях (прибрежно-морской климат, физико-химическое влияние морских вод, морфолитодинамические процессы геоструктур берега (абразия, аккумуляция и др.). В рассматриваемом районе пляж узкий, галечниково-валунный, забрызгивается морской водой и затапливается квадратными и сизигийными приливами моря. Биотопы его сформировались под воздействием сильного прибоя и подвижности грунта. Растительный покров характеризуется в основном несомкнутыми растительными группировками на абразионном уступе (клиф) и пляже (на камнях, валунах и среди них).

Здесь произрастают в основном ксерофиты и галофиты. Характерными видами являются: колосняк мягкий (*Leymus mollis*), гления прибрежная (*Glechnia littoralis*), гонкения продолговатолистная (*Honckenya oblongifolia*), змееголовник Харкевича (*Dracosephalum charkeviczii*), мертензия приморская (*Mertensia simplicissima*), чина японская (*Lathyrus japonicus*), латук компасный (*Lactuca serriola*), льнянка японская (*Linaria japonica*), осока крупноголовая (*Carex macrocephala*), солянка Комарова (*Salsola komarovii*), хоризис ползучий (*Chorisis repens*) и др. Биотоп клифа представляет собой выступ в материнских породах, упирающийся в море. Растительность клифа представлена несомкнутыми петрофитными растительными группировками, закрепленными в расщелинах скал. Видовой состав растительности сформировался под влиянием морских волн, брызг, приливов-отливов и включает: ксерофиты, ксеромезофиты, галофиты.

На клифе встречаются такие виды, как лук стареющий (*Allium senescens*), полынь прибрежная (*Artemisia littoralis*), китагавия прибрежная (*Kitagawia littoralis*) и китагавия терпентиновая (*K. terebinthaceae*), горноколосниковаренге (*Orostachys iwarenge*), качим тихоокеанский (*Gypsophilla pacifica*), тонконог токийский (*Koeleria tokiensis*), осока стоповидная (*Carex pediformis*), подорожник камчатский (*Plantago camtschatica*), скабиоза шерстистолистная (*Scabiosa lachnophylla*), камнеломка поздняя (*Saxifraga serotina*), очиток живучий (*Sedum aizoon*) и очиток камчатский (*S. kamtschaticum*) и др.

Растительность прибрежной суши. Прилегающая к супралиторали часть суши (включая морские террасы) испытывает заметно меньшую степень влияния моря, но в отдельные периоды также подвергается воздействию направленных сильных ветров, тайфунов, морских туманов и др. Характеризуется по сравнению с супралиторалью большим видовым разнообразием биотопов и растительных сообществ.

Биотопы приморских скал и морских террас, располагаясь от кромки берегового уступа в глубь суши, из всех выделенных биотопов приморской суши испытывают наибольшее воздействие моря. Растительный покров сложен древесно-кустарниковым разнотравным сообществом и луговой растительностью на бурозёмных почвах и представлен мезофитами, ксерофитами и ксеромезофитами.

В древесно-кустарниковом разнотравном сообществе прибрежной части суши преобладает леспедеса двуцветная, достигающая высоты 1,5-2,0 м. Сомкнутость ее зарослей достигает 60-70%. Единично встречается рубусбоярышниковый (*Rubus crataegifolius*). Травяно-кустарничковый покров включает такие виды, как ясенец пушистоплодный (*Dictamnus dasycarpus*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), подмаренник бореальный (*G. boreale*), полынь Гмелина (*Artemisia gmelinii*), троммсдорфия

реснитчатая (*Trommsdorffia ciliata*), иван-чай узколистный (*Chamaenerionan gustifolium*), леспедеца двуцветная (*Lespedeza bicolor*), горошек амурский (*Vicia amurensis*), герань волосистотычинковая (*Geranium eriostemon*), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*), осока ложносабинская (*Carex pseudosabynensis*), осока длинноклювая (*C. longirostrata*), осока ланцетная (*C. lanceolata*), астрагал перепончатый (*Astragalus membranaceus*) и другие. Травяно-кустарничковый ярус имеет общую площадь покрытия 70-80%. Моховой покров не развит. Почва – бурозем турбированный среднесуглинистый.

Морские террасы заняты растительностью лугов с растениями-мезофитами и ксерофитами. Доминантами этого биотопа являются полыни (*Artemisia gmelinii*, *A. littoricola*, *A. stelleriana*, *A. mandshurica*) и злаки (*Festuca rubra*, *Leymus mollis*, *Koeleria cristata*). Разнотравье представлено такими видами, как горькуша хорошенькая (*Saussurea pulchella*), китагавия прибрежная (*Kitagawia litoralis*), шотландский любисток (*Ligusticum scoticum*), лилейник миддендорфи (*Hemerocallis middendorffii*), осот песчаный (*Sonchusa renicola*), лук спиральный (*Allium spirale*), гвоздика китайская (*Dianthus chinensis*), чина японская (*Lathyrus japonicas*), подорожник приземистый (*Plantago depressa*), осока малорослая (*Carex pumila*), крестовник ложноарниковый (*Senecio pseudoarnica*), лапчатка китайская (*Potentilla chinensis*), подмаренник северный (*Galium boreale*). Моховой покров не развит. Почва – перегнойно-темно-гумусовая.

Широколиственные леса представлены 6 типами дубняков: дубняк леспедецевый – 55% от общей площади леса в границах участка рассмотрения; дубняк разнотравнокустарниковый – 25%; дубняк папоротниковый – 10%; дубовое редколесье – 5%; дубняк марьянниковый – 3%; дубняк горошковый – 2% от общей площади леса в границах участка рассмотрения.

Основной тип леса в районе размещения предприятия – дубняк леспедецевый *Quercetum lespedeciosum*. Почва – бурозем типичный. Древостой одноярусный, образован дубом монгольским и березой даурской, с примесью деревьев других видов. Происхождение порослевое. Состав: 9Д1Бд ед. Лп, Ма, Ия, Ян, Бч1, средний возраст 50-60 лет. Высота 8-10 м. Бонитет IV. Полнота 0,5-0,6. Средний диаметр 18 см. Численность стволов на 1 га 388. Запас 50-60 м³. Подрост состоит из самосева дуба монгольского и ясеня носолистного. Подлесок сплошной (сомкнутость 0,7, высота 1,5 м), образован леспедецей. В подлеске отмечены: лещина разнолистная, виноград амурский, малина боярышниковидная. В травяном покрове преобладают осока ланцетная, деллингерия шершавая, ландыш Кейске, герань волосистотычинковая, прутьевик вырезанный, осока ржаво-пятнистая, осока низенькая, полынь побегоносная, полынь Гмелина, недоспелка копьевидная, астра агератовидная, серпуха маньчжурская, очиток живучий, соссурея хорошенькая, бор развесистый, фиалка Селькирка, китагавия Комарова, вейник наземный, дудник Максимовича, сrostнохвостник дельтовидный, василистник нитчатый, василистник малый, ломонос бурый, веретенник яйцевидный, бодяк шантарский, лапчатка земляниковидная, бузульник Фишера, марьянник розовый, колокольчик точечный, спаржа шобериевидная, сердечник белоцветковый, диоскореяниппонская, горошек однопарный, горошек амурский, мятлик дубравный, чина приземистая, чина Дэвида, подмаренник даурский, орляк обыкновенный, чина приземистая, ластовень заостренный, ясенец пушистоплодный.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1. Методология проведения оценки воздействия на окружающую среду

Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду

Основная цель проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) заключается в предотвращении или минимизации воздействий, которые могут возникнуть при реализации деятельности на окружающую среду и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий.

Для достижения указанной цели при проведении ОВОС на данном этапе подготовки документации были поставлены и решены следующие задачи:

1. Выполнена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районах производства работ, включая состояние атмосферного воздуха, водных ресурсов, а также растительности, ресурсов животного мира. Описаны климатические, геологические, гидрологические, социально-экономические условия на территории предполагаемой зоны влияния объекта. Дана социально-экономическая характеристика территории.

2. Дана характеристика различных видов и степени воздействия на окружающую среду. Проведена прогнозная оценка воздействия на окружающую среду. Рассмотрены факторы негативного воздействия на природную среду, определены количественные характеристики воздействий при выполнении работ.

3. Предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду, за счет применения технологических процессов и оборудования, соответствующих лучшему мировому научно-техническому уровню.

4. Предложены рекомендации по проведению экологического мониторинга при проведении работ в акватории залива Посьета Японского моря.

Законодательные требования к ОВОС

Согласно статьи 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее - Закон) [7] ОВОС определяется как «...вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления». Закон (ст.3) предписывает обязательность ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности и обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан.

Порядок проведения ОВОС и состав материалов регламентируется Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности, утвержденным приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372 [21]. Согласно Положению, при

проведении ОВОС, заказчик (исполнитель) обязан рассмотреть альтернативные варианты достижения цели, намечаемой хозяйственной и иной деятельности. Заказчик (исполнитель) выявляет, анализирует и учитывает экологические и иные связанные с ними последствия всех рассмотренных альтернативных вариантов достижения цели, намечаемой хозяйственной и иной деятельности, а также «нулевого варианта» (отказ от деятельности).

Масштабность области рассмотрения ОВОС и степень ее детализации определяются исходя из особенностей намечаемой хозяйственной и иной деятельности, и должны быть достаточными для определения и оценки возможных экологических последствий, а также связанными с ними социальными, экономическими и иными последствиями реализации намечаемой деятельности.

При выполнении ОВОС разработчики учитывали международные и национальные нормы и правила в области охраны окружающей среды, здоровья населения, природопользования, инвестиционного проектирования.

Принципы проведения ОВОС

При проведении ОВОС разработчики руководствовались следующими основными принципами:

- открытости экологической информации – при подготовке решений о реализации хозяйственной деятельности используемая экологическая информация была доступна для всех заинтересованных сторон;
- интеграции – аспекты осуществления намечаемой деятельности (социальные, экономические, медико-биологические, демографические, технологические, технические, природно-климатические, нравственные, природоохранные и др.) рассматривались во взаимосвязи;
- минимальной и достаточной детализации – исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных благоприятных последствий реализации проекта, а также возможностям получения нужной информации;
- последовательности действий – при проведении ОВОС строго выполнялась последовательность действий в осуществлении этапов, процедур и операций, предписанных законодательством РФ и международным правом.

Методология и методы, использованные в ОВОС

При выполнении ОВОС разработчики руководствовались как российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями по экологической оценке, оценке рисков здоровью населения, так и международными директивами.

Для организации процесса общественного участия в процедуре ОВОС использовали следующие методы:

- информирование через местные газеты, библиотеки;

- встречи с общественностью.

Для прогнозной оценки воздействия объектов на окружающую среду использованы методы системного анализа и математического моделирования:

- метод аналоговых оценок и сравнение с универсальными стандартами;
- метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению;
- «метод списка» и «метод матриц» для выявления значимых воздействий;
- метод причинно-следственных связей для анализа не прямых воздействий;
- методы оценки рисков (метод индивидуальных оценок, метод средних величин, метод процентов, анализ линейных трендов, метод оценки статистической вероятности);
- метод математического моделирования на основе автокорреляционного, корреляционно-регрессионного и дисперсионного анализов;
- расчетные методы определения прогнозируемых выбросов, сбросов и норм образования отходов.

3.2. Воздействие на атмосферный воздух

3.2.1. Краткое описание технологии эксплуатации объекта

АО «Торговый порт Посьет» представляет собой автоматизированный угольный терминал, который отвечает современным требованиям по перевалке и хранению пылящих грузов. Технологические элементы терминала управляются с центрального пульта управления.

Предприятие расположено на двух производственных промплощадках. В настоящем проекте учтены источники загрязнения, расположенные на промплощадке №1, поскольку деятельность предприятия на промплощадке № 2 напрямую не относится к деятельности предприятия во внутренних морских водах.

Режим работы предприятия: круглосуточный.

Промплощадка №1 располагается по адресу: Приморский край, Хасанский район, пгт. Посьет, ул. Портовая, д. 41.

На данной площадке расположены следующие здания и сооружения:

1. Причалы 1 ÷ 3.

2. Комплекс по перегрузке угля в составе:

- размораживающее устройство,
- здание вагоноопрокидывателей,
- пересыпная станция ПС-1,
- пересыпная станция ПС-2,
- пересыпная станция ПС-3,
- закрытые конвейерные галереи (КЛ-1, КЛ-2, КЛ-6, КЛ-7), соединяющие здание вагоноопрокидывателей и пересыпные станции ПС-1 и ПС-2,
- открытые конвейеры КЛ-3А и КЛ-3Б,
- открытые склады для накопления и временного хранения угля,
- два стакер-реклаймера, осуществляющие перегрузку угля с конвейеров КЛ-3А и КЛ-3Б на склад (стакер), со склада на склад (реклаймер),

3. Гаражи автотранспорта с закрытыми и открытыми стоянками техники:

- Закрытая отапливаемая стоянка,
- Открытая неотапливаемая стоянка,
- Открытая неотапливаемая стоянка (Причал №1),
- Открытая стоянка дорожной техники,

4. Блок портовых ремонтно-механических мастерских (РММ),

5. Здание склада материалов,

6. Резательный комплекс,

7. Здание весовой,

8. Посты охраны,

9. Трансформаторные подстанции.

3.2.2. Характеристика источников загрязнения атмосферы

Причалы 1 ÷ 3

Причальный фронт порта состоит из трех причалов общей длиной 440,03 м, защита берегового откоса длиной 59,86 м. Причалы № 1 - 3 с вертикальной стенкой, выполненной из массивовой кладки. На кордоне причалов уложены подкрановые рельсовые пути. Техническое состояние причалов по результатам последней проверки Ространснадзора - хорошее.

Комплекс по перегрузке угля

Основная специализированная технологическая схема перегрузки угля, включая операции по перевалке угля по схеме «склад – склад», расчет характеристик и выбор основного технологического оборудования, компоновка и размещение оборудования в зданиях и сооружениях перегрузочного комплекса выполнены немецкой фирмой «ТиссенКрупп». «ТиссенКрупп» является мировым лидером в организации производства перегрузки, перевалки и погрузки угля через портовые комплексы. Данная компания является поставщиком всего необходимого основного технологического оборудования. Ею же предусмотрены мероприятия по уменьшению пылеобразования в местах пересыпа (аспирационные системы) и на открытых площадках складирования угля (система пылеподавления). Все процессы перегрузки угля из вагонов на каждом этапе имеют определенную степень автоматизации. Автоматизация процессов портового перегрузочного комплекса выполнена так же компанией «Тиссен-Крупп».

Уголь на территорию порта поступает в полувагонах по железнодорожным путям.

Марки угля поступающего на территорию порта:

- Концентрат каменного угля, коксующихся марок ГЖ высоколетучий;
- Уголь каменный битуминозный коксующийся К-9, концентрат, класс 0-30;
- Промпродукт угольный марки К;
- Угольная смесь марок А (АМСШ, АО, АС, АК, АСШ);
- Концентрат каменного угля коксующихся марок, высоко – летучий Ж, ГЖ, ГЖО и их смесей; Т (ТС, ТПКО, ТМСШ);
- Концентрат каменного угля коксующихся марок, полулетучий КО, КС, ОС и их смесей.

В зимний период вагоны со смерзшейся продукцией подаются в размораживающее устройство проходного типа с инфракрасными нагревателями.

Размораживающее устройство

В период с отрицательными температурами воздуха полувагоны со смерзшимся углем подаются в размораживающее устройство с электрическими инфракрасными нагревателями производства компании «Инфрасиб». Размораживающее устройство представляет собой разогревающий комплекс проходного типа, не имеющий теплоизолированного помещения и утепленных ворот.

При поступательном движении состава под выгрузку через галерею электронагревателей происходит пленочный отогрев угля в полувагонах на глубине 50 мм,

обеспечивающий выгрузку угля практически без дальнейшей зачистки полувагонов. Источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Из технологического процесса выведено размораживание угля с помощью нагрева вагонов горячим воздухом температурой 200 °С. Для разогрева вагонов использовался теплоэнергетический комплекс «МТЭУ-ВНУ-05х2». Принцип действия ВНУ – нагрев воздушного потока в трубчатых воздухоподогревателях дымовыми газами при сжигании угля. Данное решение позволило полностью исключить выбросы дымовых газов, вследствие сжигания большого количества угля для получения необходимой тепловой энергии в модульном теплоэнергетическом комплексе (МТЭУ-ВНУ-05х2).

Разгрузка вагонов

После технического перевооружения портовых мощностей и изменения технологии работы с углем АО «Торговый порт Посьет» полностью отказалось от разгрузки железнодорожного подвижного состава портальными кранами с грейферами. Портальные краны с грейферами применяются лишь на последнем этапе перевалки – для перемещения угля в трюмы судна. Перемещение угольной продукции в зону работы портальных кранов производится стакерами-реклаймерами и реверсивными конвейерными линиями, в зависимости от места подготовки угля требуемой клиенту марки и стоянки судна. Основные технологические операции по выгрузке вагонов, перестановке порожних вагонов на ж/д пути накопления, очистке угля от металлических включений, дроблению, подаче угля к месту формирования штабеля были перенесены в закрытые помещения.

Разгрузка полувагонов с углём производится с помощью вагоноопрокидывателей в закрытом здании, оборудованном воротами со стороны въезда и выезда вагонов. Для предотвращения выделения пыли из здания наружу, в створе ворот установлены гибкие завесы. Под каждым вагоноопрокидывателем расположены разгрузочные бункеры. Под бункерами, для равномерной подачи груза на ленточные конвейеры, предусмотрены ленточные питатели.

Уголь подбункерными питателями пересыпается на ленточный конвейер КЛ-1, транспортирующий его в пересыпную станцию ПС-1. С питателей на конвейеры и в пересыпной станции с конвейера на конвейер уголь пересыпается по пересыпным рукавам. В местах пересыпки груза, в целях предотвращения выхода пыли наружу, предусмотрены резиновые уплотнительные прокладки на участках между металлическими кожухами, закрывающими место перегрузки груза и металлоконструкцией лотка.

Места пересыпки угля из полувагонов в бункера, с ленточных питателей на ленточные конвейера, оборудованы аспирационными установками DS1.1 и DS1.2 (**источники №№ 1, 2, организованные**), выбрасывающими в атмосферный воздух *пыль каменного угля*. Аспирационная система забирает пыль от высыпаемого из вагонов угля непосредственно в верхней части бункеров, что обеспечивает быструю очистку воздуха в здании станции разгрузки вагонов. Подземная часть здания разгрузки вагонов оборудована приточно-вытяжной вентиляцией. Перед выбросом в атмосферу аспирационный воздух очищается от взвешенных частиц в рукавных фильтрах Donaldson 405 MBT 13R 13R (2 шт.) со степенью очистки 84,8% и 82,7%. Уловленная угольная пыль из бункеров рукавных

фильтров возвращается в технологический процесс при помощи закрытых шнековых транспортеров, исключая, таким образом, выброс пыли в атмосферный воздух.

В здании разгрузки вагонов предусматривается проведение уборки пыли и просыпей вакуумным методом: в части здания, которая расположена выше надбункерной решетки – два раза в смену, в подземной части станции – не менее одного раза в сутки. Предусматривается также периодическое проведение влажной уборки полов, стен и оборудования по графику, составленному администрацией. Предусмотрена постоянная система мониторинга за содержанием угольной пыли в воздухе рабочей зоны в здании вагоноопрокидывателей.

Уголь, выгруженный в здании разгрузки вагонов, по конвейеру КЛ-1 поступает в перегрузочную станцию ПС-1. Конвейерная лента КЛ-1 полностью укрыта, выбросы в атмосферу отсутствуют.

Подача полувагонов в размораживающее устройство и в здание вагоноопрокидывателей осуществляется при помощи маневровых тепловозов (2 шт., ТЭМ 2) (**источник №6019**). При работе тепловозов в атмосферный воздух выделяются *азота диоксид, азота оксид, сернистый ангидрид, сажа, углерод оксид, керосин*.

Порожние вагоны продвигаются в здание трансбордера, где переставляются на пути накопления. Уголь по закрытым конвейерным линиям направляется на пересыпные станции, где в закрытом помещении одной из пересыпных станций проводится его очистка от металлических включений.

Пересыпные станции

Здания пересыпных станций ПС-1 и ПС-2 представляют собой закрытые неотапливаемые помещения, оборудованные системами аспирации (DS2 и DS3) с очисткой, удаляемой газовойдушной смеси в рукавных фильтрах (**источники №3 и №4, организованные**). В атмосферный воздух от источников №3 и №4 выделяется *пыль каменного угля*. В здании пересыпной станции ПС-3 на данном этапе источники выбросов в атмосферный воздух отсутствуют.

В здании пересыпной станции ПС-1 производится очистка и дробление угля. Очистка предназначена для удаления из угля посторонних металлических предметов, дробление – для доведения крупности отгружаемого угля до требуемого размера (0-50 мм) в том случае, когда на отгрузку поступают угли большего размера, например, смерзшиеся, имеющие крупность 0-200 (300) мм.

Очистка от металлических предметов производится при прохождении потока угля под самоочищающимся металлоулавливающим электромагнитом, установленным в конце конвейера КЛ-1. Электромагнит извлекает металлические предметы из угля и сбрасывает их в расположенную рядом ёмкость.

При выгрузке с конвейерной ленты КЛ-1 уголь поступает на роликовый грохот, где производится его классификация по крупности 50 мм. Уголь крупностью более 50 мм поступает в валковую дробилку, где дробится до крупности менее 50 мм. Места пересыпки угля, дробилка и грохот оснащены местными отсосами, объединенными в аспирационную установку DS2 (**источник №3, организованный**). Аспирационный воздух перед выбросом в

атмосферу очищается от пыли в рукавных фильтрах Donaldson DLM 2/5/15 (степень очистки – 92,8%).

В здании пересыпной станции ПС-2 выделение *пыли каменного угля* происходит за счет изменения направления грузопотока с конвейерной ленты КЛ-2 на конвейерные ленты КЛ-3а и КЛ-3б. При помощи местных отсосов (система DS3) аспирационный воздух подается для очистки в рукавные фильтры Donaldson DLM 2/5/15 (степень очистки 91,5%), после чего выбрасывается в атмосферу *пыль каменного угля (источник № 4, организованный)*.

Уловленная угольная пыль из бункеров рукавных фильтров возвращается в технологический процесс при помощи закрытых шнековых транспортеров, исключая, таким образом выброс пыли в атмосферный воздух.

Складские операции

Суммарная вместимость склада составляет 176 055 тыс. т. На угольном складе производится укладка, хранение и выемка каменного угля. Основной функцией портовых складов угля является то, что они служат для краткосрочного хранения угля в период между выгрузкой его из железнодорожных вагонов и погрузкой на судно.

Операции по укладке, формированию штабелей и выемке каменного угля осуществляются при помощи двух стакеров-реклаймеров с технической производительностью 3000 т/ч каждый. Стакер-реклаймер предназначен как для приема угля с ленточного конвейера (стакер), с целью формирования штабеля, так и для забора угля из штабеля для передачи его на ленточный конвейер (реклаймер). Для уменьшения пылеобразования на стакерах – реклаймерах СР-1, СР-2 предусмотрена система орошения, которая обеспечивает пылеподавление путем орошения пылящей поверхности жидкостью (вода).

При формировании штабелей используется также бульдозер Liebherr PR 754, действующий вне зоны досягаемости стакеров-реклаймеров.

Выбросы угольной пыли в результате складских операций представлены следующими неорганизованными источниками загрязнения атмосферы (ИЗА):

- **источники №6005 и 6006 (неорганизованные)** – сдув с поверхности открытых ленточных конвейеров КЛ-3А и КЛ-3Б;
- **источники № 6007 (неорганизованный)** - сдув с поверхности штабеля угля;
- **источник № 6014 (неорганизованный)** – формирование склада бульдозерам Liebherr PR 754;
- **источники № 6015 и 6016 (неорганизованные)** – стакеры-реклаймеры при ссыпании угля на склад и при перемещении угля по варианту склад-склад.

Кроме пыли каменного угля при работе бульдозеров на формировании штабелей угля в атмосферный воздух выбрасываются продукты сгорания дизельного топлива – *оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, сернистый ангидрид, керосин, сажа*.

При рыхлении угля в атмосферу неорганизованно выбрасывается *пыль каменного угля источник выброса №6049 – неорганизованный*.

При выгрузке угля из полувагонов, в случае, если требуется дополнительная очистка от металлических включений осуществляется его сортировка. Для этого используется 3

дробильно – сортировочных устройства. При перегрузке и сортировке угля в атмосферу неорганизованно выбрасывается *пыль каменного угля* **источник выброса №6050 – неорганизованный.**

Обработка судов

Обработка морских судов на причалах 1-3 осуществляется по технологии с применением порталных кранов (10 ед.) и принятой интенсивности грузовых работ 9,0 млн. т в год. Пылеобразование (*пыль каменного угля*) при ссыпании угля в трюм судна представлено **неорганизованным источником №6017.**

Ленточные конвейеры

Перемещение угля от здания вагоноопрокидывателя на здания пересыпных станций ПС-1 и ПС-2 осуществляется при помощи конвейеров, расположенных в закрытых галереях, поэтому выброс угольной пыли отсутствует.

Основное пылеобразование происходит при сдувании с открытых ленточных конвейеров, расположенных вдоль складов угля (КЛ-3а, КЛ-3б - **источники 6005, 6006, неорганизованные**). Для уменьшения пылеобразования на конвейерных лентах КЛ-1, КЛ-2, КЛ-6, КЛ-7 предусмотрено укрытие куполообразной формы из оцинкованного профиля. Конвейеры КЛ-3а, КЛ-3б не укрыты и расположены под стakerом-реклаймером вдоль склада.

Блок ремонтно-механических мастерских (РММ)

Назначением блока ремонтно-механических мастерских (РММ) является обеспечение надежной эксплуатации конвейеров, перегрузочных машин и другого технологического оборудования посредством проведения (при широкой кооперации со специализированными предприятиями) планового и текущего ремонтов (ТР), первого, второго и ежеменного технических обслуживаний (ТО-1, ТО-2 и ЕО).

В здании РММ имеются следующие производственные цеха и участки:

- токарный цех,
- инструментальный цех,
- сварочный цех,
- ремонтный цех с разборочным участком,
- электромеханический цех,
- обмоточный цех.

Токарный цех.

В помещении токарного цеха источниками выделения загрязняющих веществ являются металлообрабатывающие станки:

- вертикально-сверлильный 2С125 – 1 ед.,
- настольно-сверлильный СН-16 – 1 ед.,
- универсальный токарно-винторезный 16В20 – 1 ед.,
- токарные К-62 и 163 – 2 ед.,
- фрезерный М 128 – 1 ед.,
- заточной SWA-250 – 1 ед.

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», НИИ Атмосфера, С-Пб, 2012 г. (раздел 1.6.6) при обработке стали на сверлильных, токарных и фрезерных станках образуется металлическая стружка, т.е. выделение пыли размером частиц 200 мкм и менее не происходит. Выбросы в атмосферу отсутствуют.

При работе заточного станка выделяющиеся загрязняющие вещества – пыль абразивная и оксиды железа улавливаются в рециркуляционном обеспыливающем агрегате ПА-280 (степень очистки 99%). Выбросы в атмосферу отсутствуют.

Инструментальный цех

В помещении инструментального цеха источником выделения загрязняющих веществ является заточной станок SWA-200. Выделяющиеся загрязняющие вещества – пыль абразивная и оксиды железа улавливаются в рециркуляционном обеспыливающем агрегате ПА-280 (степень очистки 99%). Выбросы в атмосферу отсутствуют.

Сварочный участок

В помещении сварочного участка производятся сварочные работы ручной дуговой сваркой с использованием электродов МР-3, УОНИ. Расход электродов МР-3 - 164 кг/год, УОНИ-164 кг/год. В помещении участка имеется стол сварщика (2 ед.) для проведения сварочных работ. При помощи местного отсоса (**источник №31, организованный**) в атмосферный воздух выделяются *железа оксид, оксиды марганца, азота диоксид, углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.*

На открытой площадке рядом с РММ производятся ручная дуговая сварка и газовая резка металла. Расход электродов МР-3 - 491 кг/год, УОНИ – 491 кг/год. В атмосферный воздух неорганизованно выбрасываются - *оксиды марганца, оксид железа, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, оксид углерода, диоксид азота, пыль неорганическая 20-70% SiO₂ (источник №6032, неорганизованный).*

Ремонтный цех (разборочный участок).

В помещении цеха имеются следующие станки:

- станок ножовочный ОН-280 – 1 ед.,
- станок радиально-сверлильный ГС-545 – 1 ед.,
- станок отрезной СОМ-400 – 1 ед.,
- строгальный – 1 ед.,
- заточной SWA-400 – 1 ед.

При работе заточного станка выделяющиеся загрязняющие вещества – пыль абразивная и оксиды железа улавливаются в рециркуляционном обеспыливающем агрегате ПА-280 (степень очистки 99%). Выбросы в атмосферу отсутствуют.

На участке производится резка металла дисковыми и ножовочными пилами (станок ножовочный и станок отрезной). При резке металла ножовочной пилой согласно п.3.4 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий» (расчетным методом). М., 1998 г. загрязняющие атмосферный воздух вещества не образуются. При работе отрезного станка образуется пыль

металлическая (оксид железа) в количестве 0,1072 г/сек. Большая часть пыли (железа оксид) оседает в помещении цеха, а оставшаяся выбрасывается в атмосферу при помощи общеобменной вентиляции (**источник №34, организованный**).

При обработке стали на сверлильном и строгальном станках образуется металлическая стружка, т.е. выделение пыли размером частиц 200 мкм и менее не происходит. В качестве охлаждающей жидкости применяется вода. Выбросы в атмосферу отсутствуют.

При работе заточного станка выделяющиеся загрязняющие вещества – пыль абразивная и оксиды железа улавливаются в рециркуляционном обеспыливающем агрегате ПА-280 (степень очистки 99%). Выбросы в атмосферу отсутствуют.

Обмоточный цех

В цехе производится ремонт электродвигателей. Выбросы в атмосферу отсутствуют.

Электромеханический цех

В электромеханическом цехе производится сборка, разборка и тестирование электрооборудования. Источник выделения загрязняющих веществ – станок настольно-сверлильный. Выделение пыли размером частиц 200 мкм и менее не происходит. Выбросы в атмосферу отсутствуют.

Гараж автотранспорта

Гараж предназначен для стоянки, ежедневного обслуживания, технического обслуживания и текущего ремонта легкового и грузового автотранспорта, автопогрузчиков, автокранов и гусеничной техники АО «Торговый порт Посьет».

В соответствии с «Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» к автомобильному транспорту гаража применяются следующие виды технических воздействий:

- ежедневное обслуживание (ЕО);
- контрольно-диагностические осмотры;
- техническое обслуживание (ТО-1);
- техническое обслуживание (ТО-2);
- сезонное техническое обслуживание (СО), (по времени совмещается с ТО-2);
- текущий ремонт (по необходимости);
- техническое обслуживание электрооборудования и топливной аппаратуры;
- шиномонтажные работы.

Техническое обслуживание ТО-1 и диагностика производятся на специально оборудованном посту, оснащённом минимально необходимым комплектом технологического оборудования и приборов.

Техническое обслуживание ТО-2 и текущий ремонт производятся на специальном канавном посту. Операции по поднятию и перемещению тяжестей осуществляются подвесным электрическим краном грузоподъёмностью 3,2 т, и электромеханическим подъёмником г/п 16 т. Постановка машин на посты обеспечивается своим ходом.

В гараже имеются шиномонтажный участок, участок ремонта агрегатов и узлов, участок ремонта электрооборудования и приборов топливной системы. Для проведения сварочных, жестяницких и арматурно-кузовных работ предусмотрен сварочный участок.

Источниками выделения загрязняющих веществ в цехах и на участках гаража являются:

1) Зона ТО и ТР:

- **двигатели автомашин**, въезжающие и выезжающие из зоны ремонта, работающие на холостом ходу (в количестве 17 машиномест). В атмосферный воздух при помощи общеобменной вентиляции (**источник №20, организованный**) и шланговых отсосов (**источники №24 и №25, организованные**) выбрасываются *оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, керосин. Всего машиномест – 244(202 дизельный автотранспорт, 42 бензиновый автотранспорт)*
- **ремонт радиаторов**. В атмосферный воздух при паяльных работах при помощи местного отсоса В-8 (**источник №22, №41, организованные**) выбрасываются свинец, оксиды олова;
- **двигатели автомашин** (9 машиномест), въезжающие и выезжающие из зоны ремонта, работающие на холостом ходу. В атмосферный воздух при помощи естественной вентиляции через окна и дверные проемы (**источник №6043, неорганизованный**) выбрасываются *оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, керосин, бензин.*

2) Участок обслуживания электрооборудования и аппаратуры:

- ремонт топливной аппаратуры - стенд для испытания топливной аппаратуры В-9. В атмосферный воздух при помощи местного отсоса выбрасываются *пары углеводородов C12-C19* (**источник №27, организованный**);
- **станок точильно-шлифовальный** оборудован рециркуляционным обеспыливающим агрегатом. Выбросы в атмосферный воздух отсутствуют.
- **станок сверлильный**. При работе станка образуется металлическая стружка, т.е. выделение пыли размером частиц 200 мкм и менее не происходит. Таким образом, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

3) Стоянка автотранспорта закрытая (отопливаемая)

- **двигатели автомашин (6 машиномест)** въезжающие и выезжающие на стоянку, работающие на холостом ходу и прогреве. В атмосферный воздух при помощи естественной вентиляции через окна и дверные проемы (**источник №6042, неорганизованный**) выбрасываются *оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, керосин, бензин.*

4) Стоянка автотранспорта открытая

- **двигатели автомашин** въезжающие и выезжающие на стоянку, работающие на холостом ходу и прогреве. В атмосферный воздух неорганизованно (**источник № №**

6044 (6 машиномест), 6048 (6 машиномест), неорганизованные), выбрасываются *оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, керосин, бензин.*

5) Участок вулканизации

На участке вулканизации производится ремонт конвейерных лент при помощи электровулканизатора. В атмосферный воздух неорганизованно (**источник №6047**) выбрасываются *сера диоксид, углерод оксид, бензин.*

Склад материалов

Склад материалов предназначен для хранения запасных частей, металлов и металлических изделий, строительных материалов, в том числе, лакокрасочных, снабженческих материалов (бумага, спецодежда и др. вещевое довольствие), мелкого инвентаря.

Режим работы склада:

252 дня в году, 8 часов в смену.

Склад представляет собой одноэтажное здание и состоит из отапливаемой и неотапливаемой секций.

Каждая секция оборудована электрической талью грузоподъемностью 0,5 т, неотапливаемая секция – дополнительно однобалочным подвесным краном грузоподъемностью 1т. Управление кранами осуществляется при помощи пульта дистанционного управления с пола.

Грузы доставляются на склад автотранспортом, который может заезжать в помещения склада через ворота.

Источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Котельная №2

В котельной №2 установлены водогрейные котлы КВр-0,8 – 4 ед. (4 котла работают в зимний период и 2 в летний). Режим работы котельной – в зимний период с ноября по апрель включительно, в летний период с мая по октябрь.

В качестве топлива используется каменный уголь.

Годовой расход угля составляет – 178,1 т. В самый холодный месяц расход топлива составляет 20 т (0,002 т/час). Котлы оборудованы топками с неподвижной решеткой и ручным забросом топлива. При сжигании угля в атмосферу через дымовую трубу высотой 15м и диаметром 0,40 м выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%, сажа, сернистый ангидрид, окись углерода, окислы азота, бенз(а)пирен (источник № 35, организованный).* Дымовые газы выбрасываются через установленный циклон ЦН -15-500х4УП (степень очистки составляет 83,7%).

Уголь на территорию котельной завозится автомашиной и разгружается на открытый склад. При хранении угля на складе и сдувании с его открытой поверхности в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль каменного угля (источник №6036, неорганизованный).*

Зола угля из-под котлов удаляется вручную и при помощи тележки перемещается на склад золы, расположенный рядом с котельной. При ссыпании золы и хранении ее на площадке в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% (источник выброса №6037, неорганизованный)*.

3.2.3. Характеристики пылегазоочистного оборудования и его эффективность

Вагоноопрокидыватели (2 ед.)

- мощные аспирационные системы (45000 м³/час каждая) забирают пыль от высыпаемого из полувагонов угля непосредственно в верхней части бункеров, что обеспечивает быструю очистку воздуха в здании станции разгрузки полувагонов. Очистка аспирационного воздуха от пыли производится в рукавных фильтрах компании Donaldson 405 MBт 13R (2 ед.) с эффективностью очистки 84,8% и 82,7%. Уловленная угольная пыль из бункеров рукавных фильтров возвращается в технологический процесс при помощи закрытых шнековых транспортеров;
- для предотвращения выделения пыли из здания вагоноопрокидывателей наружу, в створе ворот устанавливаются гибкие завесы;
- в сухой период, для снижения пылевыведения при опрокидывании полувагона, возможно использование орошения тонкодисперсными водными струями (водяной туман).

Размораживающее устройство

- размораживающее устройство проходного типа, оборудовано электрическими инфракрасными излучателями типа «Инфрасиб», что исключает выброс загрязняющих веществ при сжигании топлива;
- при поступательном движении состава под выгрузку через галерею электронагревателей происходит пленочный отогрев угля от вагонов на глубину 20 мм, обеспечивающий выгрузку угля практически без дальнейшей зачистки вагонов, что уменьшает выделение пыли в атмосферный воздух.

Пересыпные станции и ленточные конвейеры

- размещение ленточных конвейеров в закрытых галереях предотвращает сдувание пыли с поверхности перемещаемого угля;
- устройство систем аспирации в пересыпных станциях ПС-1 и ПС-2 оснащены рукавными фильтрами Donaldson DLM 2/5/15 со степенью очистки 92,8%, 91,5%.
- уловленная угольная пыль из бункеров рукавных фильтров возвращается в технологический процесс при помощи закрытых шнековых транспортеров, исключая, таким образом, выброс пыли в атмосферный воздух;
- с питателей на конвейеры и с конвейера на конвейер уголь пересыпается по пересыпным рукавам. В местах пересыпки угля, в целях предотвращения выхода пыли наружу, предусмотрены резиновые уплотнительные прокладки на участках

между металлическими кожухами, закрывающими место перегрузки груза и металлоконструкцией лотка.

Котельная

- котельная оснащена установкой газоочистного оборудования батарейных циклонов типа ЦН с эффективностью очистки от взвешенных частиц не менее 90%.

РММ/здание гаража

- Точильно-шлифовальные и заточные станки в РММ и гараже оснащены рециркуляционными обеспыливающими агрегатами ПА-280, имеющими высокую степень очистки (степень очистки 99%). Аспирационный воздух после очистки подается в помещение.

Склады угля

- зоны пересыпки угля с загрузочной тележки на конвейер стакер-реклаймера и с конвейера стакер-реклаймера на ленточный конвейер герметично укрыты и оснащены аспирационными устройствами.

Организационные мероприятия

- ведение погрузо-разгрузочных работ в строгом соответствии с технологической картой;
- пылеуборка зимой и смыв летом после каждой смены;
- укатка угольного склада бульдозером;
- обеспечение качественного технического обслуживания машин и механизмов для поддержания эффективного сжигания топлива;
- контроль содержания вредных веществ в отработанных газах от двигателей внутреннего сгорания;
- по возможности рассредоточение по времени работы на площадках порта большегрузной техники;
- сокращение времени работы автомобильной и дорожной техники на холостом ходу и на нагрузочных режимах;
- ограничение количества маневров главных двигателей судов при движении по акватории, а также сведение к минимуму времени их работы на стоянках.

3.2.4. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу

В табл. 3.2.4-1 приведены наименования 16 загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу АО «Торговый порт Посыет». Для 13 веществ приведены значения предельно допустимой максимально разовой концентрации (ПДКм.р.), для 2 – значения предельно допустимой среднесуточной концентрации (ПДКс.с.), для 1 – значения ориентировочно безопасного уровня воздействия (ОБУВ). В графе 5 указан класс опасности для каждого из веществ, имеющих ПДКм.р. или ПДКс.с., в графе 7 даны количественные характеристики выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год), исходя из фактического усредненного времени работы предприятия в целом, его сменности, а также загрузки оборудования и продолжительности отдельных технологических процессов.

Таблица 3.2.4-1 Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу

Загрязняющее вещество		Использ уемый критери й	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0004715	0,003937
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	ПДК с/с	0,02000	4	0,0000066	0,000026
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,00100	1	0,0000150	0,000060
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	2,0072367	8,428354
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,3243879	1,363033
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,2759767	1,157407
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,7786622	2,130423
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	3,2737004	10,095643
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0000719	0,000754
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0002062	0,002163
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000005	0,000002
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,2164667	0,039083
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,2564215	1,208427
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0550000	0,087000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,3435009	1,332380
3749	Пыль каменного угля	ПДК м/р	0,30000		0,0925093	3,383505
Всего веществ : 16					7,6246340	29,232197
в том числе твердых : 8					0,7126867	5,879480
жидких/газообразных : 8					6,9119473	23,352717
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6034	(2) 184 330					
6046	(2) 337 2908					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

3.2.5. Проведение расчета рассеивания

В целях определения влияния выбросов источников предприятия на загрязнение приземного слоя атмосферы на границе нормативной СЗЗ, а также на границе ближайшей жилой территории были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнялся на ПК с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог 4.5», расчётный модуль стандартный с учётом влияния застройки, разработанной фирмой «Интеграл», утвержденной и согласованной ГГО им. Воейкова. Указанная программа входит в число программ, утвержденных к использованию для проведения расчетов загрязнения атмосферы при разработке нормативов ПДВ, а также при экспертизе проектных решений в соответствии с МРР-2017.

Расчеты рассеивания проведены для всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками предприятия. Метеорологические условия расчетов формировались по метеорологическому стандарту с моделированием штилевых ситуаций, для 360 град, с перебором 1 град. направлений ветра, опасные скорости ветра рассчитывались автоматически, константа целесообразности проведения расчетов F_3 задана величиной 0,1.

Коды загрязняющих веществ, максимально-разовые и среднесуточные концентрации, а так же ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) и класс опасности загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных пунктов приняты в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере учитывались письма администрации Посьетского городского поселения Хасанского муниципального района Приморского края вх. №01-05-58/1 от 02.02.2018 г., ФГБУ «Приморское УГМС» от 21.03.2017 г. и рекомендации п. 2.4. Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух, СПб, 2012., (при выполнении условия $qm. pr. j.1 < 0,1$ для предприятий, (где $qm. pr. j.1$ величина наибольшей приземной концентрации ЗВ, создаваемая выбросами предприятия в ближайшем жилье в зоне влияния предприятия) учет фонового загрязнения не требуется).

Таблица 3.2.5-1 Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики							Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А							200
Коэффициент рельефа местности							1,10
Средняя макс. температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С							+22,9
Средняя температура наиболее холодного месяца, Т, °С							-11,8
Среднегодовая роза ветров, %							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
4	19	15	3	4	11	32	12
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным							10,6

составляет 5%, м/с

Существующий уровень фонового загрязнения атмосферы в районе размещения предприятия представлен в таблице 3.2.5-2.

Таблица 3.2.5-2 Существующий уровень фонового загрязнения атмосферы

Загрязняющие вещества	Фоновая концентрация, доли ПДК				
	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-6 м/с и направлениях			
		С	В	Ю	З
Азота диоксид	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Азота оксид	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Серы диоксид	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Оксид углерода	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400

Исходные данные для расчетов выбросов примеси в атмосферу приняты на основании расчетных (балансовых) методов и расчетов по соответствующим методикам.

Анализ результатов расчета рассеивания проводился в 12 контрольных точках на границе нормативной 500-метровой СЗЗ, в 23 контрольных точках на границе, установленной СЗЗ, и в 7 точках на границе нормируемой территории (граница установленной СЗЗ). Расположение и координаты контрольных точек представлены в таблице 3.2.5-3.

Расчетная площадка принята размером 3200х2500м с шагом 100х100 м.

Координаты проектируемых источников приняты в системе координат WGS - 84.

Расчеты рассеивания для холодного и теплого времени работы проводились с учетом одновременности работы оборудования - на летний период (все вещества, все источники, кроме ист. 6049 (рыхление смерзшегося угля в полувагонах)) и на зимнее время (все вещества, все источники).

Согласно письму Научно-исследовательского института охраны атмосферного воздуха «О нормировании выбросов загрязняющих веществ от тепловозов» выбросы от тепловозов, эксплуатируемых на производственных территориях, не включаются в расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Таким образом, источник №6019 исключен из расчета рассеивания.

Таблица 3.2.5-3 Перечень и характеристика расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	648170,00	14725083,00	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ
2	648776,00	14724995,00	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ
3	649019,00	14724740,00	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ
4	649266,50	14724253,50	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ
5	649154,50	14723742,00	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ

6	648712,50	14723372,00	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ
7	648483,00	14722771,50	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ
8	647942,50	14722602,00	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ
9	647438,50	14723074,00	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ
10	647501,50	14723504,00	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ
11	647633,50	14724086,00	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ
12	647977,50	14724338,50	2	На границе СЗЗ	на границе нормативной 500-метровой СЗЗ
13	648145,50	14724755,50	2	на границе СЗЗ	на границе установленной СЗЗ
14	648430,00	14724573,00	2	на границе жилой зоны	ул. Нижне-Портовая, 12
15	648494,50	14724409,50	2	на границе СЗЗ	на границе установленной СЗЗ
16	648599,50	14724246,00	2	на границе СЗЗ	на границе установленной СЗЗ
17	648626,00	14724060,00	2	на границе СЗЗ	на границе установленной СЗЗ
18	648446,00	14723937,00	2	на границе жилой зоны	ул. Тупик Портовый, 7
19	648298,50	14723953,50	2	на границе жилой зоны	ул. Портовая, 11
20	648125,50	14723864,50	2	на границе жилой зоны	ул. Портовая, 33
21	647983,00	14723757,00	2	на границе жилой зоны	ул. Портовая, 46
22	648000,00	14723608,00	2	на границе жилой зоны	Ул. Портовая, 50
23	647981,50	14723410,50	2	на границе жилой зоны	Ул. Портовая, 58
24	647626,50	14723386,00	2	на границе СЗЗ	на границе установленной СЗЗ
25	648993,50	14724598,50	2	на границе жилой зоны	Ул. Станционная, 1, туристический парк

Анализ результатов расчетов рассеивания представлен в таблице 3.2.5-4.

Таблица 3.2.5-4 Анализ результатов расчетов рассеивания на границе нормативной СЗЗ, установленной СЗЗ и ближайшей жилой зоне

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Фон, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК С учетом фона / вклад предприятия		
код	наименование			на границе жилой зоны	на границе устанавливаемой СЗЗ	на границе нормативной СЗЗ
1	2	3	4	5	6	7
Зима						
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	17		----	0,0173	----

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	20		0,0679	----	----
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	6		----	----	0,0100
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	17		----	0,0021	----
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	20		0,0208	----	----
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	10		----	----	0,0018
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	17	0,23	----	0,33/0,20	----
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	23	0,05	0,77/0,72	----	----
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	12	0,24	----	----	0,31/0,07
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	17		----	0,0072	----
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	23		0,0581	----	----
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	10		----	----	0,0049
0328	Углерод (Сажа)	17	0,00	----	0,10/0,10	----
0328	Углерод (Сажа)	20	0,00	0,46/0,46	----	----
0328	Углерод (Сажа)	12	0,00	----	----	0,08/0,08
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	17	0,0093	----	0,0510/0,0417	----
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	20	0,0052	0,1935/0,1883	----	----
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	12	0,01	----	----	0,05/0,04
0337	Углерод оксид	17	0,46	----	0,51/0,05	----
0337	Углерод оксид	20	0,42	0,56/0,14	----	----
0337	Углерод оксид	12	0,47	----	----	0,50/0,03
0342	Фториды газообразные	17		----	0,0011	----
0342	Фториды газообразные	20		0,0043	----	----
0342	Фториды газообразные	6		----	----	0,0008
0344	Фториды плохо растворимые	17		----	0,0003	----
0344	Фториды плохо растворимые	20		0,0012	----	----
0344	Фториды плохо растворимые	6		----	----	0,0003
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	17		----	0,0040	----
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	20		0,0186	----	----
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	12		----	----	0,0031
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	17		----	0,0041	----

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	20		0,0180	----	----
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	11		----	----	0,0024
2732	Керосин	24		----	0,0036	----
2732	Керосин	23		0,0322	----	----
2732	Керосин	10		----	----	0,0026
2754	Углеводороды предельные C12-C19	17		----	0,0040	----
2754	Углеводороды предельные C12-C19	20		0,0341	----	----
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12		----	----	0,0038
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	17	0,00	----	0,09/0,09	----
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	20	0,00	0,43/0,43	----	----
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	12	0,00	----	----	0,07/0,07
3749	Пыль каменного угля	24	0,00	----	0,11/0,11	----
3749	Пыль каменного угля	23	0,00	0,59/0,59	----	----
3749	Пыль каменного угля	6	0,00	----	----	0,11/0,11
6034	Свинца оксид, серы диоксид	17		----	0,0430	----
6034	Свинца оксид, серы диоксид	20		0,2063	----	----
6034	Свинца оксид, серы диоксид	12		----	----	0,0300
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	17		----	0,0014	----
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	20		0,0055	----	----
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	6		----	----	0,001
6204	Азота диоксид, серы диоксид	17	0,15	----	0,24/0,09	----
6204	Азота диоксид, серы диоксид	23	0,04	0,51/0,47	----	----
6204	Азота диоксид, серы диоксид	12	0,16	----	----	0,22/0,06
6205	Серы диоксид и фтористый водород	17		----	0,0234	----
6205	Серы диоксид и фтористый водород	20		0,1064	----	----
6205	Серы диоксид и фтористый водород	12		----	----	0,0200
Лето						
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	17		----	0,0173	----
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	20		0,0679	----	----
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	6		----	----	0,0100
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	17		----	0,0021	----

0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	20		0,0208	----	----
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	10		----	----	0,0018
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	17	0,23	----	0,33/0,20	----
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	23	0,05	0,77/0,72	----	----
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	12	0,24	----	----	0,31/0,07
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	17		----	0,0072	----
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	23		0,0581	----	----
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	10		----	----	0,0049
0328	Углерод (Сажа)	17	0,00	----	0,10/0,10	----
0328	Углерод (Сажа)	20	0,00	0,46/0,46	----	----
0328	Углерод (Сажа)	12	0,00	----	----	0,08/0,08
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	17	0,0093	----	0,0510/0,0417	----
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	20	0,0052	0,1935/0,1883	----	----
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	12	0,01	----	----	0,05/0,04
0337	Углерод оксид	17	0,46	----	0,51/0,05	----
0337	Углерод оксид	20	0,42	0,56/0,14	----	----
0337	Углерод оксид	12	0,47	----	----	0,50/0,03
0342	Фториды газообразные	17		----	0,0011	----
0342	Фториды газообразные	20		0,0043	----	----
0342	Фториды газообразные	6		----	----	0,0008
0344	Фториды плохо растворимые	17		----	0,0003	----
0344	Фториды плохо растворимые	20		0,0012	----	----
0344	Фториды плохо растворимые	6		----	----	0,0003
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	17		----	0,0040	----
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	20		0,0186	----	----
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	12		----	----	0,0031
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	17		----	0,0041	----
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	20		0,0180	----	----
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	11		----	----	0,0024
2732	Керосин	24		----	0,0036	----

2732	Керосин	23		0,0322	----	----
2732	Керосин	10		----	----	0,0026
2754	Углеводороды предельные C12-C19	17		----	0,0040	----
2754	Углеводороды предельные C12-C19	20		0,0341	----	----
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12		----	----	0,0038
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	17	0,00	----	0,09/0,09	----
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	20	0,00	0,43/0,43	----	----
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	12	0,00	----	----	0,07/0,07
3749	Пыль каменного угля	24	0,00	----	0,11/0,11	----
3749	Пыль каменного угля	23	0,00	0,59/0,59	----	----
3749	Пыль каменного угля	6	0,00	----	----	0,11/0,11
6034	Свинца оксид, серы диоксид	17		----	0,0430	----
6034	Свинца оксид, серы диоксид	20		0,2063	----	----
6034	Свинца оксид, серы диоксид	12		----	----	0,0300
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	17		----	0,0014	----
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	20		0,0055	----	----
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	6		----	----	0,001
6204	Азота диоксид, серы диоксид	17	0,15	----	0,24/0,09	----
6204	Азота диоксид, серы диоксид	23	0,04	0,51/0,47	----	----
6204	Азота диоксид, серы диоксид	12	0,16	----	----	0,22/0,06
6205	Серы диоксид и фтористый водород	17		----	0,0234	----
6205	Серы диоксид и фтористый водород	20		0,1064	----	----
6205	Серы диоксид и фтористый водород	12		----	----	0,0200

Таблица 3.2.5-5 Вещества, расчет для которых нецелесообразен

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
Критерий целесообразности расчета E3=0,01		
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что максимальные расчетные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам, создаваемым выбросами источников предприятия на границе нормативной 500-метровой СЗЗ, на границе устанавливаемой СЗЗ и на границе ближайшей нормируемой территории (границы жилых домов), не превышают 0,8 ПДК.

3.3. Воздействие физических факторов

Оценка шумового воздействия выполнялась в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 и справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве». Санитарное нормирование проводится по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Акустические расчеты производились в следующей последовательности:

- выявление источников шума (ИШ) и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетных точек (РТ) и определение допустимых уровней шума;
- определение пути распространения шума от источников до расчетных точек;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках.

3.3.1. Характеристика предприятия как источника шума

Основными источниками шума на территории предприятия являются:

- системы аспирации;
- работа ленточных конвейеров;
- работа опрокидывателя;
- работа дробильно-фрезерной машины;
- работа траснбордера ;
- работа стакера;
- работа реклаймера;
- работа котельной;
- работа станков БЛОК РММ;
- работа трансформаторных подстанций;
- погрузочно-разгрузочные работы на складах;
- сварочный пост;
- работа тепловоза;
- работа бульдозера.

3.3.2. Характеристика источников шума

Шумовые характеристики определены на основании данных заказчика, паспортных данных, литературных источников и натурных измерений (протокол №3852/251218Ш-1 от 18.04.2019).

В таблице 3.3.2-1 представлен перечень автотранспорта, технологического оборудования на территории промплощадки с указанием шумовых характеристик.

Таблица 3.3.2-1 Сводный перечень всех источников шума принятых в расчетах

№ точки	Место проведения измерений	Уровни (Эквивалентные) звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука/Экв. уровни	Макс. уровень звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		

											звука дБА	
ИШ №1	Система аспирации DS1.1 - Donaldson MBT 405 13-R, здание вагоноопрокидывателя	60	59	54	61	57	59	61	59	59	66	-
ИШ №2	Системы аспирации DS1.2 - Donaldson DLMC 2/4/15, здание вагоноопрокидывателя	61	57	63	62	58	60	64	61	59	68	-
ИШ №3	Система аспирации DS2 - Donaldson DLMC 2/5/15, здание пересыпной станции ПС-1	59	59	63	60	56	62	64	60	59	68	-
ИШ №4	Система аспирации DS3 - Donaldson DLMC 2/5/15, здание пересыпной станции ПС-2	58	60	60	60	57	59	62	58	58	66	-
ИШ №5	Ленточный конвейер КЛ -3А, 1187 м	63	55	58	64	66	73	72	72	70	78	-
ИШ №6	Ленточный конвейер КЛ-3Б, 1187 м	58	57	55	59	67	70	71	71	69	76	-
ИШ №7	Ленточный конвейер, 93 м	61	59	54	61	68	67	70	72	66	76	-
ИШ №8	Вагоноопрокидыватель (работа двигателя вращения), цикл работы – 98 сек.	72	70	64	71	77	78	79	80	77	85	87
ИШ №9	Роторная дробильная установка Girones R-131C (работа двигателя вращения и двигателя перемещения), цикл работы – 3 мин.	62	60	64	71	74	78	80	81	79	86	89
ИШ №10	Трансбордер в здании (работа двигателя перемещения, двигателя гидростанции), цикл работы – 1 мин.	68	64	58	60	66	72	75	76	76	80	82
ИШ №11	Стакер – реклаймер СР-1 (работа привода и конвейера стрелы стакера)	42	42	49	57	56	59	61	61	53	66	-
ИШ №12	Стакер – реклаймер СР-2 (работа привода и конвейера стрелы реклаймера)	44	44	48	54	58	60	60	60	55	66	-
ИШ №13	Кран порталный LPS 280 LIEBHERR, цикл работы – 5 мин.	58	40	44	51	57	60	60	59	53	66	69
ИШ №14	Котельная, 0,93 МВт	51	48	58	50	55	59	62	59	57	66	-
ИШ №15	Работа станков БЛОК РММ (настольно-сверлильный СН-16, заточной SWA-250, фрезерный М-128)	67	58	56	56	53	47	63	36	58	64	-
ИШ №16	Трансформаторная подстанция 2*1250кВА	59	65	70	64	48	36	31	21	64	59	
ИШ №17	Трансформаторная подстанция 2*1250кВА	59	65	70	64	48	36	31	21	64	59	
ИШ №18	Трансформаторная подстанция 2*1250кВА	59	65	70	64	48	36	31	21	64	59	
ИШ №19	Трансформаторная подстанция 2*1250кВА	59	65	70	64	48	36	31	21	64	59	
ИШ №20	Сварочный пост	81	82	76	73	70	68	66	64	75	74	-

ИИШ №21	Тепловоз ТЭМ-2	73	71	65	62	59	57	55	53	64	63	76
ИИШ №22	Бульдозер										76	82

Для оценки шумового воздействия на окружающую среду выбраны расчетные точки (РТ) у ближайших нормируемых объектов и на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

РТ1-РТ22 – расчетные точки, расположенные на границе СЗЗ в западном, северо-западном и в северном направлении на высоте 1,5м.

3.3.3. Выбор расчетных точек и определение допустимых уровней шума

Для определения уровней шума в расчетных точках на границе СЗЗ у фасада близлежащего дома жилой застройки и внутри жилых помещений на основании данных о шумовой характеристике при помощи лицензированного программного комплекса «АРМ Акустика 3» произведен расчет уровней звука, создаваемых объектом. Преимуществом методов моделирования, обеспечиваемых программным комплексом «АРМ Акустика 3», является учет снижения шума при затухании над акустически мягкой поверхностью, учет влияния рельефа, уточненный расчет снижения шума за зданиями и в проемах между зданиями с учетом отражения шума от зданий, что не представляется возможным при осуществлении расчетов ручным методом. При оценке уровней шума в расчетных точках программа учитывает совокупное влияние от всех источников.

Эквивалентный октавный уровень звукового давления с подветренной стороны $L_{fT}(DW)$ на приемнике рассчитывают для каждого точечного источника и мнимого источника для октавных полос со среднегеометрической частотой от 63 до 8000 Гц по формуле

$$L_{fT}(DW) = L_W + D_C - A,$$

где L_W - октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, равного 1 пВт, дБ;

D_C - поправка, учитывающая направленность точечного источника шума и показывающая, насколько отличается эквивалентный уровень звукового давления точечного источника шума в заданном направлении от уровня звукового давления ненаправленного точечного источника шума с тем же уровнем звуковой мощности L_W , дБ.

Поправка D_C равна сумме показателя направленности точечного источника шума D_1 и поправки D_Ω , вводимой при распространении звука в пределах телесного угла Ω менее 4π ср (стерадиан). Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего в свободное пространство, $D_C = 0$;

В таблице 3.3.3-1 представлена сводная таблица итоговых значений уровней шума в РТ1-РТ22 в дневное время.

В таблице 3.3.3-2 представлена сводная таблица итоговых значений уровней шума в РТ1-РТ22 в ночное время.

Таблица 3.3.3-1 Результаты расчетов в РТ1-РТ22 в дневное время суток

Наименование	тип	31.5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лэкв.	Лмакс
РТ-1	днём	38	36	33	32	36	37	36	26	0	41	43
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-52	-39	-33	-27	-18	-13	-11	-19	-44	-14	-27
РТ-2	УЗД днём	32	30	26	24	26	26	21	0	0	29	31

	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-59	-45	-40	-35	-28	-24	-26	-45	-44	-26	-39
РТ-3	УЗД днём	32	30	27	25	27	26	22	0	0	30	32
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-58	-45	-39	-34	-28	-24	-25	-45	-44	-25	-38
РТ-4	УЗД днём	37	38	28	26	29	33	29	9	0	35	38
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-53	-37	-38	-33	-25	-17	-18	-36	-44	-20	-32
РТ-5	УЗД днём	39	43	30	28	32	36	34	19	0	39	42
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-51	-32	-36	-31	-22	-14	-13	-26	-44	-16	-28
РТ-6	УЗД днём	43	46	34	32	37	42	42	33	0	46	49
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-48	-29	-32	-27	-17	-8	-5	-12	-44	-9	-21
РТ-7	УЗД днём	39	43	31	29	35	39	38	29	0	43	46
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-51	-32	-36	-30	-19	-11	-9	-16	-44	-12	-24
РТ-8	УЗД днём	37	38	29	29	35	39	38	28	0	42	45
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-53	-37	-37	-30	-20	-11	-10	-17	-44	-13	-25
РТ-9	УЗД днём	35	33	30	30	34	35	33	23	0	39	41
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-56	-42	-36	-29	-20	-15	-14	-22	-44	-16	-29
РТ-10	УЗД днём	34	33	29	28	29	30	28	11	0	34	36
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-56	-42	-37	-32	-25	-20	-19	-34	-44	-21	-34
РТ-11	УЗД днём	35	34	31	29	31	32	30	16	0	36	38
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-55	-41	-36	-30	-23	-18	-17	-30	-44	-19	-32
РТ-12	УЗД днём	37	35	32	30	33	34	32	20	0	38	40
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-53	-40	-34	-29	-22	-16	-15	-25	-44	-17	-30
РТ-13	УЗД днём	38	36	33	32	34	35	34	23	0	39	41
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-52	-39	-33	-28	-20	-15	-13	-22	-44	-16	-29
РТ-14	УЗД днём	42	39	35	34	36	37	36	27	2	41	44
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-48	-36	-31	-25	-18	-13	-11	-18	-42	-14	-26
РТ-15	УЗД днём	46	43	40	37	39	41	40	32	15	45	47
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-44	-32	-27	-22	-15	-10	-7	-13	-29	-10	-23
РТ-16	УЗД днём	46	43	42	39	41	44	44	38	20	49	50
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

	превышение	-44	-33	-24	-20	-13	-6	-3	-8	-24	-7	-20
РТ-17	УЗД днём	49	48	41	39	38	38	34	30	19	42	44
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-42	-27	-25	-20	-16	-13	-13	-15	-25	-13	-26
РТ-18	УЗД днём	56	55	47	42	39	38	37	33	34	44	46
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-34	-20	-19	-17	-15	-12	-10	-13	-10	-11	-25
РТ-19	УЗД днём	50	49	43	42	45	44	43	39	31	49	52
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-40	-26	-23	-17	-10	-6	-4	-6	-13	-6	-18
РТ-20	УЗД днём	45	43	40	40	44	43	42	38	27	48	51
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-45	-32	-26	-19	-11	-7	-5	-7	-17	-7	-19
РТ-21	УЗД днём	39	38	35	34	39	40	39	32	0	44	47
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-51	-37	-32	-25	-16	-10	-8	-13	-44	-11	-23
РТ-22	УЗД днём	34	32	28	26	28	28	24	0	0	31	34
	ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	превышение	-56,5	-43,5	-38,3	-32,8	-26,3	-22,2	-22,7	-44,7	-44	-23,8	-36,2

Таблица 3.3.3-2 Результаты расчетов в РТ1-РТ22 в ночное время суток

наименование	тип	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лэкв.	Лмакс
РТ-1	УЗД ночью	33	28	29	26	30	33	33	21	0	37	43
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-50	-39	-28	-23	-14	-7	-4	-14	-33	-8	-17
РТ-2	УЗД ночью	28	24	23	20	21	22	19	0	0	25	31
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-55	-43	-34	-29	-23	-18	-18	-35	-33	-20	-29
РТ-3	УЗД ночью	29	24	23	21	22	22	19	0	0	26	32
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-55	-43	-34	-28	-22	-18	-18	-35	-33	-20	-28
РТ-4	УЗД ночью	34	34	24	21	24	26	23	0	0	29	38
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-49	-33	-34	-28	-20	-14	-14	-35	-33	-16	-22
РТ-5	УЗД ночью	36	36	27	24	27	29	27	10	0	33	41
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-47	-31	-30	-26	-17	-11	-10	-25	-33	-12	-19
РТ-6	УЗД ночью	39	38	31	28	32	35	35	25	0	39	48
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-44	-29	-26	-21	-12	-5	-2	-10	-33	-6	-12
РТ-7	УЗД ночью	35	34	26	25	29	32	31	20	0	36	46

	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-48	-34	-31	-25	-15	-8	-6	-16	-33	-9	-15
РТ-8	УЗД ночью	34	32	25	24	28	31	30	18	0	35	45
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-49	-35	-32	-25	-16	-9	-8	-17	-33	-10	-15
РТ-9	УЗД ночью	30	25	26	24	27	31	29	17	0	34	41
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-53	-42	-32	-25	-17	-9	-8	-18	-33	-11	-19
РТ-10	УЗД ночью	31	26	26	23	25	27	25	8	0	31	35
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-52	-41	-31	-26	-19	-13	-12	-27	-33	-15	-25
РТ-11	УЗД ночью	32	27	27	25	27	28	27	12	0	32	37
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-51	-40	-30	-24	-18	-12	-10	-23	-33	-13	-23
РТ-12	УЗД ночью	34	29	29	26	28	30	30	16	0	34	39
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-49	-38	-28	-23	-16	-10	-7	-19	-33	-11	-21
РТ-13	УЗД ночью	36	31	31	28	30	31	31	19	0	36	41
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-47	-36	-27	-21	-14	-9	-6	-16	-33	-10	-19
РТ-14	УЗД ночью	39	35	33	30	32	33	33	22	0	38	43
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-44	-32	-24	-19	-12	-8	-4	-13	-33	-7	-17
РТ-15	УЗД ночью	44	40	38	34	36	37	37	30	13	42	47
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-39	-27	-19	-15	-8	-3	0	-5	-20	-3	-13
РТ-16	УЗД ночью	44	38	35	36	37	33	33	26	9	39	48
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-39	-30	-22	-14	-7	-7	-4	-9	-24	-6	-12
РТ-17	УЗД ночью	45	43	33	33	32	28	25	17	4	33	43
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-38	-24	-24	-17	-12	-12	-12	-18	-29	-12	-17
РТ-18	УЗД ночью	39	35	38	32	32	33	33	26	17	38	44
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-44	-32	-19	-17	-12	-7	-4	-9	-16	-7	-16
РТ-19	УЗД ночью	41	37	33	34	36	34	35	29	17	40	52
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-42	-30	-24	-15	-8	-6	-2	-6	-16	-5	-9
РТ-20	УЗД ночью	40	33	36	34	36	38	37	31	12	43	50
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-43	-34	-21	-15	-8	-3	0	-5	-21	-2	-10
РТ-21	УЗД ночью	35	29	31	29	32	36	36	28	0	41	46
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

	превышение	-48	-38	-26	-20	-12	-4	-1	-7	-33	-5	-14
РТ-22	УЗД ночью	30	26	25	22	23	23	21	0	0	27	33
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	превышение	-52,6	-40,8	-32,5	-27	-20,7	-16,8	-15,8	-35	-33	-17,9	-26,7

Из таблиц 3.3.3-1 - 3.3.3-2 видно, что уровни звукового давления, эквивалентные и максимальные уровни звука в расчетных точках в дневное и ночное время, **не превышают** нормативные значения, установленные для территорий, примыкающих к жилым домам согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в дневное и ночное время суток.

3.3.4. Оценка электромагнитного воздействия

Основными источниками электромагнитного излучения являются трансформаторы. Работа трансформаторов создает в прилегающем пространстве электрическое и магнитное поля промышленной частоты. Расстояние, на которое распространяются эти поля, достигает от нескольких до десятков метров, в зависимости от мощности. Дальность распространения электрического поля зависит от класса напряжения, чем выше напряжение - тем больше зона повышенного уровня электрического поля. На предприятии размещаются несколько трансформаторов. Для оценки воздействия электромагнитного излучения представлены протоколы измерений на границе территории площадки (протокол-аналог №070/2009 от «27» ноября 2009 г). Согласно результатам измерений, на границе территории рассматриваемого объекта уровни ЭМИ промышленной частоты 50Гц **не превышают** допустимые значения, установленные СанПин 2.1.2.1200-00 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

3.4. Воздействие на геологическую среду

Воздействие объекта на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров сведено к минимуму в связи с реализацией комплекса инженерно-технических мероприятий:

- устройство асфальтобетонного покрытия проездов и площадок;
- устройство газонов с посевом трав на территории, не занятой сооружениями и проездами;
- укрепление откосов посевом трав, устройство пешеходных дорожек;
- озеленение территории;
- все виды работ ведутся строго в границах землеотвода;
- сбор и направление в сеть дождевой канализации всего объема поверхностных сточных вод с технологических площадок и покрытий проездов.

Для максимального снижения негативного воздействия на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров предусмотрены следующие организационные мероприятия:

- регулярная уборка территории от мусора с его вывозом по договорам со специализированными лицензированными организациями;
- периодическое возобновление посадки газонов;
- регулярный контроль работы систем дождевой и хозяйственно-бытовой канализации;
- соблюдение мер, позволяющих снизить риск аварий, связанных с разливами загрязняющих веществ (нефтепродуктов, сточных вод) на открытых участках территории объекта.

3.5. Воздействие на поверхностные воды

3.5.1. Система водопотребления и водоотведения предприятия

Водопотребление

На территории АО «Торговый порт Посьет» предусмотрена система объединенного хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения, горячего водоснабжения в зданиях производственного и подсобно-производственного назначения, автоматического пожаротушения.

Водоснабжение предприятия осуществляется из скважинного водозабора. Забор воды осуществляется на основании лицензии на право пользование недрами ВЛВ № 00661 ВЭ с целевым назначением и видами работ: добыча подземных вод скв. №№ 1615, 1627, 8, 9, 10 для питьевых и хозяйственно-бытовых целей. В соответствии с приказом Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края № 37-01-09/155 от 09.08.2019: «уровень добычи подземных вод не должен превышать утвержденных запасов (максимального разрешенного водоотбора) – 500 м³/сут (182,5 тыс. м³/год)». Вода из водозабора поступает в два металлических резервуара емкостью 1000 м³ каждый и далее к потребителям.

Вода используется на предприятии для питьевых, санитарно-гигиенических нужд, для производственных нужд (на орошение склада угля, на гидросмыв вагоноопрокидывателей, для смыва полов в пересыпных станциях, для нужд узла обезвоживания осадка и проч.), а также для полива территории и зеленых насаждений.

В зданиях гаража и блока служебно-бытовых помещений с ремонтной мастерской, подача горячей воды предусматривается от узла ввода тепла. Горячая вода в зданиях ЦКПД ПУВ, склада материалов, узла обезвоживания осадка, насосной станции приготавливается в электрических индивидуальных подогревателях.

Пожаротушение предприятия осуществляется от кольцевых сетей объединенного водопровода. Максимальный объем воды на пожаротушение составляет 650 м³. Из системы осуществляется:

- а) наружное пожаротушение зданий и сооружений;
- б) внутреннее пожаротушение;
- в) пожаротушение судна;
- г) питание автоматических систем водяного пожаротушения;

Снабжение транспортных судов водой на комплексе не осуществляется.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые сточные воды предприятия от административного здания и от здания блока портовых ремонтно-механических мастерских направляются в 2 накопительных заглубленных резервуара (септика) и по мере наполнения вывозятся на очистные сооружения Славянского городского поселения по Договору с ООО «Базис» № 148-19/ТПП от 22.04.2019 г.

На предприятии запроектирован отвод поверхностных сточных вод с территории промышленной площадки в открытые водоотводные лотки, проходящие вдоль всей территории. Стоки из лотков, через дождеприемники с отстойной частью отводятся в накопительные резервуары.

Стоки, по мере накопления, откачиваются вакуумной машиной и используются для

технических нужд (полив дорог, проездов, территории предприятия) и частично вывозятся по договору с подрядной организацией (Договор с ООО «Базис» № 148-19/ТПП от 22.04.2019 г.).

Расчет среднегодового объема поверхностных дождевых и талых вод поверхностных дождевых и талых представлен таблицах 3.5.1-1 – 3.5.1-2.

Таблица 3.5.1-1 Среднегодовой объем и качественная характеристика поверхностного дождевого стока

Наименование бассейна водосбора	F, га	Коэффициент стока, Ψ_d	Wгод, м³/год	Н/п, мг/л	Взв., мг/л	БПК ₂₀ , мг/л
1	2	3	4	5	6	7
I. Территория склада угля:						
1. Территория склада угля, (грунто-щебеночное покрытие)	4,4	0,35*	10718,4	20	6000	30
2. Открытые площадки, (грунто-щебеночное покрытие)	0,2	0,40	487,2	10	3000	15
3. Территория причалов, (бетонное покрытие)	1,4	0,95	8099,7	20	1000	40
4. Кровли	0,5	0,95	2892,8	1	10	5
5. Магистральные проезды, (асфальтовое покрытие)	2,2	0,95	12728,1	70	1000	40
6. Проезды (бетонное покрытие)	0,4	0,95	2314,2	100	1000	70
7. Грунтовые поверхности	0,7	0,2	852,6	40	500	20
8. Газоны	0,9	0,1	548,1	1	100	20
Итого:	10,7	0,572	37301,25	48,0	2713,0	42,0
II. Территория подсобно-вспомогательной зоны:						
9. Подъездные дороги, (асфальтовое покрытие),	2,8	0,95	8678,0	40	500	30
10. Кровли,	0,9	0,95	3471,0	1	10	5
11. Грунтовые поверхности,	7,6	0,2	3167,0	10	300	20
12. Газоны,	1,5	0,1	913,5	1	100	20
Итого:	12,8	0,41	31576,65	23,6	349,0	22,7
Всего по комплексу:	23,5	0,481	68877,9	36,8	1629,2	33,1

* - с учетом величины водопоглощения и высоты штабеля угля.

Таблица 3.5.1-2 Среднегодовой объем и качественная характеристика поверхностных талых вод

Наименование бассейна водосбора	F, га	Коэффициент стока, Ψ_T	Wгод, м³/год	Н/п, мг/л	Взв., мг/л	БПК ₂₀ , мг/л
1	2	3	4	5	6	7
I. Территория склада угля:						

1. Территория склада угля (грунто-щебеночное покрытие)	4,40	0,50	1452,0	10	4000	20
2. Открытые площадки, (грунто-щебеночное покрытие)	0,2	0,50	66,0	5	2000	10
3. Территория причалов (бетонное покрытие)	1,4	0,50	462,0	40	1000	30
4. Кровли,	0,5	0,5	165,0	1	20	10
5. Магистральные проезды (асфальтовое покрытие)	2,2	0,50	726,0	40	1000	30
6. Проезды, (бетонное покрытие)	0,4	0,50	132,0	50	1500	40
7. Грунтовые поверхности	0,7	0,50	231,0	5	1500	20
8. Газоны	0,9	0,5	297,0	5	1500	100
Итого:	10,70	0,50	3531,0	20,0	2300,0	26,4
II. Территория подсобно-вспомогательной зоны:						
9. Подъездные дороги, (асфальтовое покрытие)	2,8	0,50	924,0	20	1500	15
10. Кровли	0,9	0,50	297,0	1	10	5
11. Грунтовые поверхности	7,6	0,50	2508,0	3	1500	20
12. Газоны	1,5	0,50	495,0	3	1500	20
Итого:	12,8	0,50	4224,0	6,6	435,5	17,9
Всего по комплексу:	23,5	0,50	7755,0	12,8	1284,4	21,7

3.5.2. Мероприятия, технические решения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Выпуски сточных вод с территории АО «Торговый порт Посыет» в залив Посыета, а также в другие поверхностные водные объекты отсутствуют. Проведение специальных мероприятий по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов не требуется в связи с отсутствием затрагиваемых водных объектов.

С целью снижения косвенного воздействия на водный объект за счет загрязнения водосборных площадей поверхностными сточными водами на территории АО «Торговый порт Посыет» предусмотрены следующие мероприятия:

Конструктивные и объемно-планировочные мероприятия:

а) на территории предприятия предусмотрены мероприятия по благоустройству, в состав которых входит устройство дорожного покрытия проездов из асфальтобетона. Проезды, тротуары и площадки отделяются от газонов бетонными бортовыми камнями, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия, организуется водонепроницаемое покрытие с системой отвода поверхностных сточных вод на очистные сооружения.

Инженерно-технические мероприятия:

а) хозяйственно-бытовые сточные воды, отводятся закрытой сетью в накопительные резервуары и вывозятся специализированной организацией;

б) поверхностные сточные воды отводятся в накопительные резервуары для использования на производственные нужды предприятия (полив дорог, проездов, территории предприятия) и частично вывозятся по договору с подрядной организацией (Договор с ООО «Базис» № 148-19/ТПП от 22.04.2019 г.).

Организационные:

а) все работы, связанные с перегрузкой и хранением угля, проводятся строго в пределах границы предприятия;

б) применяется перегрузочное оборудование и автотехника, отвечающая требованиям охраны окружающей среды;

в) принимаются меры по исключению возможности попадания на грунт горюче-смазочных материалов, токсичных веществ;

г) принимаются меры по исключению возможности складирования на необорудованных площадках отходов, горюче-смазочных материалов, токсичных веществ;

д) все образующиеся отходы складировются на специально отведенных местах временного хранения, оборудованных в соответствии с требованиями охраны окружающей среды и соблюдением требований экологической и пожарной безопасности;

е) для исключения проливов нефтепродуктов к работе не допускаются автотранспортные механизмы в неисправном техническом состоянии;

ж) осуществляется контроль за санитарным состоянием территории в границах землеотвода;

и) осуществляется регулярная уборка территории с максимальной механизацией уборочных работ, своевременно принимаются необходимые меры по ликвидации очагов загрязнений территории предприятия.

Принятые решения, направленные на уменьшение воздействия загрязняющих веществ на водные ресурсы соответствуют требованиям в области охраны окружающей среды, установленных законодательством. Предусмотренные технические решения и природоохранные мероприятия позволяют исключить негативное влияние на водные объекты.

3.6. Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Воздействие объекта на водные биологические ресурсы и среду их обитания сведено к минимуму в связи с отсутствием сброса сточных вод в морскую акваторию.

3.7. Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

Оценка воздействия при обращении с отходами выполнена на основании следующих нормативных документов:

1. Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»,
2. Федерального закона «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ;
3. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации "Охрана окружающей среды";
4. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
5. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
6. СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»;
7. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., 1997;
8. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание). Справочник АКХ им. К.Д. Панфилова, М., 2001;
9. СНиП 2.07.01-89 Приложение 11 «Нормы накопления бытовых отходов»; Предельное количество накопления токсичных отходов на территории предприятия (организации).

3.7.1. Характеристика предприятия как источника образования отходов

В состав предприятия входят следующие структурные подразделения:

- административное здание;
- участок железнодорожных путей;
- здание весовой и железнодорожные весы;
- склад материалов;
- центральный пункт управления (ЦПУ);
- технологический комплекс по перегрузке угля;
- причалы с грузоподъемными механизмами (кранами);
- служба главного инженера (механические мастерские);
- котельный участок;
- гараж (автохозяйство).

Площадь занимаемой территории - 72 776 кв. м.

Площадь территории, подвергаемая уборке, составляет 2769,5 кв. м. (включая площадь товарных складов, автостоянки, гаража).

Режим работы предприятия:

- продолжительность рабочего периода - 365 дней;
- число смен работы в сутки - 2;
- продолжительность рабочей смены - 11 часов.
- режим работы административно-управленческого персонала: 252 дня в году, 8 часов в день.

Штатная численность работников АО «Торговый порт Посьет» составляет 516 человек, из них:

- административно-управленческий персонал - 70 человек;
- рабочий персонал - 446 человек.

В результате деятельности персонала порта, обеспечения сотрудников предприятия спецодеждой и средствами индивидуальной защиты, уборки территории предприятия, образуются отходы:

- 4 02 110 01 62 4 - спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- 4 03 101 00 52 4 - обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- 4 91 101 01 52 5 - каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства;
- 7 33 100 01 72 4 - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- 7 33 390 01 71 4 - смет с территории предприятия малоопасный.

Отходы спецодежды, спецобуви и СИЗ (защитные каски) передаются для утилизации и обезвреживания ООО «ЭкоСтар Технолоджи» по договору от 26.03.2019 № 121-19/ТПП.

Мусор от офисных и бытовых помещений и смет с территории предприятия передаются ООО «Базис» для транспортирования и захоронения на специализированном объекте размещения отходов по договору от 22.04.2019 № 148-19/ТПП.

Административное здание.

В результате технического обслуживания офисной техники, замены вышедших из строя устройств, замены расходных материалов, канцелярской деятельности и делопроизводства образуются отходы:

- 4 81 211 02 53 2 – источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства;
- 4 81 201 01 52 4 – системный блок компьютера, утративший потребительские свойства;
- 4 81 202 01 52 4 – принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства;
- 4 81 203 02 52 4 – картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные;
- 4 81 204 01 52 4 – клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства;
- 4 81 205 02 52 4 – мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе;
- 4 81 206 11 52 4 – компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства;
- 4 81 321 01 52 4 – телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства;
- 4 05 122 02 60 5 – отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и

делопроизводства.

Отходы передаются ООО «ЭкоСтар Технолоджи» для обезвреживания и утилизации по договору от 26.03.2019 № 121-19/ТПП.

Участок железнодорожных путей

В результате проведения работ по текущему содержанию путей образуются следующие отходы:

- 8 41 000 01 51 3 – шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные;
- 9 19 204 01 60 3 – обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- 8 41 211 11 52 4 – шпалы железнодорожные железобетонные отработанные;
- 4 61 010 01 20 5 – лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Отработанные железнодорожные шпалы, обтирочный материал передаются ООО «ЭкоСтар Технолоджи» для обезвреживания и утилизации по договору от 26.03.2019 № 121-19/ТПП.

Лом черных металлов передается на утилизацию ООО «СоюзМ» по договору от 17.05.2019 №194-19/ТПП.

Здание весовой и железнодорожные весы

В результате функционирования участка образуются следующие виды отходов:

- 4 71 101 01 52 1 – лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- 4 82 427 11 52 4 – светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства;
- 4 82 411 00 52 5 – лампы накаливания, утратившие потребительские свойства.

Отработанные источники освещения (люминесцентные лампы, светодиодные панели) передаются ООО «ЭкоСтар Технолоджи» для обезвреживания и утилизации по договору от 26.03.2019 № 121-19/ТПП.

Отработанные лампы накаливания передаются на захоронение ООО «Базис» по договору от 22.04.2019 № 148-19/ТПП.

Склад материалов

В результате обслуживания оборудования склада, замены источников освещения, образуются отходы:

- 4 71 101 01 52 1 – лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- 9 19 204 01 60 3 – обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- 4 82 411 21 52 3 – лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства;
- 4 82 411 00 52 5 – лампы накаливания, утратившие потребительские свойства.

Отработанные источники освещения (люминесцентные и натриевые лампы, светодиодные панели) и обтирочный материал передаются ООО «ЭкоСтар Технолоджи» для обезвреживания и утилизации по договору от 26.03.2019 № 121-19/ТПП.

Отработанные лампы накаливания передаются на захоронение ООО «Базис» по договору от 22.04.2019 № 148-19/ТПП.

Центральный пункт управления (ЦПУ)

В результате замены источников освещения, жизнедеятельности рабочего персонала на данном участке образуются отходы:

- 4 71 101 01 52 1 – лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- 4 82 411 21 52 3 – лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства;
- 4 82 411 00 52 5 – лампы накаливания, утратившие потребительские свойства.

Отработанные источники освещения (люминесцентные и натриевые лампы, светодиодные панели) передаются ООО «ЭкоСтар Технолоджи» для обезвреживания и утилизации по договору от 26.03.2019 № 121-19/ТПП.

Отработанные лампы накаливания передаются на захоронение ООО «Базис» по договору от 22.04.2019 № 148-19/ТПП.

Технологический комплекс по перегрузке угля

Технологический комплекс по перегрузке угля является основным производственным подразделением АО «Торговый порт Посьет» и включает в себя:

- размораживающее устройство;
- вагоноразгрузочный комплекс;
- здание трансбордера;
- пересыпные станции (ПС-1, ПС-2, ПС-3);
- система конвейерных линий (КЛ-1, КЛ-2, КЛ-3а, КЛ-3б, КЛ-6, КЛ-7);
- открытые угольные склады.

В процессе эксплуатации и технического обслуживания конвейерных линий, оборудования пересыпных станций образуются следующие виды отходов:

- 4 82 411 21 52 3 – лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства;
- 9 19 204 01 60 3 – обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- 2 11 310 02 42 4 – пыль газоочистки каменноугольная;
- 4 82 427 11 52 4 – светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства;
- 7 33 220 01 72 4 – мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный;
- 4 61 010 01 20 5 – лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- 4 82 411 00 52 5 – лампы накаливания, утратившие потребительские свойства;

- 4 31 120 01 51 5 – ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные.

Отработанные источники освещения (натриевые лампы, светодиодные панели), обтирочный материал, отработанные конвейерные ленты передаются ООО «ЭкоСтар Технолоджи» для обезвреживания и утилизации по договору от 26.03.2019 № 121-19/ТПП.

Лом черных металлов передается на утилизацию ООО «ДВ МК» по договору от 26.04.2017 №137-17/ТПП.

Отработанные лампы накаливания, смет от уборки складов, пыль газоочистки передаются на транспортировку и захоронение ООО «Базис» по договору от 22.04.2019 № 148-19/ТПП.

Причалы с грузовыми устройствами (кранами)

В результате деятельности причала образуются отходы:

- 4 71 101 01 52 1 – лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- 4 82 411 21 52 3 – лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства;
- 4 82 427 11 52 4 – светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства;
- 4 61 200 99 20 5 – лом и отходы стальные несортированные;
- 4 82 411 00 52 5 – лампы накаливания, утратившие потребительские свойства.

Отработанные источники освещения (ртутные, натриевые лампы, светодиодные панели), обтирочный материал, отходы минеральных масел, передаются ООО «ЭкоСтар Технолоджи» для обезвреживания и утилизации по договору от 26.03.2019 № 121-19/ТПП.

Стальной лом передается на утилизацию ООО «СоюзМ» по договору от 17.05.2019 №194-19/ТПП.

Отработанные лампы накаливания передаются на транспортировку и захоронение ООО «Базис» по договору от 22.04.2019 № 148-19/ТПП.

Служба главного инженера (механические мастерские)

На промплощадке предприятия расположено здание механической мастерской, где производится ремонт технологического оборудования. Службой главного инженера также производится техническое обслуживание грузоподъемных устройств (кранов) и транспортных средств технологического комплекса и причала.

В результате деятельности службы главного инженера образуются отходы:

- 4 71 101 01 52 1 – лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- 9 20 110 01 53 2 – аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;
- 3 61 212 91 22 3 – стружка цветных металлов в смеси незагрязненная;
- 4 06 110 01 31 3 – отходы минеральных масел моторных;
- 4 06 120 01 31 3 – отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих

галогены;

- 4 06 130 01 31 3 – отходы минеральных масел промышленных;
- 4 06 150 01 31 3 – отходы минеральных масел трансмиссионных;
- 4 62 011 12 20 3 – лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием алюминия, цинка и меди;
- 9 19 204 01 60 3 – обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- 9 21 302 01 52 3 – фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;
- 9 21 303 01 52 3 – фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;
- 4 56 200 51 42 4 – отходы абразивных материалов в виде пыли;
- 8 90 000 01 72 4 – отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ;
- 9 21 110 01 50 4 – шины пневматические автомобильные отработанные;
- 9 21 301 01 52 4 – фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;
- 3 05 230 01 43 5 – опилки натуральной чистой древесины;
- 3 05 230 02 22 5 – стружка натуральной чистой древесины;
- 3 05 291 91 20 5 – прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины.
- 3 61 212 03 22 5 – стружка черных металлов несортированная незагрязненная;
- 4 56 100 01 51 5 – абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов;
- 4 61 010 01 20 5 – лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- 4 82 411 00 52 5 – лампы накаливания, утратившие потребительские свойства;
- 9 19 100 01 20 5 – остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- 9 20 310 01 52 5 – тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых;

Отработанные источники освещения (ртутные, люминесцентные лампы, светодиодные панели), аккумуляторы, отходы цветных металлов, обтирочный материал, отходы минеральных масел, отработанные фильтры воздушные, очистки масла и топлива, шины передаются ООО «ЭкоСтар Технолоджи» для обезвреживания и утилизации по договору от 26.03.2019 № 121-19/ТПП.

Лом и стружка черных металлов, остатки сварочных электродов, отработанные тормозные колодки передаются на утилизацию ООО «СоюзМ» по договору от 17.05.2019 №194-19/ТПП.

Отработанные лампы накаливания, отходы абразивных материалов, мусор от строительных работ, отходы деревообработки передаются на транспортировку и захоронение ООО «Базис» по договору от 22.04.2019 № 148-19/ТПП.

Котельный участок

Предприятием эксплуатируются 2 котельные на твердом топливе (отсев каменного угля). В ходе эксплуатации котельной образуются отходы:

- 4 71 101 01 52 1 – лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- 4 82 411 21 52 3 – лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства;
- 4 82 427 11 52 4 – светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства;
- 6 11 400 01 20 4 – золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная;
- 4 82 411 00 52 5 – лампы накаливания, утратившие потребительские свойства.

Отработанные источники освещения (люминесцентные, натриевые лампы, светодиодные панели) передаются ООО «ЭкоСтар Технолоджи» для обезвреживания и утилизации по договору от 26.03.2019 № 121-19/ТПП.

Отработанные лампы накаливания, золошлаковая смесь от сжигания углей передаются на транспортировку и захоронение ООО «Базис» по договору от 22.04.2019 № 148-19/ТПП.

Гараж (автохозяйство)

Помещения данного сооружения предназначены для производства технического обслуживания (ТО), текущего ремонта (ТР) и стоянки автотранспортной техники, обеспечивающей производство работ на объектах предприятия.

В ходе эксплуатации автохозяйства образуются отходы:

- 4 71 101 01 52 1 – лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- 9 20 110 01 53 2 – аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;
- 4 06 110 01 31 3 – отходы минеральных масел моторных;
- 4 06 120 01 31 3 – отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;
- 4 06 150 01 31 3 – отходы минеральных масел трансмиссионных;
- 4 62 011 12 20 3 – лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием алюминия, цинка и меди;
- 4 82 411 21 52 3 – лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства;
- 9 19 204 01 60 3 – обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- 9 21 302 01 52 3 – фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;
- 9 21 303 01 52 3 – фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;

- 4 82 427 11 52 4 – светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства;
- 7 33 310 01 71 4 – смет с территории гаража, автостоянки малоопасный;
- 9 21 110 01 50 4 – шины пневматические автомобильные отработанные;
- 9 21 301 01 52 4 – фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;
- 4 61 010 01 20 5 – лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- 4 82 411 00 52 5 – лампы накаливания, утратившие потребительские свойства;
- 9 20 310 01 52 5 – тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых.

Отработанные источники освещения (люминесцентные, ртутные, натриевые лампы), отработанные аккумуляторы, отходы минеральных масел, отработанные воздушные, масляные, топливные фильтры, шины передаются ООО «ЭкоСтар Технолоджи» для обезвреживания и утилизации по договору от 26.03.2019 № 121-19/ТПП.

Лом и стружка черных металлов, остатки сварочных электродов, отработанные тормозные колодки передаются на утилизацию ООО «СоюзМ» по договору от 17.05.2019 №194-19/ТПП.

Отработанные лампы накаливания, смет с территории гаража передаются на транспортировку и захоронение ООО «Базис» по договору от 22.04.2019 № 148-19/ТПП.

Всего на предприятии образуется 48 видов отходов, из них:

- I класса опасности – 1 вид;
- II класса опасности – 2 вида;
- III класса опасности – 11 видов;
- IV класса опасности – 21 вид;
- V класса опасности – 13 видов.

3.7.2. Нормативы образования отходов на предприятии

Приказом Управления Росприроднадзора по Приморскому краю № 361-н от 10.07.2017 утверждены нормативы образования отходов и лимиты на их размещение № 060ОТ-04/17 АО «Торговый порт Посыет» со сроком действия с 10.07.2017 по 09.07.2022.

Нормативы образования отходов приведены в таблице 3.7.2-1. Наименование, код и класс опасности образующихся на предприятии отходов, приняты по федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Росприроднадзора от 22.07.2017 №242.

Таблица 3.7.2-1. Нормативы образования отходов предприятия.

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив образования отходов, т/год
1.	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские	4 71 101 01 52 1	1	0,024

	свойства			
2.	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	0,293
3.	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	1,879
4.	Стружка цветных металлов в смеси незагрязненная	3 61 212 91 22 3	3	0,100
5.	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	1,576
6.	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	0,087
7.	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	0,025
8.	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	0,450
9.	Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием алюминия, цинка и меди	4 62 011 12 20 3	3	3,720
10.	Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	3	0,005
11.	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	3	34,639
12.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	0,342
13.	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,074
14.	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,035
15.	Пыль газоочистки каменноугольная	2 11 310 02 42 4	4	229,522
16.	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	1,749
17.	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,944
18.	Отходы абразивных материалов	4 56 200 51 42 4	4	0,880

	в виде пыли			
19.	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	1,843
20.	Принтеры, сканеры, multifunctional устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	0,519
21.	Карtridge печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	0,112
22.	Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	0,090
23.	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	0,230
24.	Компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	4	0,030
25.	Телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	4	0,005
26.	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	0,048
27.	Золотшлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	4	241,463
28.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	36,120
29.	Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	2,608
30.	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	14,665
31.	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	5,500
32.	Шпалы железнодорожные железобетонные отработанные	8 41 211 11 52 4	4	7,52
33.	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	53,900
34.	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	13,330
35.	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,034
36.	Опилки натуральной чистой	3 05 230 01 43 5	4	0,055

	древесины			
37.	Стружка натуральной чистой древесины	3 05 230 02 22 5	5	0,010
38.	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	5	0,090
39.	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	5	1,845
40.	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	5	0,194
41.	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	5	52,328
42.	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	0,004
43.	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	37,386
44.	Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	5	53,760
45.	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	5	0,110
46.	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	0,053
47.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	5,767
48.	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	0,267

3.7.3 Методы обращения с отходами

Все образующиеся на предприятии отходы передаются для обезвреживания или размещения организациям, имеющим лицензию на деятельность по обращению с опасными отходами. Методы обращения с отходами на предприятии представлена в таблице 3.7.3-1. Методы обращения с отходами, образующихся в период эксплуатации

Таблица 3.7.3-1. Методы обращения с отходами предприятия.

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Метод обращения/Место конечного размещения*
1.	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» 690087, Приморский край, г. Владивосток, ул. Луговая, 56

2.	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2536157920 Лицензия 025 №00321 от 15.05.2017
3.	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	
4.	Стружка цветных металлов в смеси незагрязненная	3 61 212 91 22 3	
5.	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	
6.	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	
7.	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	
8.	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	
9.	Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием алюминия, цинка и меди	4 62 011 12 20 3	
10.	Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	
11.	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	
12.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	
13.	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	
14.	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	
15.	Пыль газоочистки каменноугольная	2 11 310 02 42 4	ООО «Базис» 692701 Приморский край, Хасанский район, пгт. Славянка, ул.50 лет Октября, д.2, кв.3 ИНН 2531003532 Лицензия 025 №00419 от 12.12.2018
16.	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	
17.	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» 690087, Приморский край, г. Владивосток, ул. Луговая, 56 2536157920 Лицензия 025 №00321 от 15.05.2017
18.	Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	
19.	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	
20.	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	
21.	Карtridge печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	

22.	Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	
23.	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	
24.	Компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	
25.	Телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	
26.	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	
27.	Золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	
28.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	ООО «Базис» 692701 Приморский край, Хасанский район, пгт. Славянка, ул.50 лет Октября, д.2, кв.3 ИНН 2531003532 Лицензия 025 №00419 от 12.12.2018
29.	Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	
30.	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	
31.	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	
32.	Шпалы железнодорожные железобетонные отработанные	8 41 211 11 52 4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» 690087, Приморский край, г. Владивосток, ул. Луговая, 56 2536157920 Лицензия 025 №00321 от 15.05.2017
33.	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	ООО «Базис» 692701 Приморский край, Хасанский район, пгт. Славянка, ул.50 лет Октября, д.2, кв.3 ИНН 2531003532 Лицензия 025 №00419 от 12.12.2018
34.	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» 690087, Приморский край, г. Владивосток, ул. Луговая, 56 2536157920 Лицензия 025 №00321 от 15.05.2017
35.	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	
36.	Опилки натуральной чистой древесины	3 05 230 01 43 5	ООО «Базис» 692701 Приморский край, Хасанский район, пгт. Славянка, ул.50 лет Октября, д.2, кв.3 ИНН 2531003532
37.	Стружка натуральной чистой древесины	3 05 230 02 22 5	
38.	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	

			Лицензия 025 №00419 от 12.12.2018
39.	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	ООО «СоюзМ» 690034, Приморский край, г.Владивосток, ул. Фадеева, 47а, каб.2 2540184959 № 0000183/000973 от 26.02.2016
40.	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» 690087, Приморский край, г. Владивосток, ул. Луговая, 56 2536157920 Лицензия 025 №00321 от 15.05.2017
41.	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	
42.	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	ООО «Базис» 692701 Приморский край, Хасанский район, пгт. Славянка, ул.50 лет Октября, д.2, кв.3 ИНН 2531003532 Лицензия 025 №00218 от 30.06.2016
43.	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	ООО «СоюзМ» 690034, Приморский край, г.Владивосток, ул. Фадеева, 47а, каб.2 2540184959 № 0000183/000973 от 26.02.2016
44.	Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	
45.	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	ООО «Базис» 692701 Приморский край, Хасанский район, пгт. Славянка, ул.50 лет Октября, д.2, кв.3 ИНН 2531003532 Лицензия 025 №00419 от 12.12.2018
46.	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» 690087, Приморский край, г. Владивосток, ул. Луговая, 56 2536157920 Лицензия 025 №00321 от 15.05.2017
47.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	ООО «СоюзМ» 690034, Приморский край, г.Владивосток, ул. Фадеева, 47а, каб.2 2540184959 № 0000183/000973 от 26.02.2016
48.	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	

3.7.4. Организация временного накопления отходов на территории предприятия

Кратковременное накопление отходов на территории предприятия вызвано необходимостью накопления партии отходов для передачи лицензированным организациям для обезвреживания или захоронения, неравномерностью поступления отходов.

Отходы в период их накопления подлежат временному хранению на территории предприятия, в специально оборудованных местах с соблюдением требований экологической и пожарной безопасности.

Требования к местам для сбора отходов и обращению с ними определяются СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» [45], СП «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов» [54], СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» [47]. Объемы предельного накопления отходов определяются исходя из требований вышеуказанных документов, правил пожарной безопасности, техники безопасности, целесообразности сроков вывоза, вместимости емкостей и площадок временного хранения.

Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест временного накопления отходов в таблице Перечень объектов временного хранения отходов на территории предприятия приведен в таблице 3.7.4-1.

Таблица 3.7.4-1. Сведения о местах временного накопления отходов

№	Наименование и номер по карте схеме	Вместимость, тонн					
		Общая	Для накопления отходов				
			I класс опасности	II класс опасности	III класс опасности	IV класс опасности	V класс опасности
1	Закрытое помещение в административном здании (№ 1)	0,077	0,024	-	0,005	0,048	
2	Гараж, стеллаж для накопления отработанных АКБ (№2)	0,293	-	1,879	-	-	-
3	Гараж, металлические емкости для сбора отработанных нефтесодержащих отходов (№3)	2,623	-	-	2,589	0,034	-
4	Гараж, металлические емкости для сбора отходов цветных металлов (№4)	3,820	-	-	3,820	-	-
5	Механические мастерские, часть помещения для сбора отходов черных металлов (№5)	21,527	-	-	-	-	21,527
6	Пересыпная станция ПС-1, часть помещения для сбора отходов черных металлов (№6)	4,650	-	-	-	-	4,650
7	Гараж, часть помещения для накопления отработанных шин (№7)	13,330	-	-	-	13,330	-

8	Открытая асфальтированная площадка (№8)	470,985	-	-	-	470,985	-
9	Склад-навес для отработанных шпал (№9)	42,091	-	-	34,639	7,452	-
10	Механические мастерские, часть помещения для сбора отработанных конвейерных лент (№10)	13,082	-	-	-	-	13,082
11	Контейнерная площадка (№11)	1,003	-	-	-	0,622	0,381
12	Закрытое помещение в административном здании (№12)	3,316	-	0,293	-	2,829	0,194
13	Склад материалов, стеллажи для списанной спецодежды и СИЗ (№13)	2,712	-	-	-	2,660	0,052

3.8. Воздействие на социально-экономические условия

Воздействие, оказываемое на социально-экономические условия, можно разделить на прямое и косвенное:

- действие, оказывает прямое воздействие, если его последствия для хозяйства и населения территории очевидны, вызваны только данным действием, и, как правило, могут быть оценены в количественном выражении;
- действие, оказывает косвенное воздействие, если его последствия для хозяйства и населения территории не столь очевидны, вызваны прямыми последствиями данного действия, а также обусловлены влиянием других факторов и не могут быть точно оценены в количественном выражении.

Результаты (последствия) воздействия можно разделить на позитивные (рост показателей социально-экономического развития территории на фоне улучшения качества и условий жизни населения) и негативные (сокращение показателей социально-экономического развития территории на фоне ухудшения качества и условий жизни населения).

Последствия воздействия могут различаться по масштабу на:

- локальные (в рамках отдельных местностей или административного района субъекта РФ);
- региональные (в рамках субъекта РФ);
- глобальные (в рамках Российской Федерации).

К локальным социально-экономическим условиям можно также отнести условия, которые организованы для эффективного труда сотрудников предприятия. Так, для обеспечения безопасных и здоровых условий и охраны работников на предприятии предусмотрена служба охраны труда.

В составе предприятия предусмотрен необходимый (в соответствии с нормативными требованиями) набор социально-бытовых услуг:

- для переодевания работников предусмотрены бытовые помещения, оснащенные шкафами для хранения верхней и чистой рабочей одежды;
- предусмотрены бесплатная выдача спецодежды и других средств индивидуальной защиты; обеспечивается стирка, ремонт и санобработка СИЗ;
- предусмотрены душевые.

Наличие такого предприятия и связанное с этим постоянное число работающих и получающих регулярный доход людей имеет синергетический эффект и способствует развитию производственной и непроизводственной сфер жизни п. Посьет и Хасанского муниципального района в целом.

Положительным воздействием на социально-экономическую ситуацию в Приморском крае во время хозяйственной деятельности АО «Торговый порт Посьет» является создание рабочих мест в сфере транспорта и обслуживания обеспеченность нанятых работников регулярной заработной платой. Местные жители получили возможность трудоустройства, поскольку деятельность АО «Торговый порт Посьет» требует постоянного присутствия на объекте рабочих и специалистов разных специальностей, которые набраны из местных

жителей, что обеспечивает постоянной работой и регулярным доходом работающих на предприятии жителей п. Посьет, а также обеспечивает пополнение бюджетов разного уровня.

Согласно Стратегии социально-экономического развития Приморского края, до 2025 года определены следующие основные цели и задачи развития Приморского края:

- Миссия Приморского края в Российской Федерации заключается в том, чтобы обеспечить взаимодействие Российской Федерации с странами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) за счет наиболее продуктивного включения Российской Федерации в азиатские рынки товаров, финансов, рабочей силы, технологий и информации;
- Цель развития Приморского края - повышение конкурентоспособности экономики Приморского края и обеспечение высокого уровня качества жизни.

Деятельность АО «Торговый порт Посьет» в том числе обеспечивает интеграцию Российской Федерации в транспортно-логистическую систему АТР и приведение транспортно-логистической системы Приморского края в соответствие со стандартами АТР.

3.9. Оценка воздействия на объекты растительного и животного мира и среду их обитания

3.9.1. Растительный покров

Территория АО «Торговый порт Посьет» характеризуется высоким уровнем деградации флоры, в связи с длительным антропогенным прессингом на эту местность из-за ведения человеком хозяйственной деятельности, и присутствием незначительного числа рудеральных и сорных видов. В связи с этим воздействие, оказываемое на растительный покров при хозяйствующей деятельности АО «Торговый порт Посьет» в настоящее время, можно считать допустимым, а неукоснительное соблюдение соответствующих природоохранных мер минимизирует негативное воздействие на растительность прилегающих территорий.

В ходе хозяйственной деятельности АО «Торговый порт Посьет» имеющаяся растительность окружающей территории может испытывать следующие воздействия:

- за счет возможного осаждения мелких частиц угольной пыли на листовых пластинках растений возможно снижение фотосинтеза растений;
- за счет поступления в почву загрязняющих веществ с последующей аккумуляцией растениями возможно угнетение и как следствие смена растительных сообществ;
- занос новых (преимущественно рудеральных) видов в сообщества, примыкающие к объекту.

В целом, основным видом воздействия в течении эксплуатации предприятия является незначительное загрязнение атмосферы, которое не окажет заметного воздействия на растительный покров прилегающей территории. Кроме того, в порту в рамках благоустройства территории постоянно проводятся работы по облагораживанию, а именно высадка древесных и травянистых форм растительности.

Таким образом, при соблюдении природоохранных мероприятий, отсутствии аварийных ситуаций, существенного влияния на имеющийся растительный покров земельных участков АО «Торговый порт Посьет» и прилегающих территорий при проведении дальнейшей хозяйственной деятельности данного предприятия не ожидается.

3.9.2. Животный мир

Основные группы животных, которые могут быть подвержены воздействию при хозяйственной деятельности АО «Торговый порт Посьет» - птицы и морские млекопитающие, которые могут временно во время перемещений, например, миграций, находится в границах земельных участков или акватории данного предприятия.

В общий перечень основных видов воздействия на орнитофауну и морских млекопитающих входят:

- присутствие значительного числа людей;
- шум от движения транспортных средств и работы техники.

Источниками воздействия на орнитофауну и морских млекопитающих будут, прежде всего, суда и механизмы, работа которых сопровождается шумом, беспокоящих животных и

заставляющих их покидать данную территорию.

Обычная деятельность судов на море оказывает незначительное влияние на морских птиц. Некоторые виды, такие как чайки, привлекают суда, и они часто следуют за ними на протяжении продолжительных периодов времени. Непосредственное воздействие на другие виды маловероятно, поскольку морские птицы очень подвижны и с легкостью могут избегать движущиеся суда в полете или при нырянии. Энергия, которая расходуется на эти редкие движения избегания, незначительна и не оказывает воздействия на ежедневные затраты энергии отдельной птицы. Таким образом, шум и волнения, создаваемые обычными операциями морских судов, не оказывают воздействия на морских птиц в водах открытого моря.

Исключение может составлять распугивание работающих судном линных и/или миграционных скоплений птиц. Однако в районе расположения территории АО «Торговый порт Посьет» крупные скопления птиц отсутствуют в связи с высокой фоновой нагрузкой.

Акватория района работ не является ключевой кормовой станцией встречающихся здесь морских млекопитающих и не относится к числу предпочитаемых биотопов.

Воздействие фактора беспокойства от работы судов, используемых под погрузку, на ластоногих будет выражаться в кратковременных проявлениях признаков беспокойства и избегании района работ.

Таким образом, воздействие фактора беспокойства (физическое присутствие судна на акватории, низкочастотный шум, который возникает при движении судна, в процессе работы судовых механизмов) на птиц и морских млекопитающих, использующих акваторию района работ как транзитное при перемещении к местам отдыха и кормления, можно оценить как кратковременное, локальное, незначительное, в целом мало существенное.

В целом, движение и работа судов и технического оборудования, не вызовет значительные изменения в жизнедеятельности у птиц. Любое беспокойство, которое все-таки произойдет, будет аналогичным тому, которое вызывают любые другие суда, проходящие в данном районе.

Воздействие из-за снижения продуктивности кормовой базы вследствие замутнения акватории также не существенно, поскольку птицы и морские млекопитающие достаточно мобильны и смогут прокормиться на других биотопах со сходными условиями.

Комплекс организационно-технических и природоохранных мероприятий позволяет исключить сброс хозяйственно-бытовых сточных вод, льяльных (нефтедержащих) вод и мусора с судов в акваторию.

Кроме того, значителен уровень фоновой техногенной нагрузки в районе терминала АО «Торговый порт Посьет», вследствие чего животный мир уже преобразован постоянным шумовым воздействием или адаптирован к нему.

При соблюдении природоохранных мероприятий, отсутствии аварийных ситуаций, существенного снижения видового разнообразия и численности орнитофауны и морских млекопитающих при проведении дальнейшей хозяйственной деятельности АО «Торговый порт Посьет» территории не ожидается.

3.9.3. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

С целью минимизации отрицательных воздействий на растительный покров территории терминала и его окрестностей при хозяйственной деятельности АО «Торговый порт Посыет» требуется:

- высадка растений в целях постепенного создания зелёных буферных зон для минимизации пыления;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- выполнение мероприятий по сохранению растительного покрова в зоне влияния терминала (максимально использовать существующие подъездные дороги, складские площадки и др.);
- своевременное выполнение необходимых дренажных работ (во избежание изменения гидрологического режима прилегающих биоеценозов);
- осуществление регулярной очистки (полива) от пыли складских площадок для технологического накопления груза, технологических проездов, имеющих ровное и твердое покрытие;
- учет силы и направления ветра при осуществлении перевалки угля;
- а также иные мероприятия направленные на снижение поступления угольной пыли в атмосферный воздух и оказывающие влияние на растительный покров, как на один и компонентов природной среды.

Природоохранная (стабилизация субстратов, регулирование гидротермического режима, восстановление биосферных функций), социально-экономическая (ресурсная, эстетическая, этно-экологическая, информационная), техническая (технологическая безопасность) роль растительного покрова требует его восстановления и расширения (высадка растений в целях постепенного создания зелёных буферных зон для минимизации пыления) в местах подверженных возможному влиянию пыления.

Животный мир

Ввиду того, что район хозяйственной деятельности АО «Торговый порт Посыет» и его окрестности не являются местом миграционных концентраций птиц, появление мигрирующих птиц будет иметь транзитный характер, при невысокой плотности распределения. Район не является также местом массового размножения или линьки птиц в летний период года, численность резидентной фауны всех групп птиц здесь так же низка.

При этом для уменьшения возможного ущерба объектам животного мира (птицам и морским млекопитающим) и сохранения оптимальных условий их существования предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнение всех требований природоохранного законодательства, а также «Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов», МАРПОЛ 73/78;
- организация производственного экологического контроля и мониторинга;
- организация контроля за содержанием загрязняющих веществ в морской воде в рамках производственного экологического контроля и мониторинга с целью выявления непреднамеренных утечек загрязняющих веществ с судов и технических средств при процессе перевалки угля.

3.10. Мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций

Для уменьшения риска чрезвычайных ситуаций на территории АО «Торговый порт Посьет» предусмотрены следующие системы безопасности:

- Системы промышленной безопасности:
 - аспирация и пылеулавливание;
 - водяное пылеподавление.
- Системы противопожарной защиты:
 - система автоматической пожарной сигнализации;
 - система автоматического пожаротушения;
 - система оповещения и управления эвакуацией.
- Системы безопасности объекта:
 - охранный сигнализация;
 - видеонаблюдение;
 - контроль и управление доступом.

С целью снижения вероятности возникновения и ликвидации последствий аварийных ситуаций предусмотрены следующие меры на территории порта:

- предусматриваются системы связи, обеспечивающие взаимодействие структурных подразделений между собой, охрану и безопасность объектов комплекса, обмен информацией различного характера, наблюдение за технологическими процессами, доступ к сетям связи общего пользования.
- предусматриваются решения по исключению разлива опасных жидкостей, опорожнению особо опасных участков;
- применяемое насосное оборудование укомплектовано системой защиты (блокировкой), обеспечивающей остановку электрооборудования при опасных отклонениях параметров их работы от паспортных параметров;
- обваловка мест размещения наземных резервуаров топлива с противодиффузионным экраном.

Силы и средства для ликвидации последствий аварий

Решения по созданию и содержанию на объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий:

- средства индивидуальной защиты;
- медицинское имущество;
- запасы пенообразователя, сорбентов и средств пожаротушения;
- транспортно-технические средства;
- вещевое имущество и другие материальные ресурсы.

Здания и сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения. К первичным средствам пожаротушения относятся:

- огнетушители;
- пожарные щиты, оборудованные противопожарным инвентарем;
- ящики с песком;

- пожарные краны, подключенные к системе хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Привлечение сил и средств подразделений МЧС и пожарной техники для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, осуществляется в соответствии с Планом привлечения сил и средств на тушение пожаров в районе, который разрабатывается МЧС района, согласовывается с руководителем объекта и утверждается Главой муниципального района. При получении сообщения о пожаре диспетчером ЕДДС МЧС направляет к месту вызова силы и средства согласно Плану привлечения сил и средств на тушение пожаров в районе.

Тушение пожара и проведение аварийно-спасательных работ организуется в соответствии с принятым в МЧС порядком.

4. Программа производственного экологического контроля

Согласно требованиям, ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов АО «Торговый порт Посьет» осуществляется Производственный экологический контроль.

В соответствии с Приказом Минприроды России от 28.02.2018 N 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» АО «Торговый порт Посьет» разработана Программа производственного экологического контроля и введена в действие приказом № 1061 от 25.09.2018г.

4.1. Сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля

Отдел охраны труда и промышленной безопасности

Ответственность за ведение ПЭК несет эколог.

Обязанности:

- разработка мер по обеспечению безопасности охраны окружающей среды.
- контроль соблюдения требований к ведению хозяйственной деятельности в пределах прибрежной защитной полосы и водоохраной зоны;
- контроль недопущения сброса в водные объекты и захоронение в них производственных, бытовых и других отходов;
- ведение аналитического контроля за качественным составом: подземных вод, атмосферного воздуха на границе СЗЗ и в рабочей зоне;
- учет образования и передачи отходов 1-5 класса опасности сторонним организациям;
- расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Котельно-тепловое хозяйство и водоснабжение (КТХиВ)

Ответственность за ведение ПЭК несет начальник КТХиВ.

Обязанности:

- содержание территории водозабора в соответствии с требованиями законодательства РФ и «Рабочим проектом ЗСО для водозабора Посьетский»;
- ведение учета водопотребления;
- ведение учета объемов образования и накопления отходов 1-5 класса опасности образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;
- проведение инструктажа работникам своей службы и подрядным организациям по работе с опасными отходами производства.

Автохозяйство

Ответственность за ведение ПЭК несет начальник автохозяйства, механик.

Обязанности:

- осуществление постоянного контроля над раздельным сбором отходов;

- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях.

Служба главного энергетика

Ответственность за ведение ПЭК несет главный энергетик, заместитель главного энергетика, начальник участка.

Обязанности:

- осуществление надзора за техническим состоянием, эксплуатацией, ремонтом технологического оборудования.
- организация и обеспечение проведения мероприятий, направленных на рациональное использование энергетических и природных ресурсов;
- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;
- проведение инструктажа работникам своей службы и подрядным организациям по работе с опасными отходами производства.

Служба по строительству и капитальному ремонту

Ответственность за ведение ПЭК несет начальник отдела.

Обязанности:

- соблюдение режима хозяйственной деятельности в пределах прибрежной защитной полосы (50 м) в период строительных работ;
- осуществление постоянного контроля за выполнением работ на территории Порта подрядными организациями;
- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся на территории Порта подрядными организациями;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;
- проведение инструктажа работникам своей службы и подрядным организациям по работе с опасными отходами производства.

Железнодорожная группа

Ответственность за ведение ПЭК несет начальник группы, мастер.

Обязанности:

- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;

Отдел материально-технического снабжения

Ответственность за ведение ПЭК несет начальник отдела.

Обязанности:

- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;
- проведение инструктажа работникам своей службы и подрядным организациям по работе с опасными отходами производства.

Отдел информационных технологий

Ответственность за ведение ПЭК несет начальник отдела.

Обязанности:

- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;

Производственный комплекс

Ответственность за ведение ПЭК несет начальник ППК, главный диспетчер, начальник грузового склада.

Обязанности:

- при получении информации о неблагоприятных метеорологических условиях (скорость ветра свыше 15 м/с, с учетом порывов - более 20 м/с), (далее - НМУ) прекращать производственную деятельность по перевалке, дроблению и сортировке угля открытым способом в период НМУ;
- при осуществлении перевалки угля учитывать направление и силу ветра с целью оперативного принятия мер по пылеподавлению;
- осуществлять перевалку угля технически исправными грейферами, исключая просыпи угля между челюстями грейфера, а также переполнение грейфера;
- осуществлять регулярные зачистки полувагонов, сбор и уборку просыпи на причалах и железнодорожных подъездных путях;
- регулярно очищать (поливать) от пыли складские площадки, дороги на территории склада;
- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- использование установок пылеподавления на территории Порта.
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;
- проведение инструктажа работникам своей службы и подрядным организациям по работе с опасными отходами производства.

Специализированный производственный перегрузочный комплекс

Ответственность за ведение ПЭК несет начальник СППК.

Обязанности:

- осуществлять регулярную зачистку от россыпи угля здание вагоноопрокидывателя, пересыпных станций № 1,2,3, конвейерные ленты;

- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;
- проведение инструктажа работникам своей службы и подрядным организациям по работе с опасными отходами производства.

Ремонтно-строительный участок

Ответственность за ведение ПЭК несет начальник РСУ.

Обязанности:

- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;
- проведение инструктажа работникам своей службы и подрядным организациям по работе с опасными отходами производства.

Административно-хозяйственный отдел, жилищно-эксплуатационный участок

Ответственность за ведение ПЭК несет начальник отдела.

Обязанности:

- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;

Комплексная бригада по обслуживанию и ремонту ППК и СППК

Ответственность за ведение ПЭК несет заместитель главного механика.

Обязанности:

- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;

Участок по обслуживанию и ремонту порталных кранов

Ответственность за ведение ПЭК несет заместитель главного инженера.

Обязанности:

- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;

Механические мастерские

Ответственность за ведение ПЭК несет начальник механических мастерских.

Обязанности:

- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях;

Технологическая группа

Ответственность за ведение ПЭК несет заместитель главного механика.

Обязанности:

- ведение учета по сбору и накоплению отходов 1-5 класса опасности, образующихся в подразделении;
- организация мест накопления отходов 1-5 класса опасности;
- соблюдение санитарных норм и правил природоохранного законодательства на закрепленных территориях и в помещениях.

4.1.2. Производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха

Перечень нормативных документов, стандартов, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха:

- Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ;
- Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 N 96-ФЗ;
- ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 2 марта 2000 г. № 183 «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него»;
- РД.52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы;
- МУ 2391-81 Методические указания на определение свободной двуокиси кремния в некоторых видах пыли.

Измерения в рамках производственного экологического контроля в области охраны атмосферного воздуха проводятся аккредитованной лабораторией: Филиал ФГБУ «ЦЛАТИ по ДФО» - «ЦЛАТИ по Приморскому краю» (Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511348 выдан 12.04.2018).

План-график инструментального контроля стационарных источников выбросов представлен в таблице 4.1.2-1.

План-график наблюдений на контрольных постах представлен в таблице 4.1.2-2.



Таблица 4.1.2-1. План-график инструментального контроля стационарных источников выбросов

Наименование структурного подразделения	№ источника выброса	Наименование источника выброса	Наименование загрязняющего вещества	Номер загрязняющего вещества	Периодичность контроля	Место отбора проб	Методика отбора проб	Метод и методика измерений	Метод контроля (расчетный и инструментальный)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Здание вагоноопрокидывателя	0001	Система аспирации в здании вагоноопрокидывателя	Пыль каменного угля	3749	1 раз в месяц	Система аспирации в здании вагоноопрокидывателя	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	ГОСТ 33007-2014	Инструментальный
Здание вагоноопрокидывателя	0002	Система аспирации в здании вагоноопрокидывателя	Пыль каменного угля	3749	1 раз в месяц	Система аспирации в здании вагоноопрокидывателя	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	ГОСТ 33007-2014	Инструментальный
Пересыпная станция № 1	0003	Система аспирации	Пыль каменного угля	3749	1 раз в месяц	Система аспирации	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	ГОСТ 33007-2014	Инструментальный
Пересыпная станция № 2	0004	Система аспирации	Пыль каменного угля	3749	1 раз в месяц	Система аспирации	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	ГОСТ 33007-2014	Инструментальный
Склад угля	6005	Ленточный конвейер КЛ – 3А	Пыль каменного угля	3749	1 раз в месяц	Ленточный конвейер КЛ – 3А	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	ГОСТ 33007-2014	Инструментальный
Склад угля	6006	Ленточный конвейер КЛ – 3Б	Пыль каменного угля	3749	1 раз в месяц	Ленточный конвейер КЛ – 3Б	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	ГОСТ 33007-2014	Инструментальный
Склад угля	6007	Сдув с поверхности штабеля	Пыль каменного угля	3749	1 раз в месяц	Сдув с поверхности штабеля угля	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	ГОСТ 33007-2014	Инструментальный

Склад угля	6017	Сдув при ссыпании угля в трюм	Пыль каменного угля	3749	1 раз в месяц	Сдув при ссыпании угля в трюм	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	ГОСТ 33007-2014	Инструментальный
Гараж автотранспорта с навесом	0020	Общеобменная вентиляция в зоне ТО и ТР (двигатели машин въезжающих и выезжающих из зоны ремонта)	Азот диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	1 раз в пять лет	Общеобменная вентиляция в зоне ТО и ТР (двигатели машин въезжающих и выезжающих из зоны ремонта)	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Углерод (сажа)	0328	1 раз в пять лет			ФР.1.31.2001.00384	Инструментальный
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Углерод оксид	0337	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Керосин	2732	1 раз в пять лет			МУК 4.1.1126-02	Инструментальный
Гараж автотранспорта с навесом	0024	Шланговый отсос В 14	Азот диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	1 раз в год	Шланговый отсос В 14	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный

			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Углерод (сажа)	0328	1 раз в пять лет			ФР.1.31.2001.00384	Инструментальный
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	1 раз пять лет			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Углерод оксид	0337	1 раз в год			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Бензин (нефтяной, малосернистый) (в перерасчете на углерод)	2704	1 раз в год			МУК 4.1.1126-02	Инструментальный
			Керосин	2732	1 раз в пять лет			МУК 4.1.1126-02	Инструментальный
Электрогазосварочный цех	0031	Местный отсос от сварочного стола (сварочные работы)	Марганец и его соединения (в перерасчете на марганца (IV) оксид)	0143	1 раз в пять лет	Местный отсос от сварочного стола (сварочные работы)	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	МУ 4945-88	Инструментальный
			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	1 раз в пять лет			МУК 4.1.2473-09	Инструментальный

			Углерод оксид	0337	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации г/а Палладий 3М-01	Инструментальный
			Фториды газообразные	0342	1 раз в пять лет			РД 52.04.797-2014	Инструментальный
			Фториды плохо растворимые	0344	1 раз в пять лет			РД 52.04.797-2014	Инструментальный
			Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	1 раз в пять лет			МУК 4.1.2468-09	Инструментальный
КТХиВ	0035	Котельная № 2 Дымовая труба	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	1 раз в год	Котельная № 2 Дымовая труба	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	1 раз в год			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Углерод (сажа)	0328	1 раз в три месяца			ФР.1.31.2001.00384	Инструментальный
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	1 раз в год			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Углерод оксид	0337	1 раз год			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Бенз/а/пирен	0703	1 раз в год			ПНД Ф 13.1.76-15	Инструментальный

			Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	2908	1 раз в три месяца			ГОСТ 33007-2014	Инструментальный
КТХиВ	0038	Котельная № 1 (арендованная) Дымовая труба	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	1 раз в год	Котельная № 1 (арендованная)	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	1 раз в год			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Углерод (сажа)	0328	1 раз в год			ФР.1.31.2001.00384	Инструментальный
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	1 раз в год			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Углерод оксид	0337	1 раз год			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0703	1 раз в год			ПНД Ф 13.1.76-15	Инструментальный
			Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	2908	1 раз в год			ГОСТ 33007-2014	Инструментальный
Участок по обслуживанию и ремонту порталных кранов	6032	Открытая площадка РММ (сварочные работы)	Марганец и его соединения (в перерасчете на марганца (IV) оксид)	0143	1 раз в пять лет	Открытая площадка РММ (сварочные работы)	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	МУ 4945-88	Инструментальный

			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	1 раз в год			МУК 4.1.2473-09	Инструментальный
			Углерод оксид	0337	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации г/а Палладий 3М-01	Инструментальный
			Фториды газообразные	0342	1 раз в пять лет			РД 52.04.797-2014	Инструментальный
			Фториды плохо растворимые	0344	1 раз в пять лет			РД 52.04.797-2014	Инструментальный
			Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	1 раз в пять лет			МУК 4.1.2468-09	Инструментальный
Автохозяйство	6044	Открытая неотапливаемая стоянка	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	1 раз в год	Открытая неотапливаемая стоянка	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Углерод (сажа)	0328	1 раз в пять лет			ФР.1.31.2001.00384	Инструментальный
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный

Гараж автотранспорта с навесом	6048	Открытая стоянка дорожной техники	Углерод оксид	0337	1 раз в пять лет	Открытая стоянка дорожной техники	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Бензин (нефтяной, малосернистый) (в перерасчете на углерод)	2704	1 раз в пять лет			МУК 4.1.1126-02	Инструментальный
			Керосин	2732	1 раз в пять лет			МУК 4.1.1126-02	Инструментальный
			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Углерод (сажа)	0328	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный

Участок по эксплуатации и обслуживанию ППК и СППК	6047	Электровулканизатор для ремонта конвейерных лент	Углерод оксид	0337	1 раз в пять лет	Электровулканизатор для ремонта конвейерных лент	ГОСТ 33007-2014; ПНД Ф 12.1.2-99	Руководство по эксплуатации ПЛЦК. 413411.001 МВИ г/а «ПОЛАР»	Инструментальный
			Керосин	2732	1 раз в пять лет			МУК 4.1.1126-02	Инструментальный
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	1 раз в пять лет			МУ 4588-88	Инструментальный
			Углерод оксид	0337	1 раз в пять лет			Руководство по эксплуатации г/а Палладий 3М-01	Инструментальный
			Бензин (нефтяной, малосернистый) (в перерасчете на углерод)	2704	1 раз в пять лет			МУК 4.1.1126-02	Инструментальный

Таблица 4.1.2-1. План-график наблюдений на контрольных постах

Контрольная точка				Контролируемое вещество	Метод определения концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Периодичность контроля
Номер	Адрес	Координата X, м	Координата Y, м			
9	ул. Портовая, 31	-89,00	42,50	Пыль каменного угля	РД 52.04.186-89	1 раз в месяц
				Углерод оксид	РД 52.04.186-89	1 раз в 5 лет
				Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	РД 52.04.186-89	1 раз в 5 лет
				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	РД 52.04.186-89	1 раз в год
				Углерод (сажа)	РД 52.04.186-89	1 раз в год
5	ул. Тупик Портовый, 7	411,50	259,50	Углерод (сажа)	РД 52.04.186-89	1 раз в год
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	РД 52.04.186-89	1 раз в год
				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	РД 52.04.186-89	1 раз в год
				Углерод оксид	РД 52.04.186-89	1 раз в 5 лет
				Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	РД 52.04.186-89	1 раз в 5 лет
				Пыль каменного угля	РД 52.04.186-89	1 раз в месяц
6	ул. Портовая, 46	-178,50	-86,50	Углерод (сажа)	РД 52.04.186-89	1 раз в год
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	РД 52.04.186-89	1 раз в год
				Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	РД 52.04.186-89	1 раз в 5 лет
				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	РД 52.04.186-89	1 раз в год
				Углерод оксид	РД 52.04.186-89	1 раз в 5 лет
				Пыль каменного угля	РД 52.04.186-89	1 раз в месяц

4.1.3. Производственный экологический контроль в области охраны и использования водных объектов

Начальником котельно-теплого хозяйства и водоснабжения (КТХиВ) ведется журнал по учету объема забора (изъятия) подземных вод со скважин.

Проводятся лабораторные испытания аккредитованной лабораторией качества воды из скважин с периодичностью, указанной в таблице 4.1.3-1.

Таблица 4.1.3-1. План-график наблюдений на контрольных постах

Показатель	Периодичность
Микробиологические показатели	1 раз в квартал
Полный химический анализ	1 раз в год
Сокращенный химический анализ	1 раз в полгода

Ежегодно сдается отчетность по форме 4-лс «Сведения о выполнении условий пользования недрами при добыче питьевых и технических подземных вод».

Измерения проводятся аккредитованной лабораторией: ФГБУ «Приморская межобластная ветеринарная лаборатория» (Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.518833 выдан 18.04.2016 г).

4.1.4. Производственный экологический контроль в области обращения с отходами

В результате производственной деятельности в подразделениях АО «Торговый порт Посьет», образуются и накапливаются отходы, которые подлежат учету, сбору, накоплению и хранению, дальнейшей утилизации, обезвреживанию и захоронению.

Учет образования, накопления и вывоза отходов с территории АО «Торговый порт Посьет» производится в журнале учета в области обращения с отходами. Ответственное лицо за ведение журнала эколог АО «Торговый порт Посьет».

Отходы производства (промышленные отходы), которые могут использоваться вторично в технологическом процессе либо, передаваемые потребителям, могут храниться на территории предприятия, а специально оборудованных местах (площадках и т.д.).

Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от деятельности служб, участков и отделов должны ежесменно (ежедневно) выноситься в определенные места временного накопления ТБО отходов, по мере заполнения контейнеров вывозиться специализированной организацией.

Способы временного хранения отходов определяются их физическим состоянием, химическим составом и классом опасности отходов:

- отходы первого класса опасности разрешается хранить исключительно в герметичных емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);
- отходы второго класса опасности хранятся в надежно закрытой таре (закрытые ящики, пластиковые пакеты, мешки);
- отходы третьего класса опасности хранятся в контейнерах;
- отходы четвертого класса опасности могут храниться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов;

- отходы пятого класса опасности могут храниться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов.

Передача отходов производства и потребления осуществляется в соответствии с договором, заключенным со специализированной организацией, имеющей лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Транспортировка отходов осуществляется транспортом специализированной организации.

5. СВОДНАЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

5.1. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве определены в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 913 от 13 сентября 2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [9]. Результаты расчёта платы за выбросы загрязняющих веществ АО «Торговый порт Посыет» в ценах 2018 год приведены в таблице 5.1-1.

Таблица 5.1-1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код	Наименование загрязняющего вещества	Фактическая масса выброса, т/год	Нормативы платы в ценах 2018 г., руб./т	Сумма платы, всего, руб.
0143	Марганец и его соединения	0,003937	5473,5	21,55
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000026	Нет данных	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000060	18244,1	1,09
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	8,428354	138,8	1169,86
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,363033	93,5	127,44
0322	Серная кислота	1,157407	45,4	52,55
0328	Углерод (Сажа)	2,130423	36,6	77,97
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	10,095643	45,4	458,34
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000754	686,2	0,52
0337	Углерод оксид	0,002163	1,6	0,00
0342	Фториды газообразные	0,000002	1094,7	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,039083	181,6	7,10
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,00e-06	5472968,7	5,47
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,087000	3,2	0,28
2732	Керосин	1,332380	6,7	8,93
2754	Углеводороды предельные C12-C19	3,383505	10,8	36,54
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,003937	56,1	0,22
3749	Пыль каменного угля	0,000026	36,6	0,00
	Итого:	29,232197		1 967,87

Таким образом, сумма платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит – 1 967 рублей 87 копеек.

5.2. Плата за размещение отходов производства и потребления

Размер платы за размещение отходов, определяется по формуле:

$$C_{i \text{ отх.}} = M \times H_{\text{баз.}i}$$

где:

M – масса i -го отхода, т;

$H_{\text{баз.}i}$ - базовый норматив платы за 1 тонну размещенного отхода i -го вида в пределах установленного лимита;

Результаты расчетов платы за размещение отходов производства и потребления АО «Торговый порт Посьет» по фактическим объемам размещения отходов в 2018 году представлены в таблице 5.3-1.

Таблица 5.2-1 Расчет платы за размещение отходов производства и потребления

№ № п/п	Вид отхода	Класс опасности	Масса, т/год	Норматив платы в ценах 2018 г., руб./т	Сумма платежей, руб.
1	Золошлаковая смесь	4	74,200	663,20	35 945,44
2	Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	4	1,700	663,20	1 127,44
3	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	4	2,100	663,20	1 392,72
4	Смет с территории предприятия малоопасный	4	1,100	663,20	729,52
5	Пыль газоочистки каменноугольная	4	4,1	663,20	2 719,12
Итого:					41 916,09

Таким образом, сумма платы за размещение отходов производства и потребления составит – 41 916 рублей 09 копеек.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду выявлена эффективность и достаточность принятых проектных решений природоохранного и экологического назначения для обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия при осуществлении хозяйственной деятельности.

В процессе разработки раздела были решены следующие основные задачи:

- приведено существующее состояние компонентов природной среды в районе производства работ;
- установлены виды и факторы воздействия на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности;
- выполнена оценка воздействия на компоненты окружающей среды;
- определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование территории и экологически безопасное функционирование объекта,
- разработаны предложения к программе производственно-экологического мониторинга и экологического контроля;
- осуществлена эколого-экономическая оценка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно-правовые акты

1. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ
2. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.06.1998 N 146-ФЗ
3. Федеральный закон "О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации" от 31.07.1998 N 155-ФЗ
4. Федеральный закон "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" от 26.12.2008 N 294-ФЗ
5. Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N 102-ФЗ
6. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ
7. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ
8. Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ
9. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 (ред. от 29.06.2018) "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 г. N 952 «О присоединении Российской Федерации к Соглашению о книге редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений – Красной книге государств – участников СНГ»
11. Постановление Правительства РФ от 19.02.1996 N 158 "О Красной книге Российской Федерации"
12. Приказ Минприроды России (Министерство природных ресурсов и экологии РФ) от 06 июня 2017 г. N 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе"
13. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 5 августа 2014 г. N 349 "Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение"
14. Приказ Минэкономразвития России от 30.05.2014 N 326 «Об утверждении критериев аккредитации, перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, и перечня документов в области стандартизации, соблюдение требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации»
15. Приказ Минэкономразвития России от 30.04.2009 N 141 (ред. от 30.09.2016) "О реализации положений Федерального закона "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля"
16. Приказ МПР РФ от 25 октября 2005 г. N 289 "Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.)"
17. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 25.11.2011 N 1166 "Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим

ресурсам"

18. Приказ Федерального агентства по рыболовству № 20 от 18.01.2010 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»
19. Приказ Федерального агентства по рыболовству № 695 от 04.08.2009 г. «Об утверждении Методических указаний по разработке нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»
20. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18 июля 2014 г. N 445 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов"
21. Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 N 372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации"
22. Приказ Госкомэкологии РФ от 19 декабря 1997 г. N 569 "Об утверждении перечней (списков) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)
23. Закон Приморского края от 20 октября 2008 г. N 324-КЗ "О стратегии социально-экономического развития Приморского края до 2025 года"
24. Постановление Губернатора края Приморского края от 17 мая 1999 г. N 216 «Положение о Красной книге Приморского края»
25. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
26. ГОСТ 23337-78 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» (с Изменением № 1)
27. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»
28. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»
29. ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»
30. ГОСТ 17.4.1.02-83. «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения»
31. ГОСТ 17.4.4.02-84. «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализов»
32. ГОСТ 17.4.03-85. «Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»
33. ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»
34. ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»
35. ГН 2.1.5.1316-03 Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
36. ГН 2.1.7.2041-6 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в

почве»

37. ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
38. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»
39. МУК 4.1.591-96/97. «Определение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе».
40. РД 52.04.186-89 «Отбор проб воздуха для определения концентрации примесей в атмосфере и метеорологические наблюдения»
41. РД 52.24.643-2002 «Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязнения поверхностных вод по гидрохимическим показателям»
42. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»
43. РД 52.18.595-96. «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ области мониторинга загрязнения окружающей природной среды»
44. СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»
45. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»
46. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
47. СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»
48. СанПиН 2.1.7.1287-03. «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»
49. СанПиН 2.1.5.2582-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения».
50. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
51. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»
52. СНиП 2.07.01-89 Приложение 11 «Нормы накопления бытовых отходов»
53. СП 51.13330.2011 «Защита от шума»
54. СП 2.1.7.1038-01 «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов»
55. СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»
56. "Временные рекомендации "Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2014 - 2018 гг." (утв. Росгидрометом 27.03.2013)
57. 2260-80 Методические указания по гигиеническому контролю загрязнения морской воды