ЦЕНТР АУДИТА И КОНСАЛТИНГА
ЭКОПРОЕКТ

Свидетельство о допуске: №СРО-П-128-125-02 от 09.12.2014; №01-И-№2295 от 20.01.2015
р/с 40702810500100008007 в ПАО СКБ ПРИМОРЬЯ "ПРИМСОЦБАНК", г. Владивосток, к/с 30101810200000000803, БИК 040507803 ИНН 2536170
Юридический / почтовый адрес: 690090, г. Владивосток, ул. Пограничная, 12-г
Тел./факс (423) 249-69-90; e-mail: 84232499690@inbox.ru

Заказчик: АО «Восточный Порт»

ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОБОСНОВЫВАЮЩАЯ ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «ВОСТОЧНЫЙ ПОРТ» ВО ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОДАХ (Г. НАХОДКА, БУХТА ВРАНГЕЛЯ)

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 2.1.1. ОВОС. Пояснительная записка

Часть 1

247/2026/Р1-ОВОС1.1

«УТВЕРЖДАЮ»
Управляющий директор
АО Восточный Порт»

_____ В.Ю. Байбак

28 августа 2026 г.

г. Владивосток,
2026

ЦЕНТР АУДИТА И КОНСАЛТИНГА
ЭКОПРОЕКТ

Свидетельство о допуске: №СРО-П-128-125-02 от 09.12.2014; №01-И-№2295 от 20.01.2015
р/с 40702810500100008007 в ПАО СКБ ПРИМОРЬЯ "ПРИМСОЦБАНК", г. Владивосток, к/с 30101810200000000803, БИК 040507803 ИНН 2536170664
Юридический / почтовый адрес: 690090, г. Владивосток, ул. Пограничная, 12-г
Тел./факс (423) 249-69-90; e-mail: 84232499690@inbox.ru

Заказчик: АО «Восточный Порт»

ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОБОСНОВЫВАЮЩАЯ ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «ВОСТОЧНЫЙ ПОРТ» ВО ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОДАХ (Г. НАХОДКА, БУХТА ВРАНГЕЛЯ)

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 2.1.1. ОВОС. Пояснительная записка

Часть 1

247/2026/Р1-ОВОС1.1

Директор **А.Д. Белячкова**

г. Владивосток,
2026

Список исполнителей

Главный инженер проекта Т.В. Паршукова		июнь 2026 г.
Начальник отдела нормирования и консалтинга З.А. Петлицина		июнь 2026 г.
Начальник отдела проектирования Л.В. Маюк		июнь 2026 г.
Главный специалист А.И. Баженова		июнь 2026 г.
Ведущий специалист О.Б. Абросимова		июнь 2026 г.

Содержание

Содержание **3**

Введение **8**

1 Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации **9**

1.1 Сведения о заказчике **9**

1.2 Наименование планируемой хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации **10**

1.3 Техническое задание **13**

1.4 Цель реализации планируемой хозяйственной деятельности **13**

1.5 Описание планируемой хозяйственной деятельности **14**

1.5.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность 14

1.5.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления 22

1.5.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства 24

1.5.4 Сведения об использовании сырья и отходов производства 26

1.5.5 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов 26

1.5.6 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности 26

1.6 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности **27**

2 Анализ состояния территории и акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной деятельности и территории и акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная деятельность **29**

2.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов **29**

2.1.1 Химическое и физическое загрязнение атмосферы в районе размещения площадки 31

2.1.2 Качество морских вод 33

2.2 Климатическая характеристика и метеорологические условия **33**

2.3 Рельеф и геологическая характеристика **34**

2.3.1 Геоморфологические условия 35

2.3.2 Сейсмичность 36

2.3.3 Тектонические условия 36

2.3.4 Геологическое строение участка 38

2.3.5 Гидрогеологические условия 40

2.3.6 Инженерно-геологические условия 42

2.3.7 Геологические и инженерно-геологические процессы и явления 44

2.3.8 Современные осадки поверхности дна акватории 45

2.3.9 Донные отложения 46

2.4 Гидрологические и гидрохимические условия **46**

2.5 Почвенный покров 52

2.6 Растительный и животный мир 52

2.6.1 Растительный покров 53
2.6.2 Животный мир 54
2.6.3 Водные биологические ресурсы 60

2.7 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной деятельности 71

2.8 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий 72

2.9 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий 73

2.9.1 Особо охраняемые природные территории 73
2.9.2 Объекты культурного наследия 74
2.9.3 Краснокнижные виды объектов растительного и животного мира 75
2.9.4 Водно-болотные угодья международного значения и ключевые орнитологические территории 76
2.9.5 Месторождения полезных ископаемых, учитываемые Государственным кадастром месторождений 76
2.9.6 Мелиорированные земли и мелиоративные системы, виды мелиорации 77
2.9.7 Лечебно-оздоровительные местности и курорты 77
2.9.8 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы 77
2.9.9 Земли лесного фонда 78
2.9.10 Источники водоснабжения и зоны санитарной охраны, участки водопользования 78
2.9.11 Приаэродромные территории 79

3 Выявление возможных прямых, косвенных и иных воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду 80

3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух 80

3.1.1 Источники и виды воздействия на атмосферный воздух 80
3.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха 81
3.1.3 Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 242
3.1.4 Анализ результатов расчета рассеивания 267
3.1.5 Предложения по нормативам допустимых выбросов 321
3.1.6 Оценка физического загрязнения атмосферного воздуха 332
3.1.7 Оценка шумового загрязнения атмосферного воздуха 332
3.1.8 Оценка электромагнитного загрязнения атмосферного воздуха 407
3.1.9 Оценка степени воздействия вибрации 407
3.1.10 Оценка светового воздействия 408
3.1.11 Оценка степени инфразвукового излучения 408
3.1.12 Оценка степени ионизирующего излучения 408
3.1.13 Оценка степени влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух 408

3.2 Организация санитарно-защитной зоны 414

3.2.1 Организация санитарно-защитной зоны на ППК-3 414
3.2.2 Организация санитарно-защитной зоны на промплощадке Портофлот 423
3.2.3 Организация санитарно-защитной зоны на ППК-1 425

3.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров и геологическую среду 430

3.3.1 Характеристика и режим использования занимаемых земель 430
3.3.2 Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы 431

3.4 Оценка воздействия на геологическую среду и донные отложения 432

3.5 Оценка воздействия на водные ресурсы 434

3.5.1 Характеристика источников воздействия на водные ресурсы 436
3.5.2 Система водоснабжения 443
3.5.3 Система водоотведения 450
3.5.4 Данные о соответствии работы очистных сооружений проектным характеристикам, о качестве воды в контрольном створе водного объекта после сброса сточных вод 458
3.5.5 Результаты оценки воздействия на водные ресурсы 461

3.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир суши и среду их обитания 462

3.6.1 Оценка воздействия на растительный покров 462
3.6.2 Оценка воздействия на животных 463

3.7 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания 468

3.8 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами 469

3.8.1 Характеристика источников образования отходов 469
3.8.2 Расчет нормативов образования отходов производства и потребления 476
3.8.3 Определение класса опасности отходов 477
3.8.4 Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления 492
3.8.5 Способы обращения с образующимися отходами производства и потребления 498
3.8.6 Оценка воздействия отходов на окружающую среду 515

3.9 Оценка воздействия на социально-экономические условия 516

3.9.1 Источники и виды воздействия 516
3.9.2 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку 516

3.10 Оценка воздействия на объекты культурного наследия и ООПТ 518

3.11 Оценка возможных аварийных ситуаций и их последствий для окружающей среды 520

3.11.1 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях 521
3.11.2 Оценка потенциального воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях 531
3.11.3 Литература для разработки главы 566

4 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности 567

5 Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации 567

5.1 Перечень основных мероприятий по снижению ущерба и охране атмосферного воздуха 567

5.1.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на ППК-3 568
5.1.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на Портофлоте 575
5.1.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на ППК-1 575
5.1.4 Оценка эффективности применения наилучших доступных технологий 578
5.1.5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) 585

5.2 Мероприятия по защите почвенного покрова и земельных ресурсов 595

5.3 Мероприятия по охране геологической среды 596

5.3 Мероприятия по охране подземных вод 596

5.4 Мероприятия по охране водных объектов 597

5.5 Мероприятия по устранению последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания 599

5.6 Мероприятия по снижению воздействия на объекты животного и растительного мира, в том числе на краснокнижные виды 600
5.6.1 Мероприятия по охране растительного мира 600
5.3.1 Мероприятия по охране животного мира и среды его обитания 600

5.7 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами 601

5.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на окружающую среду .. 602
5.8.1 Общие мероприятия 602
5.8.2 Обеспечение пожарной безопасности объекта 603
5.8.3 Мероприятия по предотвращению аварий, связанных с разливами нефтепродуктов 603
5.8.4 Мероприятия по предотвращению аварий, связанных с возгоранием угля 609
5.8.5 Матрица экологического риска 611

6 Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий 612

7 Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований 614

8 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации 616

8.1 Утвержденная программа ПЭК 616

8.2 Утвержденная программа мониторинга акватории бухты Врангеля с отбором проб морских вод, донных отложений, морской биоты и поверхностных вод 616

8.3 ПЭКиМ в аварийных ситуациях 619

9 Перечень и расчет затрат компенсационных выплат 626

9.1 Определение размеров платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу 626

9.2 Определение размеров платы за НВОС при размещении отходов 629

9.3 Определение размеров платежей за сброс загрязняющих веществ 631

10 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду 632

10.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух 633

10.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты 635

10.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами 635

10.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир 635

10.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения..... 636

11 Резюме нетехнического характера..... 637

12 Результаты общественных обсуждений..... 637

13 Результаты оценки воздействия на окружающую среду..... 639

13.1 Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности, об альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации негативных воздействий..... 639

13.2 Сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественного мнения при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой хозяйственной и иной деятельности..... 640

13.3 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору возможных технических, технологических решений и (или) возможных мест реализации и (или) иных вариантов реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду..... 641

Приложение А. Протокол общественных обсуждений с приложениями..... 642

Лист регистрации изменений..... 659

ВВЕДЕНИЕ

Материалы оценки воздействия хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды (ОВОС) подготовлены в составе документации, обосновывающей хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля).

Указанная документация обосновывает хозяйственную деятельность во внутренних морских водах и содержит в т.ч. материалы оценки воздействия на окружающую среду. В соответствии с п.2 ст. 34 Федерального закона от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» такая документация подлежит государственной экологической экспертизе.

Настоящим разделом выполнена оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Цель выполнения ОВОС:

- проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду;
- выявление характера, интенсивности, степени опасности влияния планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды;
- предотвращение или смягчение воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий;
- принятие решения о допустимости/недопустимости реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Основные задачи при разработке материалов ОВОС:

- определение характеристик хозяйственной деятельности как источника воздействия на окружающую среду;
- анализ состояния территории, на которую может оказать влияние планируемая деятельность (состояние окружающей среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.);
- выявление возможных воздействий хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды и социально-экономические условия;
- определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативное воздействие, оценка их эффективности и возможности реализации;
- оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;
- разработка предложений по программе экологического мониторинга и контроля;
- получение заключений государственных органов контроля и надзора.

Право на выполнение работ по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды подтверждено членством в СРО (регистрационный номер в реестре членов СРО НП ППК №СРО-П-128-125 дата регистрации 29.04.2014).

Право на выполнение работ по инженерно-экологическим изысканиям подтверждено членством в СРО (регистрационный номер в реестре членов СРО "АИИС" №2477 дата регистрации 20.01.2015).

ООО "ЦАК "ЭКОПРОЕКТ" имеет аттестат аккредитации на право проведения экологического аудита ЭАО №Н-18-133 от 01.08.2018.

1 Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации

1.1 Сведения о заказчике

Акционерное общество «Восточный Порт» (АО «Восточный Порт»)

Юридический и почтовый адрес предприятия	692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, 47
Наименование площадки (объекта) предприятия	ППК-1, ППК-3, Портофлот
код ОНВ ***Адрес объекта ОНВ***	**ППК-1:** 05-0125-000807-П (категория II) Приморский край, г Находка, мкр поселок Врангель, ул Внутрипортовая, д 47 **ППК-3:** 05-0127-001093-П (категория II) Приморский край, г Находка, мкр поселок Врангель, ул Базовая, д.9 **Портофлот:** 05-0127-001091-П (категория II) Приморский край, г. Находка, п. Врангель, в 430 м на северо-восток от здания по ул. Базовой, 8
Руководитель предприятия	Управляющий директор Байбак Вадим Юрьевич
Адрес электронной почты	vp@vostport.ru, vp.outbox@vostport.ru (общий) Anna.Chepan@vostport.ru (отдел экологии)
Телефон	(4236) 665-271, факс (4236)665-153
Вид объекта	Действующий
Ответственное лицо принимающего решения в отношении СЗЗ	Анна Юрьевна Чепан, начальник отдела экологии
Сфера деятельности	Основной вид деятельности согласно ЕГРЮЛ: - транспортная обработка грузов Дополнительные виды деятельности: - строительство жилых и нежилых зданий; - строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения; - строительство местных линий электропередачи и связи; - производство штукатурных работ; - работы столярные и плотничные; - производство малярных работ; - работы гидроизоляционные; - деятельность морского пассажирского транспорта; - деятельность морского грузового транспорта; - деятельность по складированию и хранению; - деятельность вспомогательная, связанная с водным транспортом; - транспортная обработка контейнеров; - деятельность вспомогательная прочая, связанная с перевозками; - деятельность по предоставлению прочих мест для временного проживания;

	- деятельность геодезическая и картографическая; - обучение профессиональное; - деятельность по дополнительному профессиональному образованию прочая, не включенная в другие группировки

Коды статистики и банковские реквизиты предприятия			
ИНН КПП	***ОГРН ОКПО***	***ОКАТО ОКОГУ***	***ОКВЭД ОК 029-2014 (КДЕС РЕД. 2) ОКОПФ/ОКФС***
2508001544	1022500696305	05414000000	52.24 (основной); 41.20; 42.21; 42.22.2; 43.31; 43.32; 43.34.1; 43.99.1; 50.10; 50.20; 52.10; 52.22; 52.24.1; 52.29; 55.90; 71.12.4; 85.30; 85.42.9 (дополнительные)
250801001/ 997650001	01126631	4210008	12267 / 23
Р/счёт	40702810750180112953		
Кор.счёт	30101810600000000608		
Банк, БИК	Дальневосточный банк ПАО Сбербанк г. Хабаровск БИК - 040813608		

Организация, ответственная за разработку материалов ОВОС:

Общество с ограниченной ответственностью «Центр аудита и консалтинга «ЭКОПРОЕКТ» (ООО «ЦАК «ЭКОПРОЕКТ»)

Юридический и почтовый адрес: 690090, г. Владивосток, ул. Пограничная, 12Г

ИНН 2536170664, ОГРН 1062536037596

Директор – Белячкова Анна Дмитриевна

телефон (факс): (423)249-96-90, e-mail: 84232499690@inbox.ru

ГИП Паршукова Татьяна Викторовна, тел. +7-902-523-85-68

1.2 Наименование планируемой хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: хозяйственная деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля).

Основной вид деятельности предприятия – транспортная обработка прочих грузов, в том числе перевалка угля (ОКВЭД 52.24).

В настоящей работе рассматриваются промышленные площадки АО «Восточный Порт», деятельность которых связана с внутренними морскими водами (ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»): Площадки ППК-1 и ППК-3, Портофлот.

АО «Восточный Порт» в настоящее время осуществляет деятельность по перевалке грузов на двух промплощадках (рисунок 1.2-1) по адресам:

- площадка **ППК-1**: Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 47, побережье и акватория бухты Врангеля залива Находка, причалы №№ 11, 12, 13, 14 морского порта Восточный;
- площадка **ППК-3**: г. Находка, п. Врангель, ул. Базовая, 9, побережье и акватория бухты Врангеля залива Находка, причалы №№ 49, 50, 51, 51а морского порта Восточный.

Площадка **Портового флота** находится по адресу: г. Находка, мкр. Врангель, в 430 м на с-в от здания по ул. Базовой, 8, причал № 30 морского порта Восточный.



Рисунок 1-2. Ситуационная карта-схема расположения ППК-1, ППК-3 и площадки Портофлота

Режим работы ППК-1 и ППК-3, Портофлота - круглосуточный, круглогодичный.

Даты ввода в эксплуатацию рассматриваемых объектов:

- Универсальный перегрузочный комплекс ППК-1: 28.02.1974 г.
- Специализированный производственный комплекс ППК-3: 28.12.1978 г., в том числе третья очередь Углеперегрузочного комплекса ППК-3: 01.07.2019 г.
- Портофлот: 31.12.2011 г.

Перечень производственных объектов, используемых АО «Восточный Порт» при осуществлении лицензируемого вида деятельности:

1. Причал № 11 морского порта Восточный; адрес местонахождения г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 47, в 320 м к северо-востоку от главного фасада административного здания; Класс опасных грузов, разрешенных к перегрузке – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 (за исключением нефти и нефтепродуктов).

2. Причал № 12 морского порта Восточный; адрес местонахождения г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 47, в 280 м к северо-востоку от главного фасада административного здания; Класс опасных грузов, разрешенных к перегрузке – 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9 (за исключением нефти и нефтепродуктов).

3. Причал № 13 морского порта Восточный; адрес местонахождения г. Находка, п. Врангель, территория Восточного порта; Класс опасных грузов, разрешенных к перегрузке – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 (за исключением нефти и нефтепродуктов).

4. Причал № 14 морского порта Восточный; адрес местонахождения г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 34; Класс опасных грузов, разрешенных к перегрузке – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 (за исключением нефти и нефтепродуктов).

5. Причал № 49 морского порта Восточный; адрес местонахождения г. Находка, п. Врангель, ул. Базовая, 11; Класс опасных грузов, разрешенных к перегрузке – 4 (уголь).

6. Причал № 50 морского порта Восточный; адрес местонахождения г. Находка, п. Врангель, ул. Базовая, 11; Класс опасных грузов, разрешенных к перегрузке – 4 (уголь).

7. Причал № 51 морского порта Восточный (3-я очередь углепогрузочного комплекса в порту Восточный, II этап); адрес местонахождения г. Находка, в 36 м на юг от начала земельного участка, расположенного по адресу: п. Врангель, Базовая, 9; Класс опасных грузов, разрешенных к перегрузке – 4 (уголь).

Причал № 51А под порузочно-разгрузочные работы не используется.

Причал № 30 (причал для отстоя судов портового флота) адрес местонахождения г. Находка, в 430 м на северо-восток от здания, расположенного по адресу: п. Врангель, Базовая, 8.

Копии паспортов причальных сооружений представлены в Приложении Б книги 1.2 (ПЗ1.2).

По результатам освидетельствования причальных сооружений, выполненных АО «ДНИИМФ» в августе 2022 г. (причалы №№ 49, 50), в мае 2023 г. (причал № 51); выполненных ООО «Дальстройсертификация» в августе 2025 г. (причал № 51а), в октябре 2025 г. (причал № 30); выполненных ООО «НИЦ «Восток» в сентябре 2025 года (причалы №№ 11, 12, 13, 14), все причалы признаны годными к эксплуатации. Акты освидетельствования ГТС представлены в Приложении В книги 1.2 (ПЗ1.2).

Ранее по документации, обосновывающей хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах и в территориальном море, было получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, утв. приказом Тихоокеанского морского управления Росприроднадзора от 24.01.2019 № 36.

По объекту «Причал для отстоя судов портового флота ОАО «Восточный Порт» в порту Восточном» было получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, утвержденное приказом Росприроднадзора по Приморскому краю от 20.01.2012 № 32.

В 2019 году АО «Восточный Порт» запустил Третью очередь специализированного угольного комплекса. По проектной документации на его строительство было также получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, утвержденное приказом Тихоокеанского морского Управления Росприроднадзора от 23.01.2018 № 18/1, сроком действия 4 года.

По проектной документации «Система водоотведения и очистки сточных вод, поступающих с причала № 30» получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, утвержденное приказом Росприроднадзора от 04.09.2020 № 1113.

В 2022 году по документации, обосновывающей хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» на континентальном шельфе, во внутренних морских водах и в территориальном море, было получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, утв. приказом Росприроднадзора от 28.02.2022 № 298/ГЭЭ (сроком на 5 лет).

По проектной документации «Восстановление проектных отметок дна Причалов №№ 11, 12, 13, 14 на территории ППК1, Причал для отстоя судов № 30 на территории Портофлота АО «Восточный Порт» получено положительное заключение государственной экологической экспертизы Номер 005-1-0545П-25, утвержденное приказом Черноморско-Азовского морского Управления Росприроднадзора от 21.04.2025 № 324-О (сроком на 5 лет).

В связи с окончанием срока действия заключения государственной экологической экспертизы по документации, обосновывающей хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах, обосновывающие материалы ОВОС актуализированы для представления на ГЭЭ.

Планируемый срок заявленной хозяйственной деятельности при неизменности технологических процессов – 10 лет (Приложение Б, книга 1.1).

Перегрузочная деятельность АО «Восточный Порт» осуществляется в границах морского порта Восточный, которые установлены распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2009 № 420-р.

Согласно Обязательным постановлениям в морском порту Восточный, утв. приказом Минтранса России от 11.01.2011 № 10 (с изменениями и дополнениями от 23.06.2011 г., 01.04.2015 г., 07.08.2015 г., 16.12.2015 г., 13.02.2026 г.):

- Навигация в морском порту осуществляется круглогодично.
- Судно сдает сточные и нефтесодержащие воды, все категории мусора на приемные сооружения на основании заявления, которое подается за 12 часов до начала указанной операции (пункт 88).
- Сброс изолированного балласта судном производится на основании разрешения капитана морского порта (пункт 89). На судах, имеющих танки для изолированного балласта, прием и слив балласта производятся по трубопроводам, отделенным от иных трубопроводов и не используемым для перекачки нефтесодержащих и (или) сточных вод.
- Операции по очистке и мойке судовых грузовых танков осуществляются нефтезачистными станциями по заявлению капитана судна (пункт 90).

Основной вид деятельности предприятия – транспортная обработка прочих грузов, а именно: перевалка угля (ОКВЭД 52.24).

Деятельность предприятия, включая перевалку грузов, производится в строгом соответствии с обязательными постановлениями в морском порту Восточный (Приказ Минтранса России от 11.01.2011 № 10 (с изменениями и дополнениями от 23.06.2011 г., 01.04.2015 г., 07.08.2015 г., 16.12.2015 г., 13.02.2026 г.), которые отражают сведения об обеспечении экологической безопасности (п. VII Правила обеспечения экологической безопасности, соблюдения карантина в морском порту) и установленных ограничениях к выполнению грузовых операций, в том числе по метеоусловиям (п. VI. Правила стоянки судов в морском порту и указание мест их стоянки, п. X. Сведения о глубинах акватории морского порта и технических возможностях морского порта в части приема судов). В морском порту имеются приемные сооружения для приема сточных и нефтесодержащих вод, вредных веществ и всех категорий мусора, предусмотренные Приложениями I, II, IV и V к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года*(7) (далее - Международная конвенция МАРПОЛ).

1.3 Техническое задание

Основанием для подготовки документации послужил договор между АО «Восточный Порт» и ООО «ЦАК «ЭКОПРОЕКТ» от 27.03.2026 № 247/2026/Р1.

Решение о подготовке технического задания на разработку ОВОС заказчиком не принималось.

1.4 Цель реализации планируемой хозяйственной деятельности

Цели намечаемой деятельности: осуществление перегрузочной деятельности в морском порту Восточный, осуществление буксировок морским транспортом.

АО «Восточный Порт» осуществляет и планирует осуществлять свою хозяйственную деятельность на основании Лицензии МР-4 № 000505 от 16.10.2012 г. на осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно и (или) через склад; лицензия бессрочная. Класс опасных грузов, разрешенных к перегрузке – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 (за исключением нефти и нефтепродуктов). Копия лицензии представлена в приложении Д книги 1.1.

Деятельность по осуществлению буксировок морским транспортом осуществляется на основании Лицензии Серии МТ-3 № 000532 от 12.11.2012, выданной Министерством транспорта Российской Федерации (приложение Е книги 1.1).

1.5 Описание планируемой хозяйственной деятельности

АО «Восточный Порт» - крупнейший в России специализированный терминал с высокотехнологичной перевалкой угля различных российских производителей.

Перегрузочный комплекс предназначен для приёма грузов с автомобильного и железнодорожного транспорта, их кратковременного хранения на складе и погрузки в транспортные суда морского флота, а также на автомобильный и железнодорожный транспорт.

1.5.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

1.5.1.1 Универсальный производственно-перегрузочный комплекс ППК-1

Универсальный производственно-перегрузочный комплекс ППК-1 (площадь 21,8 га) специализируется на перевалке угля и металлопроката, а также других грузов.

Парк специализированной техники: 15 портальных кранов, 1 мостовой и 8 мобильных перегружателей, 2 дробильно-сортировочные установки с системами штабелирования и очистки от инородных предметов, а также радиальные конвейеры, грохоты, автопогрузчики, бульдозеры и др.

Погрузка ведется на 4 причалах общей длиной причальной стенки 800 метров.

Глубины позволяют принимать суда дедвейтом 70 тыс. тонн.

В состав объекта негативного воздействия ППК-1 входят следующие здания и сооружения (приложение Г):

- трансформаторные и распределительные подстанции;
- служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала;
- топливозаправочный пункт с топливными емкостями и пультом управления;
- здание насосной станции водоснабжения системы пылеподавления;
- емкость 320 м³ для пожарного запаса воды и в качестве резервного источника для хозяйственно-бытовых нужд (санитарно-гигиенические цели, уборка помещений, смыв санузлов) на период отключения централизованного водоснабжения;
- емкость для технических нужд и пылеподавления РВС-5000;
- временное здание контейнерного типа;
- проходная 13 причала;
- проходная лесного района;
- ремонтно-механические мастерские (РММ);
- здание вспомогательного назначения для ремонта машин и механизмов (здание СТО);
- склад металлический (хранение запчастей, инвентаря);
- здание котельной;
- здание управления АО "Восточный Порт";
- блок подсобных помещений (АБЗ);
- склад запчастей такелажа;
- трансформаторная подстанция;
- здание столовой;
- модульное здание вспомогательного назначения для докеров-механизаторов;
- блок подсобных помещений (пилорама);
- автомобильные весы «Нимбус»;
- очистные сооружения ливневых сточных вод причала №14;
- очистные сооружения ливневых сточных вод причала №12;

- контейнеры для хранения инертных материалов;
- очистные сооружения ливневых сточных вод причала №11;
- аккумуляторная;
- ГЗП;
- стоянка техники автотранспорта.

В зависимости от вида груза, его доставка и дальнейшая перегрузка осуществляется сухогрузным морским, железнодорожным или автомобильным транспортом через склады. Часть грузов временно размещается на оборудованных открытых складских площадках.

Для осуществления погрузочных работ на суда ППК-1 оборудован четырьмя причалами №11, №12, №13 и №14. Одновременно под погрузкой у причалов ППК-1 может стоять не более 4 судов, по 1 судну на каждый причал.

1.5.1.2 Специализированный угольный комплекс ППК-3

Специализированный угольный комплекс ППК-3 (без объектов третьей очереди), площадью 45,6 га представляет собой систему конвейерного оборудования и станцию разгрузки вагонов, которая обрабатывает более 80% всего грузооборота компании (более 17 млн. т. в год), 4 склада комплекса общей вместимостью 600 тыс. тонн.

Техническое оснащение ППК-3: 4 судопогрузочные машины, станция разгрузки вагонов с двумя тандемными вагоноопрокидывателями, комплекс конвейерного оборудования, 2 стакера и 4 реклаймера, а также всевозможная колесная и гусеничная спецтехника, вагоноразмораживающие устройства, магнитные сепараторы, дробильно-сортировочный комплекс и др.

Третья очередь специализированного угольного комплекса ППК-3, площадью 56 га, специализируется на перевалке угля (4 склада общей вместимостью до 800 000 т).

Разгрузка вагонов: Закрытое здание вагоноопрокидывателя; Система водного орошения угольных складов; Система многоуровневой фильтрации сточных вод; Аспирационная система; 4 вагоноразмораживающих устройства (вмещают одновременно 80 полувагонов); Ветрозащитные сооружения с инфракрасным подогревом вагонов; Баровый комплекс; Система конвейерного оборудования; Системы дробления смерзшегося угля.

Погрузка судов: 2 судопогрузочные машины с производительностью каждая до 3 000 т/час.

Склад: 4 реклаймера, 2 стакера, система орошения штабелей.

Специализированный угольный комплекс ППК-3 (включая Т-3) включает в себя:

- систему конвейерного оборудования и станцию разгрузки вагонов;
- 4 склада комплекса ППК-3 общей вместимостью 600 тыс. тонн и 4 склада общей вместимостью до 800 тыс. тонн на Т-3;
- судопогрузочные машины производительностью 3000 тонн/час – 4 ед. на ППК-3 и 2 ед. на Т-3;
- станция разгрузки вагонов с двумя тандемными вагоноопрокидывателями – по одной станции на ППК-3 и Т-3;
- 4 вагоноразмораживающих устройства с инфракрасным подогревом вагонов (вмещают одновременно 80 полувагонов);
- система водного орошения угольных складов;
- система многоуровневой фильтрации сточных вод;
- ветрозащитные сооружения;
- комплекс конвейерного оборудования с пересыпными станциями;
- 2 стакера, 4 реклаймера на ППК-3 и 4 реклаймера, 2 стакера на Т-3;
- всевозможная колесная и гусеничная спецтехника, вагоноразмораживающие устройства, магнитные сепараторы, 6 дробильно-сортировочных комплексов и др.

Перегружаемые марки угля: каменные угли марок АГ, ТСК, ТОК, ТКК, ТКР, ТМК, ТРС13, САКР 21, ССКЛ, ДКР-Т, ДСТ, ДОФ, ДКК, ГИ, ДКР, ДК, ДТА, ДПЕ, ДРМ, ДМ, ДКР-М, ТМК 15, ТМК 18, ТОКР, СКР, ССА, СПТ, ДПК, ДТСК, ГЖЭ, а также иные марки каменных углей и каменноугольного кокса.

Технологические зоны комплекса включают в себя:

- железнодорожный грузовой фронт в составе: железнодорожных путей, станций размораживания грузов, станции разгрузки вагонов и 4 ед. электротолкателя;
- складская зона в составе: открытых складских площадок, оснащенных стакерами и реклаймерами для отгрузки угля в штабель и его расформирования;
- морской грузовой фронт в составе: грузовых причалов, оснащенных судопогрузочными машинами для погрузки угля в морские суда;
- конвейерная транспортная система для транспортировки угля.
- зона объектов подсобно-производственного назначения

На территории комплексов ППК-3 и Т-3 расположены следующие объекты и сооружения:

- административное здание;
- КПП;
- здание СТЗ со столовой;
- здание РММ
- топливозаправочный пункт ППК-3;
- гараж-стоянка (ППК-3);
- открытая стоянка машин у здания РММ;
- открытая стоянка бульдозеров напротив котельной;
- цех малой механизации (ППК-3);
- КНС-2;
- резервуар противопожарного запаса воды;
- убежище ГО;
- котельная №4;
- емкость для хранения топлива в котельной;
- склад золы;
- приемный бункер угля в котельную;
- автомойка;
- ПРУ 21;
- ПРУ 22;
- складские площадки ППК-3;
- гараж сантехников;
- хозяйственно-бытовой блок**;**
- ТП-23;
- дробильно-сортировочный комплекс 26-ДСК (ППК-3);
- дробильно-сортировочный комплекс 9-ДСК (ППК-3);
- пересыпная станция ПС 16-20;
- дробильно-сортировочный комплекс 8-ДСК (ППК-3);
- дробильно-сортировочный комплекс 7-ДСК (ППК-3);
- здание мастерской группы подстанции;
- помещение докеров;
- пересыпная станция 31-34 ПРУ 35-38 (ППК-3);
- ТП-24;
- причалы №49, 50;
- пересыпная станция ПС-14 (ППК-3);
- пересыпная станция ПС-2, 3, 4 (Т-3);

- здание ЦПУ;
- очистные сооружения (ППК-3);
- отстойники-накопители (2 шт.) у берегоукрепления.
- КНС-1;
- КТП-А1;
- пересыпная станция ПС-5,6 (Т-3);
- ТП-2;
- электроцех;
- вагоноопрокидыватели №3 и №4;
- резервный ЦПУ;
- холодный склад;
- склад ГСМ;
- помещение слесарей ВО-1,2;
- ТП-25;
- здание докеров ППК-3;
- вагоноопрокидыватели №1 и №2 (ППК-3);
- вагоноразмораживатели;
- компрессорная;
- помещение монтеров ж/д пути;
- помещение рабочих пылеуборки;
- ТП-21;
- ЦРП-2;
- площадка временного накопления металлолома;
- барорыхлительный комплекс (ППК-3);
- станция перекачки конденсата;
- ПРУ-66;
- ПРУ-69;
- подстанция «Терминал»;
- топливозаправочный пункт (Т-3);
- цех малой механизации (Т-3);
- противопожарные резервуары 2×1300 м³;
- насосная станция пожаротушения;
- модуль слесарей аспирации;
- здание слесарей;
- пожарный пост;
- склады угля (Т-3);
- пересыпная станция ПС-7;
- дробильно-сортировочный комплекс ДСК-56;
- дробильно-сортировочный комплекс ДСК-55;
- причалы №51, 51А;
- пересыпная станция ПС-8,9,10;
- пересыпная станция ПС-11;
- пересыпная станция ПС-12;
- пересыпная станция ПС-13;
- ПРУ-67,68;
- пересыпная станция ПС-14;
- пересыпная станция ПС-15;
- ПРУ-65;
- модуль слесарей конвейерного оборудования;
- станция приготовления флокулянта;

- локальные очистные сооружения ливневого стока;
- емкости для повторно-последовательного использования очищенных стоков;
- холодный склад Т-3;
- парковка около проходной.

1.5.1.3 Портовый флот

Портовый флот оказывает услуги по обеспечению швартовных операций.

На территории промплощадки находится:

- трансформаторная подстанция.
- контейнер с воздушным эл. компрессором
- бытовка;
- биотуалет;
- очистные сооружения ливневого стока;
- причальное сооружение;

Назначение промплощадки: для отстоя судов портового флота.

Бытовка

Бытовка предназначена для нахождения охранника и выписки пропусков.

Биотуалет

Предназначен для нужд персонала, находящегося на площадке.

Очистные сооружения ливневого стока

Поверхностный сток направляется на очистные сооружения. Установка предназначена для очистки дождевых стоков от взвешенных веществ, нефтепродуктов и других загрязнений.

Причальное сооружение

На причале №30 оборудована стоянка для 5 ед. судов:

Название судна	Количество	Назначение	Продолжительность стоянки у причала, часов в год
Инженер Мисан	1	Буксир-кантовщик	6486
Тайфун	1	Буксир-кантовщик	5648
Кузбасс	1	Морской буксир	5960
Урал	1	Морской буксир	5960
Александр Козицын	1	Морской буксир	5960

При стоянке у причалов суда подключаются к береговой электроколонке, что исключает выброс в атмосферу.

Работа двигателей судна осуществляется при швартовке к причалу на малых мощностях. Время швартовки до 60 минут. Количество швартовок в год – 412 по каждому судну.

Ниже приведена характеристика состоящих на балансе судов.

Буксир-кантовщик «Тайфун»

На судне установлены главные двигатели (ГД) и вспомогательные двигатели (ВД):

- главные двигатели 6R32 "Wartsila Diesel" (2*1850 кВт.), пр-во Финляндия. Среднее потребление топлива 188 кг/ч;
- вспомогательные двигатели D2866LXE 30 MAN (2*200 кВт.), пр-во Германия. Потребление топлива 12 кг/ч.

Расход топлива двигателями при текущей интенсивности работ около 230 т/год.

Главные двигатели используются при маневровых и швартовых операциях. При заходе на территорию морского порта судовые энергетические установки переводят на малые нагрузки, необходимые для выполнения маневровых, швартовых операций, энергообеспечения судна. При этом используемая мощность двигателя не превышает 20% от номинальной. Режим работы двигателей (при движении в акватории порта) обеспечивает скорость судна не более 0,22 м/с (Требования Обязательных постановлений в морском порту Восточный).

Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы высотой 10,7 м (от ватерлинии) диаметром 0,32 м.

Кроме того, на судне установлены вспомогательные двигатели – MAN D 2866LXE 30 производства Германия (2 шт.) мощностью 200 кВт/ч и 6Ч 12/14 (1 шт.) производства Россия мощностью 50 кВт/ч.

Отвод отработанных газов осуществляется через три трубы высотой 10,7 м (от ватерлинии) диаметром 0,168 м (2 шт.) и диаметром 0,115 м (1 шт.). Вспомогательные двигатели необходимы для электропитания судна (в период выполнения работ, а также на случай отсутствия берегового электропитания при стоянке у причала). В расчет принято время работы вспомогательных двигателей 412 часов.

Средний расход топлива на работу вспомогательных двигателей 10 кг/ч.

Для отопления бытовых помещений на судне установлен паровой котел Sunrod (1 ед.), работающий на топливе судовом маловязком (ТСМ). Расход топлива – 38 кг/час. Время работы котла 1210 час/год. Отвод дымовых газов осуществляется через трубу высотой 10,7 м диаметром 0,25 м.

<u>Буксир-кантовщик «Инженер Мисан»</u>

На судне установлены главные двигатели (ГД) и вспомогательные двигатели (ВД):

- главные двигатели 6ASL25/30 "SULZER" (2*927 кВт.), пр-во Югославия. Среднее потребление топлива 83 кг/ч;
- вспомогательные двигатели D2866LXE 30 MAN (1*200 кВт.), пр-во Германия. Потребление топлива 12 кг/ч; ВД 2FP609A "FAMOS" (1*55 кВт.), пр-во Германия. Потребление топлива 8 кг/ч.

Усреднённый расход топлива двигателями судна (90 кг/ч) – при текущей интенсивности работ около 210 т/год.

Главные двигатели используются при маневровых и швартовых операциях. При заходе на территорию морского порта судовые энергетические установки переводят на малые нагрузки, необходимые для выполнения маневровых, швартовых операций, энергообеспечения судна. При этом используемая мощность двигателя не превышает 20% от номинальной. Режим работы двигателей (при движении в акватории порта) обеспечивает скорость судна не более 0,22 м/с (Требования Обязательных постановлений в морском порту Восточный).

Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы высотой 6 м (от ватерлинии) диаметром 0,25 м. Кроме того, на судне установлены вспомогательные двигатели – MAN D 2866LXE 30 производства Германия (1 шт.) мощностью 160 кВт/ч и 2 FP 649A Фамос производства Германия (1 шт.) мощностью 70 кВт/ч.

Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы высотой 6 м (от ватерлинии) диаметром 0,11 м. Вспомогательные двигатели необходимы для электропитания судна (в период выполнения работ, а также на случай отсутствия берегового электропитания при стоянке у причала).

Для отопления бытовых помещений на судне установлен водогрейный котел КОАВ-63 (1 ед.), работающий на топливе судовом маловязком (ТСМ). Расход топлива – 7 кг/час. Время работы котла около 1900 час/год. Отвод дымовых газов осуществляется через трубу высотой 6 м (от ватерлинии) диаметром 0,14 м.

<u>Морской буксир «Кузбасс»</u>

На судне установлены главные двигатели (ГД) и вспомогательные двигатели (ВД):

- главные двигатели 3516C "CATERPILLAR" (2*1566 кВт.), пр-во США. Среднее потребление топлива 106 кг/ч;
- вспомогательные двигатели C4.4 DITA "CATERPILLAR" (2*86 кВт.), пр-во США. Потребление топлива 6 кг/ч.

Расход топлива двигателями при текущей интенсивности работ около 297 т/год.

Главные двигатели используются при маневровых и швартовых операциях. При заходе на территорию морского порта судовые энергетические установки переводят на малые нагрузки, необходимые для выполнения маневровых, швартовых операций, энергообеспечения судна. При этом используемая мощность двигателя не превышает 20% от номинальной. Режим работы двигателей (при движении в акватории порта) обеспечивает скорость судна не более 0,22 м/с (Требования Обязательных постановлений в морском порту Восточный).

Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы высотой 7,1 м (от ватерлинии) диаметром 0,45 м. Кроме того, на судне установлены вспомогательные двигатели – CAT C4.4 TA производства США (2 шт.) мощностью 86 кВт/ч.

Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы высотой 7,1 м (от ватерлинии) диаметром 0,1 м. Вспомогательные двигатели необходимы для электропитания судна (в период выполнения работ, а также на случай отсутствия берегового электропитания при стоянке у причала). В расчет принято время работы вспомогательных двигателей 412 часов.

Расход топлива на работу вспомогательных двигателей 6 кг/ч.

Для отопления бытовых помещений на судне установлен водогрейный котел Compact A-15 (1 ед.), работающий на дизельном. Расход топлива – 7 кг/час. Время работы котла 2156 час/год. Отвод дымовых газов осуществляется через трубу высотой 7,1 м (от ватерлинии) диаметром 0,2 м.

<u>Морской буксир «Урал»</u>

На судне установлены главные двигатели (ГД) и вспомогательные двигатели (ВД):

- главные двигатели 3516C "CATERPILLAR" (2*2000 кВт.), пр-во США. Среднее потребление топлива 125 кг/ч;
- вспомогательные двигатели C4.4 DITA "CATERPILLAR" (2*86 кВт.), пр-во США. Потребление топлива 6 кг/ч.

Усреднённый расход топлива двигателями 260 т/год. (зависит от интенсивности работ).

Главные двигатели используются при маневровых и швартовых операциях. При заходе на территорию морского порта судовые энергетические установки переводят на малые нагрузки, необходимые для выполнения маневровых, швартовых операций, энергообеспечения судна. При этом используемая мощность двигателя не превышает 20% от номинальной. Режим работы двигателей (при движении в акватории порта) обеспечивает скорость судна не более 0,22 м/с (Требования Обязательных постановлений в морском порту Восточный).

Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы высотой 7,1 м (от ватерлинии) диаметром 0,45 м.

Кроме того, на судне установлены вспомогательные двигатели – CAT C4.4 TA производства США (2 шт.) мощностью 86 кВт/ч.

Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы высотой 7,1 м (от ватерлинии) м диаметром 0,1 м. Вспомогательные двигатели необходимы для электропитания судна (в период выполнения работ, а также на случай отсутствия берегового электропитания при стоянке у причала). В расчет принято время работы вспомогательных двигателей 412 часов. Расход топлива на работу вспомогательных двигателей 6 кг/ч.

Для отопления бытовых помещений на судне установлен водогрейный котел, работающий на дизельном топливе. Расход топлива – 3,8 тонны в годы. Время работы котла 2156 час/год. Отвод дымовых газов осуществляется через трубу высотой 7,1 м (от ватерлинии) диаметром 0,2 м.

<u>Морской буксир «Александр Козицын»</u>

На судне установлены главные двигатели (ГД) и вспомогательные двигатели (ВД):

- главные двигатели 3516C "CATERPILLAR" (2*1920 кВт.), пр-во США. Среднее потребление топлива 121 кг/ч;
- вспомогательные двигатели C4.4 DITA "CATERPILLAR" (2*86 кВт.), пр-во США. Потребление топлива 6 кг/ч.

Расход топлива двигателям 190 тонн.

Главные двигатели используются при маневровых и швартовых операциях. При заходе на территорию морского порта судовые энергетические установки переводят на малые нагрузки, необходимые для выполнения маневровых, швартовых операций, энергообеспечения судна. При этом используемая мощность двигателя не превышает 20% от номинальной. Режим работы двигателей (при движении в акватории порта) обеспечивает скорость судна не более 0,22 м/с (Требования Обязательных постановлений в морском порту Восточный).

Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы высотой 7,1 м (от ватерлинии) диаметром 0,45 м. Кроме того, на судне установлены вспомогательные двигатели – CAT C4.4 TA производства США (2 шт.) мощностью 86 кВт/ч.

Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы высотой 7,1 м (от ватерлинии) м диаметром 0,1 м. Вспомогательные двигатели необходимы для электропитания судна (в период выполнения работ, а также на случай отсутствия берегового электропитания при стоянке у причала). В расчет принято время работы вспомогательных двигателей 412 часов. Расход топлива на работу вспомогательных двигателей 6 кг/ч..

Для отопления бытовых помещений на судне установлен водогрейный котел (1 ед.), работающий на дизельном топливе. Расход топлива – 2,4 т/год. Время работы котла 2156 час/год. Отвод дымовых газов осуществляется через трубу высотой 7,1 м (от ватерлинии) диаметром 0,2 м.

Организация безопасного проведения бункеровочных операций «автоцистерна-судно» на причале №30

АО «Восточный Порт» в своей производственной деятельности всегда применяет современные доступные технологии, мероприятия для уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду.

Одним из таких мероприятий является использование на буксирах портового флота низко сернистого дизельного топлива класса ЕВРО 5 с содержанием серы 10 мг/кг (разрешённая конвенцией МАРПОЛ норма 500 мг/кг). Данным топливом проводится заправка буксиров «Кузбасс», «Урал», «Александр Козицын». Доставка такого вида топлива на буксиры возможна только автоцистернами.

Причал для отстоя судов портового флота №30 с его инфраструктурой способен обеспечить безопасное проведение бункеровочных операций с автоцистерн. Имеется достаточно средств для противопожарной защиты, а также для локализации и ликвидации розливов нефтепродуктов при возникновении аварийных ситуаций.

Бункеровка судна проводится в соответствии с разработанной и утвержденной управляющим директором Общества инструкцией по бункеровке от 18.07.2021 и технологической картой погрузки. Максимальный объемом автоцистерны 22 м³, максимальный рабочий объем топливных танков на буксирах составляет: «Кузбасс» - 79 м³, «Урал» - 62,8 м³, «Александр Козицын» - 62,8 м³.

Координаты расположения машины автоцистерны на причале №30: широта 42°45·100″; долгота 133°05·008 ″

При проведении бункеровки, расположение топливного шланг от автоцистерны до буксира исключает его провисание между причалом и буксиром над акваторией исключено. Данное обстоятельство исключает возможность попадания топлива в акваторию при аварийной ситуации (рисунок 1.2-2).

Причал № 30 оборудован системой сбора и очистки сточных вод, в состав которой входят сборные лотки и бордюр по периметру причала, накопительная

ёмкость 35 м³, очистные сооружения. Данная система может быть использована для сбора топлива при аварийных розливах. Для этого необходимо осушить накопительную ёмкость, выключить насос подачи сточных вод на очистные сооружения и убедиться, что габариты автоцистерны не выступают за сборные лотки.

При самых неблагоприятных развитиях аварийной ситуации всё топливо окажется в накопительной ёмкости, так как максимальная вместимость автоцистерн составляет 22 м³ при объеме накопительной емкости 35 м³.

Ликвидация розлива включает в себя следующие мероприятия:

- откачка топлива на из накопительной емкости на судна
- зачистка бетонного покрытия причала,
- зачистка лотков и сборных трубопроводов,
- зачистка накопительной ёмкости.

Работы по зачистке выполняются специализированной организацией по договору на выполнение данных работ.

1.5.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления

Инженерное обеспечение:

Электроснабжение предприятия – централизованное, по договору с ПАО «Дальневосточная энергетическая компания» от 30.11.2020 № Н0006 (с ежегодной пролонгацией).

Основными и резервными источниками электроснабжения являются действующие подстанции:

- для объектов ППК-1 – подстанция «Морская» 35/6 кВ (две кабельные линии 6 кВ)
- для объектов ППК-3 –подстанция «Угольная» 110/35/6 кВ (две кабельные линии 6 кВ)
- для объектов ППК-3 Т-3 – подстанция «Угольная» 110/35/6 кВ (двухцепная воздушная линия 35 кВ)
- для объектов Причала Портофлота –КТПН 6 кВ «Росморпорт» (кабельная линия 6 кВ)

Отопление осуществляется от собственной котельной.

Водоснабжение производственных и административно-бытовых объектов АО «Восточный Порт» осуществляется из нескольких водоисточников, в том числе:

- пресной водой питьевого качества из поселковых сетей водоснабжения, которые обслуживает ООО «Горный ключ», в соответствии с договором от 01.03.2007 №05-ГК/07 (с ежегодной пролонгацией); используется на хозяйственно-питьевые цели;
- для технических нужд, в том числе для нужд пылеподавления ,путем заправки цистерн автомобилей, мобильной системы пылеподавления, на универсальном производственном комплексе используются 4 одиночныхе водозаборныхе скважины №2789-Б, №2788-Б, №2787-Б и №2786-Б, вода из которых поступает в накопительных резервуар объемом 5 000 м³. Общий дебит составляет 141,036 тыс. м³/год.
- вода из скважин № 2595-Б и № 25057 закачивается в металлическую накопительную ёмкость объёмом 320 м³. Данный резервуар обеспечивает хранение противопожарного запаса воды, а также используется в качестве резервного источника для хозяйственно-бытовых нужд (санитарно-гигиенические цели, уборка помещений, смыв санузлов) на период отключения централизованного водоснабжения. Общий дебит составляет 49,06 тыс.м³/год.
- пресной водой для технических целей из скважинного водозабора ППК-3 (скважины №1 и №2), который расположен в районе здания вагоноопрокидывателя угольного комплекса; предназначена для понижения

уровня подземных вод и предотвращения затопления вагоноопрокидывателя. Максимальная производительность водозабора 70 тыс. м³/год.

В соответствии с письмом АО «Восточный Порт» от 03.07.2026 № 25-61/218 (приложение Н, том ПЗ1) опреснительные установки на буксирах АО «Восточный Порт» не используются, к использованию не планируются.

Перспектива:

С целью снижения потребления городской воды на технические нужды производственных комплексов ППК-1 и ППК-3 Обществом разработана проектная документация «Система водоснабжения производственно-перегрузочных комплексов АО «Восточный Порт» от водозабора на реке Глинка», реализация данного проекта планируется к выполнению в 2027 году.

Система водоснабжения производственных комплексов включает объекты: «Насосные станции 1-го подъема» в количестве 5 шт., «Ремонтная мастерская», «КПП», «Насосная станция 2-го подъема», «КТПН», «Накопительные емкости» в количестве 2 шт. Водозабор на реке Глинка является источником технического водоснабжения производственно-перегрузочных комплексов АО «Восточный Порт».

Источником водоснабжения объекта «Система водоснабжения производственно-перегрузочных комплексов АО «Восточный Порт» от водозабора на реке Глинка» служат подземные воды водозаборных скважин №№ 1-5 в районе реки Глинка с прогнозируемым дебетом 1650 м³/сутки. Потребность объекта в воде составляет 1584 м³/сут.

В соответствии с письмом АО «Восточный Порт» от 03.07.2026 № 25-61/218 (приложение Н, том ПЗ1) опреснительные установки на буксирах АО «Восточный Порт» не используются, к использованию не планируются.

Производственные площадки предприятия оборудованы несколькими системами **канализации**, в том числе:

- хозяйственно-бытовая, по которой производится отвод сточных вод в централизованную сеть канализации с дальнейшей очисткой на очистных сооружениях биологической очистки п. Врангель, которые эксплуатирует ООО «Врангель-Водосток» (договор от 01.03.2007 № 88Вр-В/07, бессрочный). Также предусмотрен вывоз ЖБО вакуумной машиной, по договору с ООО «Врангель-Водосток» от 29.10.2021 № 88 11-ЖБО/21 производственная, по которой производится сброс сточных вод от котельной угольного комплекса после золошлакоудаления - выпуск **№ 3**,
- производственная, по которой отводятся производственные сточные воды от здания вагоноопрокидывателя, мойки техники, технической воды от водопонижения - выпуски **№ 4 и № 8**;
- ливневая, по которой отводятся дождевые и талые воды с территории ППК-3 (выпуски **№ 4**, **№ 6 и № 8**); ППК-1 (выпуски **№ 9**, **№ 10**, **№ 11**) и Портофлот (выпуск **№ 2**).

Схема выпусков сточных вод представлена на рисунке 1.5.2-1.

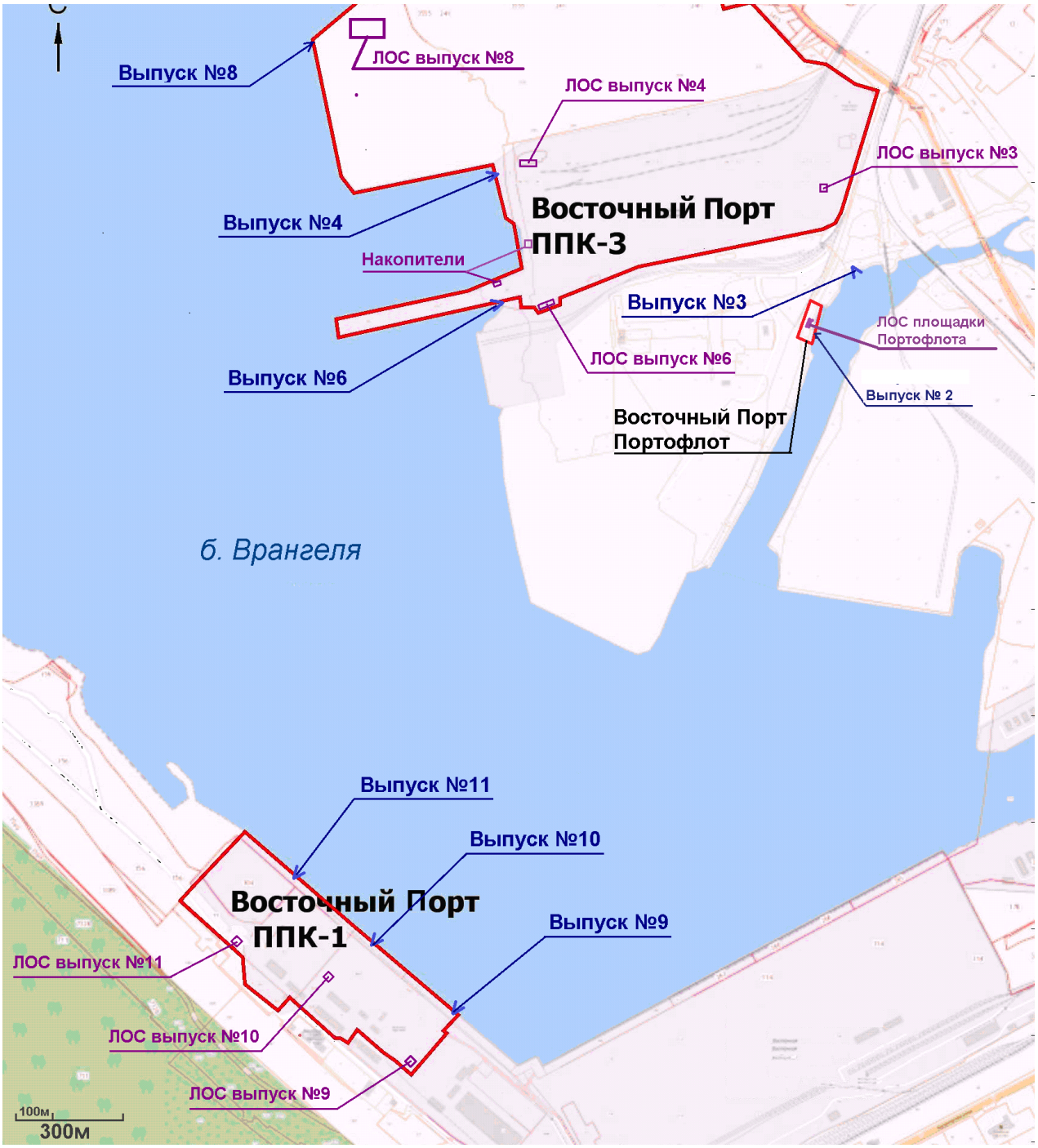


Рисунок 1.5.2-1. Схема расположения выпусков сточных вод с территории ППК-1 (выпуски №№ 9, 10, 11) , с территории ППК-3 (выпуски №№ 3, 4, 6, 8), и с территории Портофлота (выпуск № 2)

1.5.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства

Основной вид деятельности АО «Восточный Порт» согласно ЕГРЮЛ: - транспортная обработка грузов (ОКВЭД52.24).

Для осуществления погрузочных работ на суда **ППК-1** оборудован четырьмя причалами №11, №12, №13 и №14. Одновременно под погрузкой у причалов ППК-1 может стоять не более 4 судов, по 1 судну на каждый причал.

Территория углеперегрузочного комплекса ППК-3 АО «Восточный Порт» включает в себя технологические зоны существующего погрузо-перегрузочного комплекса ППК-3 и введенного в эксплуатацию комплекса 3-й очереди (далее – Т-3).

Грузооборот и номенклатура грузов ППК-1:

№	Наименование груза	Объем, количество груза на покрытие условно - постоянных затрат, тыс. тонн /куб. м / шт
	Экспортно - импортные грузы	
1	Руда	5,610.00
2	Песок	6,660.00
3	Щебень	6,960.00
4	Железорудный окатыш	12,120.00
5	Медный концентрат (штейн)	6,790.00
6	Клинкер	4,680.00
7	Продукция хим. промышленности неопасная (минеральные удобрения)	4,610.00
8	Грузы в мешках	1,430.00
9	Грузы в ящиках и без упаковки весом св 250 кг	470.00
10	Тарно - штучные грузы в пакетах, биг-бегах	1,430.00
11	Металлы черные не в деле (катанка, блюмсы, слитки, арматура, уголок):	850.00
12	сталь листовая в пачках и в рулонах	1,020.00
13	Слябы (в среднем):	1,600.00
14	заготовка стальная упакованная(в среднем)	1,380.00
15	Трубы	500.00
16	Трубы с покрытием	930.00
17	Лом черных и цветных металлов	980.00
18	Чугун в чушках	2,450.00
19	Пиломатериалы в пакетах	1,370.00
20	Контейнера 20 и 40 футов, с тоннажем от 5 до 23	681,00
21	Уголь каменный и кокс каменноугольный	2 400,00
22	Глинозем (в биг-бэгах)	1172,00
23	Крупнотоннажные шины	12,00
24	Цветные металлы - алюминий (чушки, слитки)	5,00
	Каботажные грузы	
25	Песок	6,660.00
26	Щебень	6,960.00
27	Клинкер	4,680.00
28	Продукция хим. промышленности неопасная (минеральные удобрения)	4,610.00
29	Грузы в мешках	1,430.00
30	Грузы в ящиках и без упаковки весом свыше 250 кг	470.00
31	Тарно - штучные грузы в пакетах, биг-бегах	1,430.00
32	Металлы черные не в деле:	
33	Заготовка, арматура, балка, уголок, катанка, блюмсы, рельсы	850.00
34	слитки, слябы, рулонная сталь, листовая сталь	1,020.00
35	Трубы, рельсы россыпь	500.00
36	Металлы цветные в чушках, слитках	1,420.00
37	Чугун в чушках	2,450.00
38	Лес круглый	1,220.00
39	Пиломатериалы в пакетах	1,520.00
40	Автомобили и автотехника	
41	весом до 2-х тонн	170.00
42	весом от 2-х до 5 тонн	140.00
43	весом от 5 до 12 тонн	120.00
44	специальная и крупногабаритная автотехника (комбайны, лесовозы и др.)	110.00
45	тяжеловесная (св. 12 тн) автотехника (бульдозеры, тракторы и т.д.)	90.00
46	Пеллеты	60,0
47	Глинозем (в биг-бэгах)	1172,00
48	Крупнотоннажные шины	12,00
49	Руда брусит	5,00

Перегрузочный комплекс ППК-1 не специализированный, имеющаяся техника и оснащение причалов позволяет перегружать широкую номенклатуру грузов, включая пылящие, не пылящие грузы, генгрузы, грузы в мягких контейнерах.

В период 2023-2025 г к перегрузке принимались контейнеры, металлопрокат, глинозем в биг-бэгах. В данной работе объем перегрузки принят с учетом перспективного развития.

В связи с тем, что мощности предприятия позволяют перегружать различные виды грузов в больших объемах, в данной работе учтены проектные показатели. Автомобильная техника и перегрузочная техника используются в различных схемах перегрузки с неодинаковой интенсивностью. При выполнении оценки воздействия на окружающую среду была выбрана схема расстановки и работы техники, чтобы учесть максимальное количество задействованных единиц.

Объем перегружаемого угля на ППК-3: проектная мощность 19 млн.тонн в год.

Объем перегружаемого угля на Т-3: проектная мощность 20 млн.тонн в год.

Перегружаемые марки угля: каменные угли марок АГ, ТСК, ТОК, ТКК, ТКР, ТМК, ТРС13, САКР 21, ССКЛ, ДКР-Т, ДСТ, ДОФ, ДКК, ГИ, ДКР, ДК, ДТА, ДПЕ, ДРМ, ДМ, ДКР-М, ТМК 15, ТМК 18, ТОКР, СКР, ССА, СПТ, ДПК, ДТСК, ГЖЭ, а также иные марки каменных углей и каменноугольного кокса.

Технологические карты погрузочно-разгрузочных работ, инструкции по типовым способам и приемам работ представлены в книге 1.3, приложения Б:

- МИТС № 58.1 (Очистка угля с применением ДСК) ППК-3)
- ВТИП № 5.2 (Стальные слябы) ППК-1
- ВТИП № 6.3 (Прокат черных и цветных металлов в связках и россыпью) ППК-1
- ВТИП № 9.1 (Алюминий в пакетах из чушек и слитки) ППК-1
- ВТИП № 10 (Алюминиевые слябы) ППК-1
- ВТИП № 11.4 (Мягкие контейнеры с сыпучими грузами) ППК-1
- ВТИП № 12 (Крупнотоннажные контейнеры и контейнеры – цистерны с опасным грузом классов 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9) ППК-1
- ВТИП № 13 (Пиломатериал в пакетирующих средствах (для термообработки в СК-10/30)) ППК-1
- ВТИП № 16 (Пеллеты в крупнотоннажных контейнерах) ППК-1
- ВТИП № 17,3 (Крупнотоннажные шины) ППК-1
- РТК № 3.3 (Крупнотоннажные контейнеры) ППК-1
- РТК № 20.13 (Каменный уголь) ППК-3
- РТК № 60.3 (Каменный уголь) ППК-3 Третья очередь

1.5.4 Сведения об использовании сырья и отходов производства

Для производственной деятельности АО «Восточный Порт» сырье и отходы производства не используются.

1.5.5 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы в ходе планируемой деятельности АО «Восточный Порт» не используются.

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

В настоящих материалах рассматривается хозяйственная деятельность только в границах существующего земельного отвода АО «Восточный Порт». Вовлечение новых земельных участков для расширения промплощадки предприятия и осуществление хозяйственной деятельности на земельных участках, расположенных за границами населенных пунктов, не предусматривается.

Рассматриваемые объекты ППК-1, ППК-3, Портофлот АО «Восточный Порт» расположены в мкр. Врангель г. Находка Приморского края (приложения А, книга 1.2).

Портофлот располагается на причале №30, который, в свою очередь, расположен в границах двух земельных участков.

Таблица 1.5.6-1. Земельные участки и объекты капитального строительства АО «Восточный Порт» (ППК-1, ППК-3, Портофлот)

№	Кадастровый номер	Правообладатель (вид права)	Площадь, кв.м.
ППК-1			
1.	25:31:070002:20	АО «Восточный Порт» Собственность	51 228,43 ± 5,12 кв.м
2.	25:31:070002:22	АО «Восточный Порт» Собственность	17 173,83 ± 1,72 кв.м
3.	25:31:070002:104	АО «Восточный Порт» Собственность	35 751 ± 3,58 кв.м
4.	25:31:070002:157	АО «Восточный Порт» Собственность	2 287,37 ± 0,23 кв.м
5.	25:31:070002:283	АО «Восточный Порт» Аренда	7481,34 кв.м
6.	25:31:070002:3665	АО «Восточный Порт» Собственность	84 299,1 ± 102 кв.м
7.	25:31:070002:2835 Причал № 11	АО «Восточный Порт» Аренда	4742,5 кв.м
8.	25:31:070002:2834 Причал № 12	АО «Восточный Порт» Аренда	4755,0 кв.м
9.	25:31:070002:2932 Причал № 13	АО «Восточный Порт» Собственность	Длина 210 п.м.
10.	25:31:070002:2830 Причал № 14	АО «Восточный Порт» Аренда	5880,0 кв.м
ППК-3			
11.	25:31:070002:241	АО «Восточный Порт» Собственность	4 818 ± 24 кв.м
12.	25:31:070002:262	АО «Восточный Порт» Субаренда	42 071,21 ± 4,21 кв.м
13.	25:31:070002:3555	АО «Восточный Порт» Собственность	382 604 ± 216 кв.м
14.	25:31:070002:3642	АО «Восточный Порт» Собственность	174 046 ± 146 кв.м
15.	25:31:070002:3667	АО «Восточный Порт» Собственность	407 208 ± 223 кв.м
16.	25:31:070002:3684	АО «Восточный Порт» Собственность	2 422 ± 17 кв.м
17.	25:31:070002:3666	АО «Восточный Порт» Собственность	4 461 ± 23 кв.м
18.	25:31:070002:3016 угольный пирс Причал № 49 и № 50	АО «Восточный Порт» Аренда	32435,2 кв.м
19.	25:31:000000:7639 Причал № 51	АО «Восточный Порт» Собственность	Длина 300 м
20.	25:31:000000:7640 Пичал № 51а	АО «Восточный Порт» Собственность	Длина 93 м
Портофлот			
21.	25:31:070002:3373	АО «Восточный Порт» Собственность	5 744 ± 27 кв.м
22.	25:31:070002:4028	АО «Восточный Порт» Собственность	1 134 ± 12 кв.м
23.	25:31:070002:2770 Причал № 30	АО «Восточный Порт» Собственность	1990,2 кв.м

Территория ППК-1, ППК-3, причала № 30 Портофлота находится на землях населенных пунктов, в мкр. пос. Врангель г. Находка в территориальной зоне ТП (транспортно-производственная зона) (согласно карте градостроительного зонирования, утв. Постановлением администрации Находкинского городского округа от 22.09.2023 №1835 «Правила землепользования и застройки Находкинского городского округа»).

1.6 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

АО «Восточный Порт» - крупнейший в России специализированный терминал с высокотехнологичной перевалкой угля различных российских производителей. Хозяйственная деятельность предприятия на перегрузочном комплексе ППК-1 осуществляется с 1974 года, на комплексе ППК-3 с 1978 года.

Основной вид деятельности предприятия – транспортная обработка прочих грузов, а именно: перевалка угля (ОКВЭД 52.24).

Предприятие имеет лицензию на осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах серия МР-4 № 000505 от 16.10.2012 г.

Отказ от производства работ («нулевой вариант») приведет к торможению экономического и социального развития региона, к сокращению возможностей экспорта и импорта продукции в прилегающие территории РФ, а также в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Это приведет к потере роста деловой активности, стагнации

экономики, снижению возможностей возникновения новых производств, потере рабочих мест, а также к сокращению отчислений в бюджет региона и России в целом.

Поэтому, отказ от деятельности в данном случае не представляется возможным.

В целях обеспечения благоприятных экологических условий для жизни и здоровья населения г. Находка, а также минимизации негативного воздействия на окружающую среду при перевалке угля и грузов в АО «Восточный Порт» утверждена Программа производственного экологического контроля (ПЭК). Предоставляется ежегодный отчет по выполнению ПЭК в Дальневосточное межрегиональное управление Росприроднадзора.

Так как настоящая документация разрабатывается для действующего предприятия АО «Восточный Порт», осуществляющего перегрузочную деятельность с 1974 года, то единственным альтернативным вариантом реализации деятельности будет являться «нулевой вариант», то есть отказ от деятельности.

Отказ от реализации существующей и намечаемой хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» также противоречит «Стратегии развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года», разработанной ФГУП «Росморпорт» в соответствии с приказом Минтранса России от 30.07.2010 № 167 и утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.09.2012 г.

Цель Стратегии: Удовлетворение потребностей российской экономики, внешней торговли и населения в перевалке грузов и обеспечении безопасности мореплавания в морских портах и на подходах к ним путем формирования инновационной инфраструктуры морских портов, интеграции их в транспортные узлы при стимулирующей роли государства по их комплексному развитию.

Первоочередной задачей Стратегии является увеличение портовых мощностей и обеспечение эффективного развития портовой инфраструктуры. Отказ от деятельности приведет к неблагоприятным социально-экономическим последствиям (сокращение численности персонала, уменьшение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней, уменьшение экономических возможностей региона и т.п.) и в настоящей документации не рассматривается.

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

АО «Восточный Порт» в настоящее время осуществляет деятельность по перевалке грузов на двух промплощадках (рисунок 1.2-1) по адресам:

- площадка **ППК-1**: г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 47, побережье и акватория бухты Врангеля залива Находка, причалы №№ 11, 12, 13, 14 морского порта Восточный;
- площадка **ППК-3**: г. Находка, п. Врангель, ул. Базовая, 9, побережье и акватория бухты Врангеля залива Находка, причалы №№ 49, 50, 51, 51а морского порта Восточный.

Площадка **Портового флота** находится по адресу: г. Находка, мкр. Врангель, в 430 м на с-в от здания по ул. Базовой, 8, причал № 30 морского порта Восточный.

Исходные данные по характеристике природных условий в рассматриваемом районе принимались на основе данных многолетних наблюдений, приведенных в справочной литературе, результатах производственного экологического мониторинга, а также на основе инженерно-экологических изысканий, выполненных ранее на рассматриваемом участке.

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

Согласно Докладам Правительства Приморского края «Об экологической ситуации в Приморском крае…» (далее Доклад) в 2024, 2025 гг., анализ состояния окружающей среды и природных ресурсов, оценка воздействия основных отраслей промышленного производства на природную среду, позволяет сделать вывод, что в целом экологическая обстановка в Находкинском городском округе за 2024 - 2025 годы оценивается как «удовлетворительная».

Атмосферный воздух

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на территории Приморского края являются автомобильный и железнодорожный транспорт, предприятия теплоэлектроэнергетики, градообразующие объекты промышленности.

На территории Находкинского городского округа 3 автоматизированных стационарных поста наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (далее - ПНЗ) осуществляют мониторинг атмосферного воздуха на содержание оксида углерода, оксида азота, диоксида азота, аммиака, диоксида серы, сероводорода, взвешенных частиц PM2,5, взвешенных частиц PM10, фенола, бензола, стирола, хлорбензола, этилбензола, 1,2 диметилбензола, сумму углеводородов (М- и П-ксилолы). Также на территории Находкинского городского округа осуществлялся мониторинг атмосферного воздуха на содержание пыли неорганической содержащей SiO2 > 70%, 70% < SiO2 > 20%, SiO2 < 20% и пыли каменного угля, взвешенных веществ (пыли).

Среднегодовая концентрация взвешенных веществ (пыли) не превышала допустимую санитарную норму (ПДКс.г.).

По данным автоматических пунктов наблюдений на территории Находкинского городского округа в 2024 году среднее содержание мелкодисперсных частиц PM2,5 –

0,6 ПДКс.г., и PM10 – 0,4 ПДКс.г. Средняя за год концентрация сероводорода находилась на уровне 1 ПДК. Средние концентрации оксида углерода, пыль каменного угля, взвешенных частиц не превышали допустимых санитарных норм.

В г. Находка по веществам: сероводород (ПНЗ № 3, 4); диоксид серы (ПНЗ № 3, 4); углерода оксид (ПНЗ № 3, 4); азота диоксид (ПНЗ № 2,3, 4), азота оксид (ПНЗ № 2,3, 4), фенол (ПНЗ № 2,3, 4), аммиак (ПНЗ № 2,3, 4), бензол (ПНЗ № 2), стирол (ПНЗ № 2), хлорбензол (ПНЗ № 2,), этилбензол (ПНЗ № 2,), ортоксилол (ПНЗ № 2), взвешенные частицы PM10 (ПНЗ № 3, 4), взвешенные частицы PM2,5 (ПНЗ № 3, 4), сумма углеводородов М- и П- ксилолы (ПНЗ № 2) расчёт среднегодовых концентраций невозможен в связи с тем, что полнота соответствующих результатов измерений недостаточно высокая (<75%).

Наблюдаемая в целом тенденция снижения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при росте количества автотранспортных средств может быть также объяснена и комплексом реализуемых программных мероприятий, таких как: развитие транспортной инфраструктуры; организация дорожного движения, в том числе улучшение качества дорожного покрытия, расширение параметров ряда магистральных улиц, ввод в эксплуатацию транспортных развязок; улучшением технических характеристик транспортных средств в части приобретения машин с двигателями евро стандарта; повышение качества применяемого топлива.

Поверхностные воды

В соответствии с ежегодным «Обзором состояния загрязнения окружающей среды по результатам наблюдений ГНС ФГБУ «Приморское УГМС» в 2025 году гидрохимические наблюдения за состоянием акватории залива Находка (включая бухту Врангеля) проводились в апреле, августе и сентябре на 12 станциях ГНС.

В период проведения гидрохимических съемок случаев высокого и экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ) не выявлено.

Класс качества воды бухты Врангеля в 2025 году составил IV класс «загрязненные».

Среднегодовое значение температуры воды бухты Врангеля в 2025 году составило 10,40ºС. В весенний период от 3,10ºС в придонном слое до 4,60ºС в поверхностном слое; в летний период 16,90ºС в придонном слое до 22,70ºС в поверхностном слое, в осенний период от 7,20ºС в придонном слое до 7,90ºС в поверхностном слое.

Среднегодовое значение водородного показателя (pH) составило 8,16, концентрации изменялись от 8,03 до 8,27.

Среднегодовой показатель солености в 2025 году составил 30,083 ‰, концентрации варьировались от 29,360 ‰ до 30,810 ‰.

По визуальным наблюдениям за состоянием поверхности бухты Врангеля случаев значительного покрытия (50-100%) видимой водной поверхности пятнами нефтепродуктов не наблюдалось.

Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в воде бухты Врангеля составила 0,02 мг/дм³, что не превышает ПДК.

Концентрации в пробах изменялись от 0,01 до 0,03 мг/дм³.

В 2025 году в бухте Врангеля средняя концентрация фенолов в воде составила 2,4 мкг/дм³, что превышает ПДК в 2,4 раза. В пробах концентрации изменялись от 1,5 мкг/дм³ до 3,2 мкг/дм³, максимальная концентрация зафиксирована в апреле в поверхностном слое.

Среднегодовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ в воде бухты Врангеля составила 247 мкг/дм³, что превышает ПДК в 2,5 раза. Концентрации в пробах изменялись от 70 мкг/дм³ до 360 мкг/дм³, максимальная концентрация превысила ПДК в 3,6 раза, и была зафиксирована в октябре в придонном горизонте.

В 2025 году среднегодовые концентрации всех определяемых растворенного кислорода в воде бухты не превысили предельно-допустимого значения.

Среднегодовое содержание взвешенных веществ в воде бухты Врангеля составило 5,1 мг/дм³. Концентрации варьировали от 3,6 мг/дм³ до 8,7 мг/дм³.В 2025 году среднее содержание растворенного кислорода в воде бухты Врангеля составило 9,59 мг/дм³ (102,1% насыщения). Концентрации варьировали от 7,53 до 11,33 мг/дм³. За год случаев, когда концентрация растворенного кислорода была ниже допустимого норматива (6 мг/дм³) не отмечено.

Среднегодовая концентрация БПК5 в 2025 году составила 1,98 мг/дм³, что не превышает ПДК. Концентрации БПК5 варьировали от 1,70 мг/дм³ до 2,27 мг/дм³. Максимальное значение превысило ПДК в 1,1 раза.

Среднегодовая концентрация фосфатов (по фосфору) в 2025 году составила 51,1 мкг/дм³, содержание в пробах изменялось от 28,6 мкг/дм³ до 76,5 мкг/дм³.

Среднегодовая концентрация общего фосфора в воде бухты Врангеля составила 67,3 мкг/дм³, концентрации в пробах изменялись от 38,2 мкг/дм³ до 97,0 мкг/дм³.

Среднегодовая концентрация органического фосфора составила 16,2 мкг/дм³, концентрации в пробах изменялись от 9,6 мкг/дм³ до 24,0 мкг/дм³.

Среднегодовая концентрация кремния составила 319 мкг/дм³.

Концентрации в пробах варьировались от 129 мкг/дм³ до 555 мкг/дм³.

Среднегодовая концентрация нитрат-ионов (по азоту) в толще составила 2,9 мкг/дм³, концентрации в пробах изменялись от 2,5 мкг/дм³ до 3,4 мкг/дм³.

Среднегодовая концентрация нитрит-ионов (по азоту) в толще составила 15,9 мкг/дм³.

В течение наблюдаемого периода концентрации изменялись от 5,8 мкг/дм³ до 35,8 мкг/дм³.

Среднегодовое значение аммонийного азота в толще составило 67,3 мкг/дм³.

Концентрации изменялись от 39,1 мкг/дм³ до 88,2 мкг/дм³.

Среднегодовое значение общего азота в толще составило 506 мкг/дм³.

Концентрации изменялись от 426 мкг/дм³ до 566 мкг/дм³.

Среднегодовая концентрация органического азота в толще составила 420 мкг/дм³.

Концентрации изменялись от 345 мкг/дм³ до 517 мкг/дм³.

Почвы

По информации Управления Роспотребнадзора по Приморскому краю в 2025 году в Находкинском городском округе не отмечается превышений по санитарно-химическим и микробиологическим показателям по сравнению со среднекраевыми показателями.

Обращение с отходами

Общий объем образовавшихся отходов за 2025 год в Приморском крае составил 49 264 005,14 т (в 2024 г. общий объем образовавшихся отходов составил 29 602 161,47 т). Объем образованных отходов за 2025 год на территории Приморского края увеличился в сравнении с 2024 годом на 66%.

Основная масса отходов в крае представлена практически неопасными вскрышными и вмещающими породами, золошлаковыми отходами, «хвостами», шламами и прочими малоопасными (IV-V класса опасности) отходами переработки добытых рудных и нерудных полезных ископаемых. Анализ динамики показывает, что увеличение ежегодного образования отходов производства и потребления связано с увеличением объемов добычи полезных ископаемых.

2.1.1 Химическое и физическое загрязнение атмосферы в районе размещения площадки

Показатели загрязнения атмосферы

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха принято согласно справкам ФГБУ «Приморское УГМС»:

- справка №321-10-1300134 от 14.03.2024 г для НВОС «ППК-3» и «ППК-1», действительна по 2028 г включительно;
- справка №321-10-0826 от 05.12.2025 г, для НВОС «ППК-1», действительна по 2028 г включительно;
- справка №321-10-2745 от 22.07.2026 г для НВОС «ППК-1», «ППК-3», «Портофлот», действительна по 2030 г включительно;
- справка №321-10-235 от 29.01.2026 г для НВОС «ППК-3», действительна по 2030 г включительно;
- справка №321-10-2224 от 15.06.2026 г для НВОС «Портофлот», действительна по 2030 г включительно.

Значения фоновых концентраций приведены в таблице 2.1.1-1.

Фоновые концентрации выданы с учетом вклада предприятия. Учет фоновых концентраций принят с исключением вклада источников, в соответствии с п. 11.2 раздела XI Приказа Минприроды России от 06 июня 2017 г. №273: «При расчетах для действующих и реконструируемых источников выброса используются фоновые концентрации ЗВ с'фр и с'фг, представляющие из себя фоновые концентрации с'ф из которых исключен вклад рассматриваемых источников. Исключение вклада проводится по формулам (145-148)».

Таблица 2.1.1-1 – Разовые фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе порта Восточный

Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³					Долгопериодные средние концентрации, мг/м³
		максимально-разовая при скорости ветра, м/с					
		0 – 2	3 – u*				
			направление ветра				
код	наименование		С	В	Ю	З	
НВОС: ППК-1, ППК-3 Справка №321-10-1300134 от 14.03.2024 г							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	-
0330	Сера диоксид	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
НВОС: ППК-1 Справка №321-10-0826 от 05.12.2025 г							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	-	-	-	-	-	0,025
0330	Сера диоксид	-	-	-	-	-	0,006
НВОС: ППК-3 Справка №321-10-235 от 29.01.2026 г							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	-	-	-	-	-	0,025
0330	Сера диоксид	-	-	-	-	-	0,006
НВОС: Портофлот Справка №321-10-2224 от 15.06.2026 г							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,093	0,134	0,059	0,054	0,051	-
0330	Сера диоксид	0,004	0,002	0,004	0,006	0,005	0,001
НВОС: ППК-1, ППК-3, Портофлот Справка №321-10-2745 от 22.07.2026 г							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03	0,019	0,01	0,011	0,008	0,004
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,0004
3749	Пыль каменного угля	0,083	0,066	0,092	0,083	0,089	0,051

Состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории характеризуется средней загрязненностью. Фоновые концентрации примесей в атмосферном воздухе в районе площадки проектирования представлены в приложении А книги 2.2.

За физическим загрязнением по шумовому фактору наблюдения в г. Находка не проводятся. Характеристика приведена по материалам статьи «Оценка шумового фона в г. Находка Приморского края» Климова М.Г., Христофорова Н.К. // Вестник РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2011. №2.

Мониторинг шумового загрязнения проводился в период с мая по сентябрь 2010 г, всего выполнено 576 замера шума. Установлено, что максимальный уровень шума отмечен вблизи перекрестка ул. Дальняя и Ленинградская и составляет Lmax=89 дБА, Lэкв=69 дБА.

Наблюдения проводились в черте г. Находка, тогда как промышленные площадки ППК-1, ППК-3, Портофлот расположены в удаленном микрорайоне Врангель, в котором мониторинг шума не проводился.

Предприятием проводится мониторинг воздействия на границе СЗЗ. Натурные измерения показывают отсутствие превышения ПДУ с учетом и работы источников предприятия, и других вкладчиков (дорога, автотранспорт и т.п.).

2.1.2 Качество морских вод

Сведения о гидрохимических показателях среды в водах бухты Врангеля по данным Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды (ЦМС) ФГБУ «Приморское УГМС» (справка от 06.05.2026 № 321-10-1712), рассчитанные по результатам наблюдений за 2025 г. представлены в таблице 2.1.2-1 и в приложении А8 тома 2.2, шифр 247/2026/Р1-ОВОС2.

Таблица 2.1.2-1 - Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и гидрохимических показателях среды в водах бухты Врангеля

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат измерения	$ПДК_{р/х\ высш.кат}$*
1	pH	pH	8,16	-
2	Растворенный кислород	мг О/дм³	9,59	не ниже 6
3	Нитриты (по азоту)	мг/дм³	0,003	0,02
4	Нитраты (по азоту)	мг/дм³	0,016	9,0
5	Аммонийный азот	мг/дм³	0,067	2,9
6	Фосфаты (по фосфору)	мг/дм³	0,051	0,2
7	Взвешенные вещества	мг/дм³	5,1	10
8	Нефтепродукты	мг/дм³	0,02	0,05
9	Фенолы (летучие)	мг/дм³	**$2,4×10^{-3}$**	$1,0×10^{-3}$
10	АПАВ	мг/дм³	**0,247**	0,100
11	$БПК_5$	$мгO_2$/дм³	1,98	2,1
12	Свинец	мг/дм³	$0,69×10^{-3}$	$10×10^{-3}$
13	Медь	мг/дм³	$1,86×10^{-3}$	$5,0×10^{-3}$
14	Кадмий	мг/дм³	$0,13×10^{-3}$	$10×10^{-3}$
15	Никель	мг/дм³	$0,48×10^{-3}$	$10×10^{-3}$
16	Ртуть	мг/дм³	$0,02×10^{-3}$	$0,10×10^{-3}$
17	Цинк	мг/дм³	0,009	0,05
18	Железо растворенное	мг/дм³	0,005	0,05
19	Марганец	мг/дм³	0,010	0,05

В качестве сравнения были приняты значения ПДК, установленные Приказом Росрыболовства от 26.05.2025 № 296 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»

Среднегодовая концентрация фенолов составила $2,4×10^{-3}$ мг/дм³, что превышает предельно допустимую концентрацию в 2,4 раза. Максимальная концентрация фенолов составила $3,2×10^{-3}$ мг/дм³, что превышает ПДК в 3,2 раза, была зафиксирована в апреле месяце в поверхностном горизонте.

Среднегодовая концентрация АПАВ составила 0,247 мг/дм³, что превышает предельно допустимую концентрацию в 2,5 раза. Максимальная концентрация АПАВ составила 0,36 мг/дм³, что превышает ПДК в 3,6 раза, была зафиксирована в сентябре месяце в придонном горизонте.

Среднегодовые и максимальные концентрации остальных гидрохимических веществ не превышали предельно допустимых значений.

В течение 2025 года на акватории бухты Врангеля случаев экстремально высокого и высокого загрязнения не наблюдалось.

2.2 Климатическая характеристика и метеорологические условия

Данные о климатических условиях района приняты по данным ФГБУ «Приморское УГМС» по г. Находка и месту расположения района.

Климат в районе работ носит ярко выраженный муссонный характер с малоснежной холодной зимой и теплым влажным летом.

Самым холодным месяцем является январь со средней температурой – минус 10,0°С, а в августе температура воздуха повышается в среднем до плюс 20,7°С.

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца составляет -13,9°С, а средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца равна +24.8°С. Сведения о температурном режиме представлены в таблице 2.2-1.

Таблица 2.2-1. Сведения о температурном режиме

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10.0	-7.0	-0.9	5.4	10.3	14.0	18.7	20.7	16.0	8.9	0.1	-7.5	5.7

Одним из главных климатообразующих факторов в рассматриваемом районе является атмосферная циркуляция. В период зимнего муссона преобладают ветры северных румбов. Весной происходит перестройка барического поля и летом увеличивается повторяемость ветров южных направлений.

Повторяемость направлений ветра и средняя скорость ветра приведены в таблицах 2.2-2 и 2.2-3 соответственно.

Таблица 2.2-2. Повторяемость (%) направлений ветра и штилей

Румбы	Год
С	14
СВ	13
В	11
ЮВ	12
Ю	12
ЮЗ	6
З	14
СЗ	18
Штиль	11

Таблица 2.2-3. Средняя скорость ветра (м/с) различных направлений

Румбы	Год
С	3,4
СВ	2,8
В	2,4
ЮВ	2,8
Ю	2,5
ЮЗ	2,5
З	3,6
СЗ	3,9

Среднегодовое количество осадков по г. Находка составляет 709 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле (в среднем 108 мм), в августе (140 мм) и сентябре (107 мм). Из опасных гидрометеорологических явлений летом наблюдаются ливневые дожди (менее чем за 12 часов, количество осадков достигает 50 мм и более). Ливневые дожди, как правило, связаны с прохождением тайфунов и южных циклонов над районами Приморского края. Летние осадки часто сопровождаются грозами.

Туманы отмечаются, главным образом, в период с апреля по август. Максимум повторяемости туманов для района работ приходится на июль – до 11 дней. В год в среднем регистрируется 108 дней с туманами. Среднее число дней с туманом приведено в таблице 2.2-4.

Таблица 2.2-4. Среднее число дней с туманом

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0.2	0.3	1.9	5.0	6.0	10.4	10.7	7.0	3.5	3.0	1.3	0.5	50

Средняя высота снежного покрова 16 см, максимальная – 68 см. Глубина проникновения температуры 0°С в почву - средняя 122 см, наибольшая – 156 см, наименьшая – 80 см. Глубина промерзания почвы обычно меньше, чем глубина проникновения температуры 0°С.

2.3 Рельеф и геологическая характеристика

Инженерные изыскания на территории порта Восточный и прилегающих территориях, проводились с 1971 г различными организациями для проектирования и строительства сооружений специального назначения, линейных объектов и других объектов инфраструктуры крупнейшего транспортного узла порта.

Результатами изысканий прошлых лет явились следующие материалы:

“Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных для обоснования рабочих чертежей комплекса сооружений угольной спецустановки нового морского торгового порта в бухте Врангеля”, арх.№1848, 1971г.

“Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных для обоснования рабочих чертежей отдельных зданий и сооружений угольной спецустановки морского торгового Восточного порта (по заданию ГИП 7-3/5425 JN 17.06.1975г.), арх. №2181, 1975г.”

“Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для разработки рабочей документации 3-ей очереди углепогрузочного комплекса в порту Восточный в районе причала №51 и 51а, арх. № 3933, 2013г.

“3-я очередь строительства углепогрузочного комплекса в порту Восточный”. Рабочая документация (часть). Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (склады угля, подмашинные пути, вспомогательные здания и сооружения, водоотведение ручья), арх. № 3953, 2014г.

“3-я очередь строительства углепогрузочного комплекса в порту Восточный. Внутриплощадочные железнодорожные пути и сопутствующая железнодорожная инфраструктура”. Рабочая документация. Технический отчет по инженерно геологическим изысканиям, арх. № 3954, 2014г.

Объект №21. “3-я очередь строительства углепогрузочного комплекса в порту Восточный. Железнодорожная инфраструктура для обеспечения эксплуатации внутриплощадочных железнодорожных путей”. Проектная документация. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, арх. № 4021, 2016г.

“3-я очередь углепогрузочного комплекса в порту Восточный. Инженерно-геологические изыскания на образованной отсыпкой в море территории”. Рабочая документация. арх. 4041, 2016г.

“Строительство 3 очереди углепогрузочного терминала АО «Восточный порт». Кабельные эстакады“ (шифр 1123/КИ -2-ТО, 2017г.).

“3-я очередь углепогрузочного комплекса в Порту Восточный“ (инв.541, 2017г.).

“Восстановление проектных отметок дна Причалов №№ 11,12,13,14 на территории ППК-1, Причал для отстоя судов № 30 на территории Портофлота АО «Восточный Порт»“, том 137/2024/Р1.01-ИГИ, ООО «ПИК Восток», 2024 г.

Материалы инженерно-геологических изысканий вышеперечисленных объектов использовались при обобщении и оценке техногенных, геоморфологических, физико-географических и инженерно-геологических условий рассматриваемого участка деятельности АО «Восточный Порт».

2.3.1 Геоморфологические условия

В зависимости от геологического, геоморфологического строения, различных особенностей климата, растительности, условий осадконакопления, интенсивности денудации и эрозии, тектонической активности выделяют крупные орографические районы. Залив Находка и прилегающая территория находятся на южной периферии горной страны Сихотэ-Алинь. Согласно схеме геоморфологического районирования залив Находка расположен на границе между Центральным и Восточным элементом горной страны Сихотэ-Алинь.

Площадка объекта расположена на южном берегу бухты Врангеля. Южный берег бухты образован пологими, а юго-западный более крутыми склонами прибрежных гор, покрытых древесной и кустарниковой растительностью. Северный и северо-восточный берега бухты возвышенные. Прибрежная часть площадки покрыта насыпными грунтами, отсыпанными при строительстве порта «Восточный».

Район расположения участка планируемых работ представляет собой прибрежную горно-таежную местность, с весьма контрастной зоной аккумулятивного и абразионного побережья, приустьевым взморьем и прибрежным низкогорьем. Здесь в наибольшей степени проявлены следующие экзогенные процессы и объекты: сели,

овраги, эрозия в речных долинах и водотоках, абразия побережий, активная аккумуляция склоновых, речных и морских рыхлых отложений. Из эндогенных процессов в районе следует отметить сейсмическую активность тектонических структур. Но естественно наибольшее воздействие на природные и ландшафтные обстановки оказывают техногенные и антропогенные факторы.

Рельеф дна бухты Врангеля сравнительно спокойный, образующий в центре впадину глубиной до 19 м; плавное падение глубин от 0 до 10 м отмечается в направлении с юго-востока на северо-запад. Юго-западная часть бухты характеризуется крутым падением дна до глубины 15 м уже на расстоянии 200-250 м от берега. В бухту Врангеля впадают реки Хмыловка и Глинка. Река Хмыловка почти на всем своем протяжении имеет широкую линейную долину, ориентированную с северо-востока на юго-запад, В устьевой части ширина долины достигает 1,5 км. Склоны долины большей частью пологие, имеют крутизну до 20º, дно имеет ровную поверхность.

Участок строительства примыкает к насыпным территориям существующих причалов, железнодорожной насыпи, которые сформированы уплотнёнными, слежавшимися и достаточно однородными массивами насыпных грунтов преимущественно крупнообломочного состава.

Согласно тектонической схеме о. Лисий и п-в Трудный, окаймляющие юго-западную часть залива Находка имеют эрозионно-денудационный рельеф, представленный среднегорьями сниженными (до 600 м), низкогорьями, мелкосопочником средней крутизны (до 25°), созданными процессами плоскостного смыва, комплексной денудацией и эрозией.

Антропогенно–измененный (техногенный) рельеф в исследуемом районе занимает значительные площади в районе портовых сооружений и самого п. Врангель. Это площадь практически полностью измененного рельефа. Формы его многообразны и многочисленны: авто- и железнодорожные насыпи и выемки, карьеры, дамбы, отвалы, жилые и промышленные кварталы. Естественная береговая линия интенсивно деформирована выемками и отсыпками грунта, портовыми и другими промышленными сооружениями.

2.3.2 Сейсмичность

Сейсмичность участка в соответствии с картой общего сейсмического районирования (ОСР-2016) уровень расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий в пределах исследуемой территории, составляет:

- карта ОСР-2015-А (10% вероятность превышения) – 6 баллов;
- карта ОСР-2015-В (5% вероятность превышения) – 7 баллов;
- карта ОСР-2015-С (1% вероятность превышения) – 8 баллов;

Категория грунтов по сейсмическим свойствам от I до III категории.

2.3.3 Тектонические условия

Район расположен в южной части Сихотэ-Алинской геосинклинальной складчатой системы, включая шельф и материковый склон Япономорской котловины. Главным структурообразующим элементом площади является Сергеевский выступ древних метаморфитов. Современная структура площади выражена как зона перехода коры континентального типа (мощностью 32 км) к субокеаническому (10 км). На шельфе Приморья слой земной коры с плотностью 2,85-3,25 (может быть отождествлен с габброидами), залегает на глубинах 20-30 км, перекрываясь палеозойско-мезозойскими образованиями (плотность 2,65-2,75) в интервале глубин 10-20 км и менее.

Геофизическими методами выявлено слоисто-блоковое строение земной коры, нарушенное разломами и инъективными магматогенными структурами позднемеловых гранитоидов.

В пределах площади, по степени дислоцированности и тектонической нарушенности образований, выделяются три структурных этажа.

Первый этаж объединяет узкие клиновидные синформы и антиформы, сложенные раннепротерозойскими палеозойскими формациями (сергеевский и таудеминский комплексы), образующими гнейсово-мигматитовые куполы и конфокальные структуры или их фрагменты в виде спиралевидных отрезков радиусом 5-10 км. Между первым и вторым этажами отмечено региональное несогласие (между комплексом основания и осадочным чехлом).

Второй этаж объединяет складчатые структуры, образованные пермскими формациями (сицинская свита). Общая структура пермских отложений представляет собой крупную синформу (рифто-грабен), в пределах которой слагающие ее разновозрастные образования смяты в синклинали, горст-антиклинали (с блоками фундамента в ядрах). На площади мы видим только остатки этих структур, зажатые зонами разломов, где они представляют собой остатки крупных складок, или их отдельных крыльев.

Третий этаж образуют грабеновые структуры, сформировавшиеся в кайнозое на материке как резонансные с деструктивными процессами в Япономорской котловине. Из Центральной котловины Японского моря (между материковым склоном и возвышенностями Тарасова и Первенца) на шельф в пределах площади листа протягиваются в северо-западном направлении грабены простого строения глубиной 50-150 м, шириной 2-10 км (напротив устья р. Партизанской). На материке их продолжением являются речные долины. Субширотные и северо-западные грабены начали формироваться в плиоцене, северо-восточные - в плейстоцене-голоцене.

Разрывные нарушения. Разломы по типу относятся к структурам скола (сдвиги) и растяжения (раздвиги, сбросы). В пределах площади четко выделяются две системы нарушений, первая – это сдвиги и сдвиго-сбросы северо-восточной и субмеридиональной ориентировки, которые ограничивают грабенообразную котловину залива Находки с восточной стороны и формируют блоковое строение прибрежной зоны; вторая – это субширотные сбросы и сдвиго-сбросы, которые контролируют внутреннее строения котловины залива Находки, его бухт и долин прибрежных водотоков.

Из всех разломов на площади, по протяженности выделяется разлом Ратный (№4), который относится к структурам первого порядка. Он картируется вдоль восточного края площади. Субпараллельные ему выделяются еще три мощные зоны разломов –Береговая (№1), Врангелевская (№2) и Хмыловская (№3). Косо ориентировано к ним, под углами 450 –500, располагается пять крупных тектонических структур, субширотного, северо–западного простирания – Мананкинская (№ 5), Портовосточная (№ 6), Козьмино (Козьминовская) (№ 7), Озерная (№ 8) и Прибрежная (№ 9). Эти поперечные зоны разломов прослеживаются вдоль береговых, в основном, прямолинейных скальных обрывов, ограничивая котловину залива Находки, бухт Врангеля, Козьмино и речных долин, а по возрасту заложения они относятся к наиболее молодым структурным образованиям.

Ниже приводится описание зон главных разломов и оперяющих тектонических трещин района работ.

Зона Врангелевского разлома. Представлена серией крупных разрывных нарушений меридионального направления, состоящей из 2-4 главных линеаментов, располагающихся в полосе шириной 250-500 м. Также как и зона Берегового разлома, она имеет древнее заложение, ограничивает блоки протерозойских метагабброидов и контролирует образование Врангелевского массива приморского комплекса позднемелового возраста. Зона разлома испытывала неоднократное подновление,

причем в современное время эти разломы испытывали сильнейшие движения, которые четко отразились в современном рельефе.

Зона Портовосточного разлома. Эта зона, как и зона Мананкинского разлома, ограничивает северо-западную грабеновую структуру, которая протягивается от приустьевой части р. Партизанской, через порт Восточный в верховья Пади Озерной и затухает в районе Ратного разлома, к юго-востоку от которого эта система проявляется только в современных сейсмодислокациях.

2.3.4 Геологическое строение участка

В геологическом строении района залива Находка и прилегающей территории основное участие принимают раннепалеозойские гранитоиды таудеминского комплекса и блоки метагабброидов раннепротерозойского сергеевского комплекса и являются фундаментом для верхнего слоя осадков акватории залива Находка. Древние, раннепалеозойские и протерозойские образования развиты по всей площади района работ.

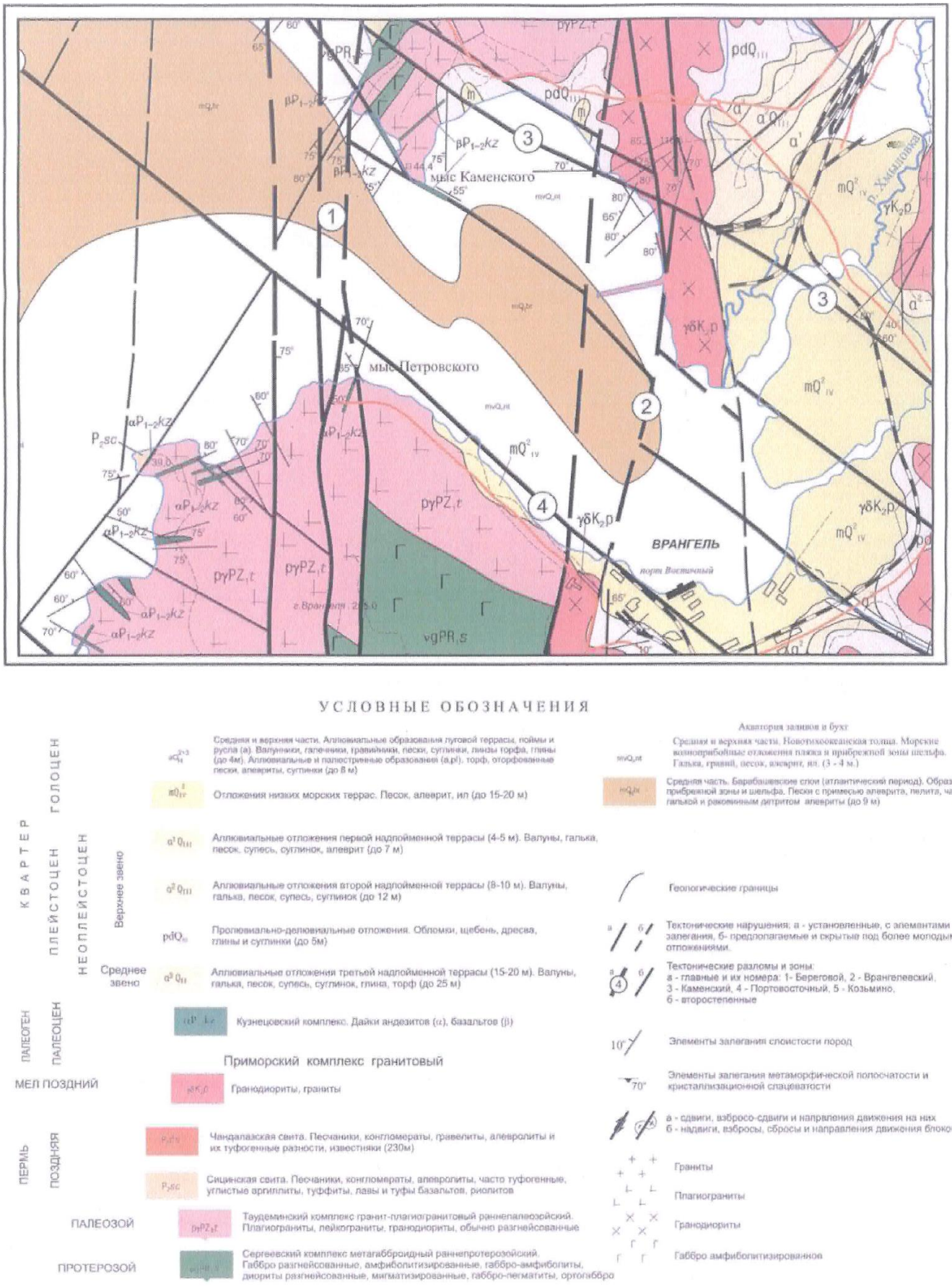
Стратифицированные образования представлены:

- вулканогенно-осадочными отложениями сицинской, людянзинской и чандалазской свит позднепермского возраста, залегающими, с размывом, на таудеминских гранитах и раннепротерозойских метагабброидах;
- осадками высоких террас, представленных русловыми фациями доголоценовых водотоков;
- делювиально-пролювиальными шлейфами грубообломочных фаций склоновых отложений;
- голоценовыми аллювиальными отложениями прибрежной зоны, которые развиты очень ограниченно и представлены русловыми фациями осадков в устьях рек и ручьев и остатками морских террас вдоль берегов;
- голоценовыми осадками акватории бухты и залива Находка, которые сверху, вблизи береговой области, перекрывают образования фундамента, а глубже изобаты 50,0-60,0 м подстилаются более древними, прибрежно- морскими отложениями неоплейстоценового возраста.

Район объекта проектирования расположен в юго-западной оконечности Сергеевского блока Южной Сихотэ-Алиньской структурно-формационной зоны, в пределах Хмыловского гранитного массива. В геологическом строении района участвуют главным образом породы верхне-палеозойского и мезозойского интрузивных комплексов, представленных габброидами и гранитоидами с сопровождающими их жильными породами. На очень небольших участках территории развиты пермские отложения и плиоценовые базальты, а на склонах гор, в долинах рек, на море и морском побережье развиты рыхлые отложения от нижнечетвертичных до современных (рис. 2.3.4-1).

Образования четвертичного возраста в районе имеют широкое распространение и представлены различными генетическими типами грунтов всех отделов четвертичной системы.

Средне-верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные образования развиты в основном в пределах акватории бухты Врангеля. В пределах суши делювиально-пролювиалъные образования отмечены в юго-восточной части - в районе поселка Врангель. Образования представлены супесчано-суглинистыми породами с крупнообломочными включениями; последние часто окатаны. Мощность делювиально-пролювиальных образований достигает 10-12 м.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

КВАРТЕР
ГОЛОЦЕН
ПЛЕЙСТОЦЕН
НЕОПЛЕЙСТОЦЕН
Верхнее звено
Среднее звено
ПАЛЕОГЕН
ПАЛЕОЦЕН
МЕЛ ПОЗДНИЙ
ПЕРМЬ
ПОЗДНЯЯ
ПАЛЕОЗОЙ
ПРОТЕРОЗОЙ

Средняя и верхняя части. Аллювиальные образования пуговой террасы, поймы и русла (а). Валунники, галечники, гравийники, пески, суглинки, линзы торфа, глины (до 4м). Аллювиальные и палюстринные образования (а,р!). торф, оторфованные пески, алевриты, суглинки (до 8 м)

Отложения низких морских террас. Песок, алеврит, ил (до 15-20 м)

Аллювиальные отложения первой надпойменной террасы (4-5 м). Валуны, галька, песок, супесь, суглинок, алеврит (до 7 м)

Аллювиальные отложения второй надпойменной террасы (8-10 м). Валуны, галька, песок, супесь, суглинок (до 12 м)

Пролювиально-делювиальные отложения. Обломки, щебень, дресва, глины и суглинки (до 5м)

Аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы (15-20 м). Валуны, галька, песок, супесь, суглинок, глина, торф (до 25 м)

Кузнецовский комплекс. Дайки андезитов (α), базальтов (β)

Приморский комплекс гранитовый

Гранодиориты, граниты

Чандалазская свита. Песчаники, конгломераты, гравелиты, алевролиты и их туфогенные разности, известняки (230м)

Сицинская свита. Песчаники, конгломераты, алевролиты, часто туфогенные, углистые аргиллиты, туффиты, лавы и туфы базальтов, риолитов

Таудеминский комплекс гранит-плагиогранитовый раннепалеозойский. Плагиограниты, лейкограниты, гранодиориты, обычно разгнейсованные

Сергеевский комплекс метагабброидный раннепротерозойский. Габбро разгнейсованные, амфиболитизированные, габбро-амфиболиты, диориты разгнейсованные, мигматизированные, габбро-пегматиты, оргогаббро

Акватория заливов и бухт

Средняя и верхняя части. Новотихоокеанская толща. Морские волноприбойные отложения пляжа и прибрежной зоны шельфа. Галька, гравий, песок, алеврит, ил. (3 - 4 м.)

Средняя часть. Барабашевские слои (атлантический период). Образова прибрежной зоны и шельфа. Пески с примесью алеврита, пелита, часто галькой и раковинным детритом алевриты (до 9 м)

Геологические границы

Тектонические нарушения: а - установленные, с элементами залегания, б- предполагаемые и скрытые под более молодыми отложениями.

Тектонические разломы и зоны:
а - главные и их номера: 1- Береговой, 2 - Врангелевский, 3 - Каменский, 4 - Портовосточный, 5 - Козьмино,
б - второстепенные

Элементы залегания слоистости пород

Элементы залегания метаморфической полосчатости и кристаллизационной спацеватости

а - сдвиги, взбросо-сдвиги и направления движения на них
б - надвиги, взбросы, сбросы и направления движения блоков

Граниты

Плагиограниты

Гранодиориты

Габбро амфиболитизированное

Рисунок 2.3.4-1. Фрагмент геологической карты бухты Врангеля

Среднечетвертичные аллювиальные отложения развиты в долине реки Хмыловка, где они в пределах небольших участков выходят на поверхность, и особенно широко - в устье, прослеживаясь далее по центральной части бухты к

выходу. В составе аллювия преобладают гравийно-галечниковые породы, среди которых в виде прослоев и линз отмечаются пески, супеси и суглинки. Мощность аллювия на разведанной площади изменяется от 1-2 до 10-15 м.

Верхнечетвертичные делювиальные образования слагают центральную часть южного берега и прослеживаются в береговой зоне акватории, где они перекрыты маломощными морскими осадками. Цитологический состав образований довольно однообразный: супесчано-суглинистые породы с крупнообломочными включениями; реже отмечаются прослои крупнообломочных пород (щебень, галька и дресва). Мощность образований достигает 20 м.

Средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения пойменно-старичной фации распространены в пределах двух обособленных друг от друга участков, приуроченных к северному и юго-восточному изгибам бухты. Характерными особенностями этих отложений являются разнообразный состав, в который входят имеющие наибольшее развитие суглинки, перемежающиеся с песками разной крупности, гравийно-галечниковыми породами, супесями и глинами; пёстрая окраска, заключающаяся в чередовании серых, тёмно-серых, голубых, жёлтых, ржавых цветов с гаммой всевозможных оттенков; большое содержание органических примесей и наличие линз торфов; отсутствие морской фауны. Мощность этих отложений колеблется от I-2 до 20 м и более. Наибольшие мощности отмечаются в юго-восточной части района.

Современные осадки поверхности дна акватории.

Современные донные осадки тонким (от первых см до 1 м) слоем выстилают дно акватории залива Петра Великого, за исключением локальных абразионных участков. *Современные морские и аллювиально-морские отложения* заполняют всю акваторию бухты Врангеля с поверхности дна на глубину до 15 м. Морские отложения имеют доминирующее значение, а аллювиально-морские приурочены только к юго-восточной береговой зоне бухты и устью рек Хмыловка и Глинка, причем, как правило, здесь они перекрывают толщу морских отложений. В общем разрезе морские образования залегают на отложениях всех отделов четвертичной системы, а в прибрежной части бухты местами - прямо на коренных породах. По составу морские отложения представлены в основном илами с включением битой ракуши, реже песками, супесями и суглинками, а аллювиально-морские - песками от пылеватых до гравелистых.

В заливе Находка развиты песчаные алевриты, ассоциируют с глинистыми алевритами и с мелкозернистыми песками. Галечники с гравием, развитые узкой (50-100 м) полосой вдоль абразионного побережья на мелководье и на участках абразионных платформ до изобат -20-30 м, где вниз по подводному склону резко замещаются песками. Окатанность материала хорошая, состав пестрый, отвечающий литологии прилегающего побережья. Пески разнозернистые слагают до 60 % площади дна.

В целом состояние геологической среды в рассматриваемом районе можно охарактеризовать умеренной и незначительной степенью воздействия на недра и земную поверхность в процессе хозяйственной деятельности при строительстве портовых сооружений, прокладке наземных и водных путей сообщения, различных объектов промышленной инфраструктуры.

2.3.5 Гидрогеологические условия

Сложное геологическое, геолого-тектоническое и геоморфологическое строение района предопределяет и специфическую гидрогеологическую характеристику района.

Четвертичные отложения, широко развитые в описываемом районе, существенно различаются по водоносности. Практически повсеместное отсутствие водоупоров приводит к смешиванию вод аллювиальных отложений, техногенных образований, вод трещиноватой зоны коренных пород, а также с морскими водами.

Все перечисленные типы грунтовых вод имеют гидравлическую связь. Отсутствие водоупоров и тесная гидравлическая связь исключают возможность выделения данных типов по отдельности на большей части площадки.

На рассматриваемой территории были выделены следующие водоносные горизонты:

- водоносный горизонт аллювиально-техногенных образований;
- водоносный горизонт техногенных образований;

Водоносный горизонт аллювиально-техногенных образований. Воды толщи относятся к порово-пластовым, безнапорным. Вскрыт повсеместно в техногенных и аллювиальных грунтах, а также в трещиноватой зоне скальных пород. Присоединение вод трещиноватой зоны обуславливается расположением образований. Встреченные скальные грунты ограничены по всему периметру аллювиальными отложениями на глубину свыше 20м. Установление уровня вод трещиноватой зоны и химический состав, указывает на отсутствие связи с водами трещиноватой зоны материковой части. Установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 1,1-5,4 м (абс. отм. 2,1-6,1м). Питание вод имеет преимущественно инфильтрационный характер, за счет атмосферных осадков. Разгрузка происходит в море. Согласно архивным данным колебания уровней воды в готовом цикле достигает 1-1,5 м.

По химическому составу вода сульфатно-хлоридная, магниево-кальциево-натриевая, хлоридно-гидрокарбонатная, натриево-магниево-кальциевая, сульфатно-гидрокарбонатная, кальциево-натриевая, гидрокарбонатная, магниево-натриево-кальциевая, магниево-кальциевая.

Вода-среда характеризуется слабоагрессивной степенью воздействия по содержанию агрессивной углекислоты к бетону марки по водонепроницаемости W4; к бетону марки W6 вода-среда неагрессивная; к бетону марки W8 вода-среда неагрессивная; к бетонам марки W10-W12 вода-среда неагрессивная. По другим показателям вода-среда неагрессивная.

По агрессивности вод к арматуре железобетонных конструкций: при постоянном погружении арматуры – воды неагрессивны; при периодическом смачивании арматуры – воды слабогрессивны. Степень агрессивности воды на металлические конструкции при свободном доступе кислорода – среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность жидкой среды к цветным металлам по ГОСТ 9.602-2005 по содержанию хлорид иона - высокая, по содержанию иона железа, общей жесткости и водородному показателю – средняя.

Водоносный горизонт техногенных образований. Воды толщи относятся к порово-пластовым, безнапорным. Вскрыт в техногенных грунтах западной территории порта. Грунты обводнены за счет защемленных морских вод акватории смешанных с водами аллювиальных отложений. Выделение данного типа вод происходило в результате анализа химического состава прошлых и настоящих изысканий. Установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 3,7 – 4,1 м (абс. отм. -0,6 – 0,4м).

Вскрытые воды по составу являются морскими. Залегают воды со слабым уклоном к акватории бухты, с разгрузкой вод в бухту, и с гидравлической взаимосвязью с морской водой. Грунты залегающие ниже техногенно-насыпной толщи, также обводнены.

На режим водоносного горизонта сказывается поверхностный сток со стороны прилегающего склона, атмосферные явления в зависимости от водности периодов года, также возможна гидравлическая связь с водоносным горизонтом аллювиальных отложений. Соответственно режим уровня вод не постоянен: в дождливые периоды года он будет фиксироваться на более высоких отметках.

В качестве прогнозного уровня можно говорить об уровнях порядка + 1.0-1.5 м.

Для оценки агрессивности вод защемленных в грунтах и вод бухты по отношению к бетонным и металлическим конструкциям в таблице 3 приведен химический состав подземных вод.

По химическому составу вода хлоридная, натриевая. Вода-среда характеризуется слабоагрессивной степенью воздействия по содержанию агрессивной углекислоты к бетону марки по водонепроницаемости W4; к бетону марки W6 вода-среда неагрессивная; к бетону марки W8 вода-среда неагрессивная; к бетонам марки W10-W12 вода-среда неагрессивная.

По содержанию сульфатов вода-среда слабоагрессивна к портландцементам по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере C3S не более 65 %, C3A - не более 7 %, C3A + C4AF - не более 22 % и шлакопортландцемент, и неагрессивна к сульфато-стойким цементам.

Степень агрессивного воздействия жидкой хлоридной среды на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 при периодическом смачивании – сильноагрессивна, при постоянном погружении слабоагрессивна, при свободном доступе кислорода - среднеагрессивна.

Коррозионная агрессивность жидкой среды к цветным металлам по ГОСТ 9.602-2005 по содержанию хлорид иона и органического вещества – высокая, по остальным показателям низкая.

Режим подземных вод непостоянный, колебания уровней зависит от интенсивности инфильтрации и испарения осадков, от уровня моря, следует учитывать гидравлическую связь водоносных горизонтов. В весенне-летний период, при оттаивании сезонно-мерзлого слоя и после выпадения обильных дождевых осадков, за счѐт их инфильтрации, возможно повсеместное увеличение уровней подземных вод.

2.3.6 Инженерно-геологические условия

Геолого-литологическое строение участка характеризуется развитием в его пределах пролювиально-делювиальных (pdQIII) образований, перекрытых с поверхности четвертичными морскими (mQIV) отложениями и техногенными (насыпными) грунтами (tQIV).

Техногенные (насыпные) грунты (tQIV) имеют повсеместное распространение на участке, слагают верхнюю часть разреза, образованы путем отсыпки грунта в акваторию бухты Врангеля.

ИГЭ 1 - Техногенный насыпной грунт: щебенистый грунт с песчаным заполнителем до 20-25%, с включениями глыб. Щебенистый грунт с редкими отдельными глыбами, щебень и глыбы гранитов от малопрочных до прочных, с дресвой гранитов и с песчаным заполнителем 10-30%. Грунты встречены на глубинах от 0,15 под бетонными плитами в виде щебеночной подушки мощностью 0,35-2,60 м, а также в составе толщи обратной засыпки причалов на глубинах 4,50-13,10 м (в абсолютных отметках от минус 3,50 до минус 11,40), мощность отложений изменяется в пределах 1,00-8,04 м.

ИГЭ 1а - Техногенный насыпной грунт: переслаивание супеси твердой и песка средней крупности. Супесчано-песчаный грунт коричневато-серого, серого цвета с включением щебня и дресвы от 5-10 % до 20-25 %. Щебень изверженных пород различной крупности, прочный. Грунт слежавшийся плотный, реже средней плотности. Грунты залегают в толще обратной засыпки причалов на глубинах 0,50-15,40 м (в абсолютных отметках от 1,00 до минус 13,70) мощностью 0,80-12,50 м.

Согласно СП 11-105-97, часть III, гл. 9 грунты техногенной толщи относятся – к отсыпанным сухим способом; по однородности состава и сложения – к планомерно возведенным насыпям; по виду исходного материала – к естественным крупнообломочным разностям; по степени уплотнения – к слежавшимся (давность отсыпки более 10 лет).

Техногенные насыпные грунты характеризуются неоднородностью по составу и по степени уплотнения, как в площадном, так и в вертикальном разрезе.

Современные морские отложения (mQIV) залегают в верхней части разреза под техногенными грунтами. Литологический состав морских отложений в границах

участка исследований представлен суглинками текучими и тугопластичными, супесями пластичными, песками пылеватыми и средней крупности.

ИГЭ 2 - Суглинок текучий, тяжелый, с примесью органического вещества. Суглинки от темно-серого до черного цвета, с включением битой ракушки до 40 %, с редким включением гравия и гальки, с примесью органического вещества. Грунты характеризуются локальным распространением на участке, встречены в скважинах № 30-1 на территории причала № 30 и в скважине № 4 на акватории у линии кордона причала № 13. Грунты залегают в толще морских отложений на территории на глубине 9,20 м (в абсолютных отметках минус 7,35) и с поверхности на акватории, мощность отложений составляет 0,40-0,70 м.

ИГЭ 3 - Песок пылеватый средней плотности, насыщенный водой. Песок серый, серо-коричневый пылеватый, с частыми прослоями глины и суглинка тугопластичного и мягкопластичного с примесью органических веществ. Грунт средней плотности сложения, насыщенный водой. Грунты характеризуются спорадическим распространением на участке под техногенными грунтами на глубине 11,50 м (в абсолютных отметках минус 9,90) мощностью 1,30 м, и на акватории с поверхности и на глубинах 0,70-4,90 м (в абсолютных отметках от минус 13,20 до минус 18,10) вскрытая мощностью – 0,60-3,70 м.

ИГЭ 4 - Песок крупный и средней крупности, средней плотности, насыщенные водой. Песок светло-коричневый, зеленовато-серый крупный и средней крупности, с включением щебня, гравия и мелкой гальки 10-15 %, редко до 30%, щебень, галька и гравий изверженных пород средней прочности, умереннообкатанные. Грунт средней плотности, насыщенный водой, при залегании с поверхности – рыхлый, с прослоями ила и суглинка текучего. Грунты встречены на территории под техногенными грунтами в теле причала на глубине 8,20 м (в абсолютных отметках минус 6,35 м), мощность отложений составляет 1,00-2,80 м. На акватории грунты встречены в районе 13 и 14 причалов в скважине № 3 с поверхности и в скважине № 4 на глубине 1,60 м (в абсолютных отметках от минус 14,40 до минус 15,80) мощностью 1,40-1,60 м.

ИГЭ 5 - Супесь пластичная, песчанистая. Супесь серая, коричневая, пластичная, редко с прослоями текучей, с фрагментами ракушки, с включением и прослоями песка средней крупности, насыщенного водой, редко с включением щебня до 10%. Грунты характеризуются повсеместным распространением на территории причалов №№ 11-14, встречены на глубинах 12,60-17,20 м (в абсолютных отметках от минус 11,10 до минус 14,50), мощность отложений составляет 1,60-9,20 м.

ИГЭ 6 - Суглинок тугопластичный, легкий, песчанистый. Суглинки коричневые, серые, зеленовато-серые, тугопластичные, легкие, реже тяжелые, с включением щебня, гравия и гальки до 15-35 % низкой прочности, с частыми тонкими прослоями песка средней крупности, реже крупного. Грунты встречены в толще морских отложений на территории причалов №№ 12-14 на глубинах 16,80-22,00 м (в абсолютных отметках от минус 15,20 до минус 20,40 м), мощностью 1,50-3,00 м, на акватории грунты встречены на глубинах 0,30-3,70 м (в абсолютных отметках от минус 13,70 до минус 16,00) вскрытая мощность отложений 1,20-4,80 м.

Комплекс пролювиально-делювиальных отложений (pdQIII) распространен на участке исследования повсеместно, перекрыт морскими отложениями. В составе пролювиально-делювиальных отложений выделяются глинистые грунты твердой и полутвердой консистенции, крупнообломочные щебенистые грунты.

ИГЭ 7 - Суглинок полутвердый, легкий, песчанистый. Суглинки коричневые, серовато-коричневые полутвердые легкие, реже тяжелые, песчанистые, с галькой и гравием от редких включений до 30-35 %. Гравий и галька мелкие, слабоокатанные. Грунты встречаются в толще делювиально-пролювиальных отложений под техногенными и морскими грунтами на территории на глубинах от 18,80 до 22,00 м (в абсолютных отметках от минус 17,20 до минус 20,15) и на акватории в скважине № 4 на глубине 3,0 м (в абсолютных отметках минус 17,20). Мощность отложения

изменяется в пределах от 0,50 до 6,20 м.

ИГЭ 8 - Супеси твердые, песчанистые, реже суглинки твердые, легкие песчанистые. Супеси зеленовато-серые, коричневые, твердые, реже пластичные, песчанистые, с дресвой и щебнем гранитов до 20-40%. Грунты вскрыты под морскими отложениями на территории на глубинах 19,80-21,80 м (в абсолютных отметках от минус 17,95 до минус 20,30), зафиксированная мощность отложений составляет 2,20-4,20 м. На акватории грунты встречены локально в скважине № 3 на глубине 4,40 м (в абсолютных отметках минус 18,80) мощностью 0,30 м.

ИГЭ 9 - Щебенистый грунт с песчаным, супесчаным твердым заполнителем 25-45%. Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем 40-45% коричневым тугопластичным и полутвердым, с частыми прослоями, гнездами песка коричневого крупного, реже дресвяный грунт с супесчаным твердым заполнителем зеленовато-серого цвета 40-45%. Щебень изверженных пород мелкий, очень низкой и низкой прочности. Грунт плотный, влажный. Грунты вскрыты под морскими отложениями на территории причала № 12 на глубине 23,50 м (в абсолютных отметках минус 21,90) мощностью 1,50 м и территории причала № 30 на глубине 12,40 м (в абсолютных отметках минус 10,55) мощностью 5,60 м. На акватории грунты встречены в районе причалов №14, 13 на глубинах 3,50-4,70 м (в абсолютных отметках от минус 17,70 до минус 19,10) вскрытая мощностью 0,30-1,50 м.

2.3.7 Геологические и инженерно-геологические процессы и явления

Из неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов в пределах рассматриваемых участков отмечаются: склоновые процессы, подтопление подземными водами, сейсмичность.

Склоновые процессы

Плоскостной смыв, общее гравитационное смещение поверхностных частиц грунта вниз по плоскости склона. Струйчатый смыв, размыв поверхности направленными потоками поверхностных дождевых и талых вод проявляется на поверхности аллювиальной террасы. Для инженерной защиты сооружений от опасных физико-геологических явлений и процессов организован беспрепятственный сток поверхностных вод с устройством водоотводов, а в местах просачивания подземных вод - дренажи.

Наличие прослоев суглинков текучепластичных до текучих в склонной части способствует возникновению оплывин и поверхностных оползней, сползание грунтов деятельного слоя.

Подрезка склонов, нарушение поверхностного стока вод, создание техногенных нагрузок приводит к активизации склоновых процессов. На момент проведения мониторинговых исследований суффозионных процессов, промоин, трещин отрыва и т.д, обнаружено не было.

Подтопление подземными водами

Наличие на рассматриваемой территории горизонтов подземных вод, близко залегающих к поверхности, создают опасность подтопления подземных частей фундаментов.

Техногенные грунты повсеместно обводнены на исследуемой территории с глубины от 1,5м. Грунты залегающие ниже техногенно - насыпной толщи, также обводнены.

Воды техногенных отложений характеризуются слабоагрессивной степенью воздействия по содержанию агрессивной углекислоты к бетону марки по водонепроницаемости W4; к бетону марки W6 вода-среда неагрессивная; к бетону марки W8 вода-среда неагрессивная; к бетонам марки W10-W12 вода-среда неагрессивная. По содержанию сульфатов вода-среда сильноагрессивна к портландцементам по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108, слабоагрессивна к портланцементам по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере C3S не более 65 %, C3A - не

более 7 %, C3A + C4AF - не более 22 % и шлакопортланд-цемент, и неагрессивна к сульфатостойким цементам. По агрессивности вод к арматуре железобетонных конструкций: при постоянном погружении арматуры – воды слабоагрессивны; при периодическом смачивании арматуры – воды слабогрессивны. Степень агрессивности воды на металлические конструкции при свободном доступе кислорода – среднеагрессивная.

Так же возможно повсеместное проявление верховодки в весенне – осенний периоды года. Верховодка формируется спорадически, в техногенных крупнообломочных грунта, а также в аллювиально-морских и элювиальных глинистых отложениях.

Не исключена возможность размыва прибрежных отсыпанных территорий, когда искусственные насыпи, вдающиеся в море, могут быть подвержены процессу после угона льда с началом весенних штормов.

Наличие неблагоприятных геологических процессов может привести экономическому и социальному ущербу (риску).

Для инженерной защиты сооружений предусмотрены:

От склоновых процессов, струйчатой эрозии (промоин), возникновению оплывин и оползней, на склонах организован беспрепятственный сток поверхностных вод с устройством водоотводов, а в местах просачивания подземных вод - дренажи, планировка поверхности и строительство сооружений выполнены с учетом устойчивости склонов.

На участках с высоким стоянием уровней подземных вод для устранения или ослабления разуплотняющего и разрушающего воздействия подземных вод на грунты, предусмотрено искусственное понижение уровня подземных вод, гидроизоляция фундаментов, на участках распространения агрессивных хлоридно-натриев вод использованы сульфатостойкие цементы.

2.3.8 Современные осадки поверхности дна акватории

Современные донные осадки тонким (от первых см до 1 м) слоем выстилают дно акватории залива Петра Великого, за исключением локальных абразионных участков. Современные донные отложения подразделены:

1. Галечники с гравием, развитые узкой (50-100 м) полосой вдоль абразионного побережья на мелководье и на участках абразионных платформ до изобат -20-30 м, где вниз по подводному склону резко замещаются песками. Наиболее обширные ареалы известны у южной оконечности острова Путятина и у камней Унковского. Окатанность материала хорошая, состав пестрый, отвечающий литологии прилегающего побережья.

2. Пески разнозернистые слагают до 60 % площади дна. Крупнозернистые пески, по составу грауваккковые, распространены ограниченно в прибрежной зоне шельфа в бухте Прозрачной и у мыса Пещурова. Отличаются плохой сортировкой, содержат примесь гравия (до 10 %), среднезернистого песка (до 15 %), раковинный детрит.

Среднезернистые пески полевошпат-грауваккковые, реже аркозовые с примесью средне-мелкозернистого песка (до 30 %), алевропелитов (до 10-15 %) и раковинного детрита (до 5 %) слагают значительные площади в прибрежной и средней зонах шельфа.

Мелкозернистые пески полевошпат-грауваккковые и кварцево-аркозовые резко преобладают в составе псаммитов. Для них характерно значительное (20-30%) количество примеси алевритового материала, среднезернистых песков (до 20%), гравия и раковинного детрита (до 5%).

3. Песчаные алевриты развиты в крупных заливах: Находка, Восток, Стрелок, Уссурийский. Известны также в средней зоне шельфа, ассоциируют с глинистыми алевритами и с мелкозернистыми песками.

В заливе Находка развиты песчаные алевриты, ассоциируют с глинистыми алевритами и с мелкозернистыми песками. Галечники с гравием, развитые узкой (50-100 м) полосой вдоль абразионного побережья на мелководье и на участках абразионных платформ до изобат -20-30 м, где вниз по подводному склону резко замещаются песками. Окатанность материала хорошая, состав пестрый, отвечающий литологии прилегающего побережья. Пески разнозернистые слагают до 60 % площади дна.

В целом состояние геологической среды в рассматриваемом районе можно охарактеризовать умеренной и незначительной степенью воздействия на недра и земную поверхность в процессе хозяйственной деятельности при строительстве портовых сооружений, прокладке наземных и водных путей сообщения, различных объектов промышленной инфраструктуры.

В основании причала № 62 несущим грунтом является суглинок желто-бурого цвета со щебенкой и дресвой: φ=22º.

2.3.9 Донные отложения

Мелкие пески (d 0.25–0.1 мм) занимают приустьевые участки вершин риасов, а также юго-западную и юго-восточную части на входе залива Находка. Содержание фракций 0.1–0.25 мм меняется в пределах от 40 до 80% и в среднем составляет около 50%, средний медианный диаметр составляет около 0.17 мм. Крупные алевриты (d 0.1–0.05 мм) залегают на входе и в центральной части залива на глубинах 35–40 м. В их составе преобладает фракция 0.1–0.05 мм, составляя в среднем около 35%. Мелкие алевриты (0.05–0.01 мм) занимают большую часть залива и располагаются в центральной и северо-западной частях. Мелкоалевритовые осадки носят ярко выраженные прибрежные фациальные черты. Модальная фракция (0.01–0.05 мм) в них достигает 60–65%. Илистые осадки (d <0.01 мм), включающие алеврито-пелитовые и пелитовые илы, занимают центральные части закрытых акваторий, обладающих наиболее спокойным гидродинамическим режимом.

В районах интенсивного антропогенного воздействия на морское дно, где периодически проводятся дноуглубительные работы и размещение грунтов, рельеф морского дна является техногенным. К этим районам, в первую очередь, относится акватория порта Находка. По составу техногенные грунты – это преимущественно щебенистые грунты с песчано-супесчаным заполнителем, с включением глыб и валунов.

За период мониторинговых наблюдений, проведенных АО «Восточный Порт» в 2021-2025 гг., уровень концентраций загрязняющих веществ в пробах донных отложений, отобранных у причалов ППК-1 и ППК-3, достоверно не изменился.

Суммарный показатель загрязнения донных отложений в б. Врангеля, по результатам исследований составляет «2», что характеризует категорию загрязнения донных грунтов как «допустимые».

Результаты исследований показывают, что уровень концентраций загрязняющих веществ в донных отложениях, отобранных у причальных сооружений ППК-1 и ППК-3 находится на одном уровне с концентрациями загрязняющих веществ фоновой пробы, что свидетельствует об умеренном загрязнении морских донных отложений.

2.4 Гидрологические и гидрохимические условия

Сведения о гидрологическом режиме в заливе Находка и в бухте Врангеля представлены по данным Центра мониторинга загрязнения окружающей среды ГУ «Приморское УГМС» (приложение А8 том ОВОС2).

На гидрометеорологический режим залива Находка влияют различные природные факторы: волнение, сгонно-нагонные и приливно-отливные явления, ветровой фактор, температурные и ледовые условия. На формирование климата большое влияние оказывает муссонная циркуляция атмосферы. В зимний период (с

ноября по март) преобладает зимний муссон, приносящий с материка Азии холодный и сухой воздух. Весной происходит перестройка атмосферной циркуляции. С мая по август господствует летний муссон, движение воздушных масс приобретает противоположное направление. Они перемещаются, в основном, с юго-востока на северо-запад. Муссонная циркуляция часто нарушается прохождением циклонов.

В период с октября по март в заливе Находка преобладают ветры северных румбов, причем, господствующим является северо-восточный 26-28% от общего числа случаев. В теплое время года, с апреля по сентябрь, происходит перестройка барического поля и наблюдаются ветры южных румбов, преобладающим является южный (26-27%) и юго-восточный (21%).

Режим течений в заливе Находка изучен слабо. Измерения показали, что в большинстве случаев скорости поверхностных течений не превышали 15 см/с, придонных – 20 см/с. Явного преобладания определенных направлений переноса водных масс отмечено не было. В 97,5 % случаев скорости течений были менее 15 см/с. Наиболее сильные течения наблюдались в проливе между мысом Павловского и островом Лисий и достигли 42 см/с.

Циркуляция вод в заливе Находка формируется ответвлением Приморского течения, основной поток которого следует на юго-запад вдоль кромки шельфовой зоны Приморья (Наумов, Найденко, 1997; Оценка фактического состояния…, 2001). Струя Приморского течения входит в залив Находка на траверзе мысов Поворотный – Крылова, формируя в рассматриваемом районе циклоническую циркуляцию. Средняя скорость в потоке Приморского течения варьирует в пределах 10-20 см/с. Максимальные скорости отмечены при ветрах северных направлений – до 30 см/с. Вблизи устья реки Партизанская скорость течения в период половодья может достигать 75-175 см/с. Затем поток поворачивает в юго-западном направлении и, следуя мимо острова Лисий, выходит из залива и продолжает следовать вдоль берега, огибая мыс Лихачева, следуя в северо-западном направлении.

При штиле циркуляция в заливе Находка – циклоническая с образованием цепочки антициклонических вихрей мелкого масштаба на периферии (рис. 2.4-1). При юго-восточном ветре антициклоническая циркуляция усиливается, и вытесняет поток Приморского течения южнее, в открытую часть залива Находка (рис. 2.4-2). При северо-западном ветре наблюдается обратная ситуация – антициклоническая циркуляция не отмечена вовсе, на мелководье течения подстраиваются под ветер (рис. 2.4-3).

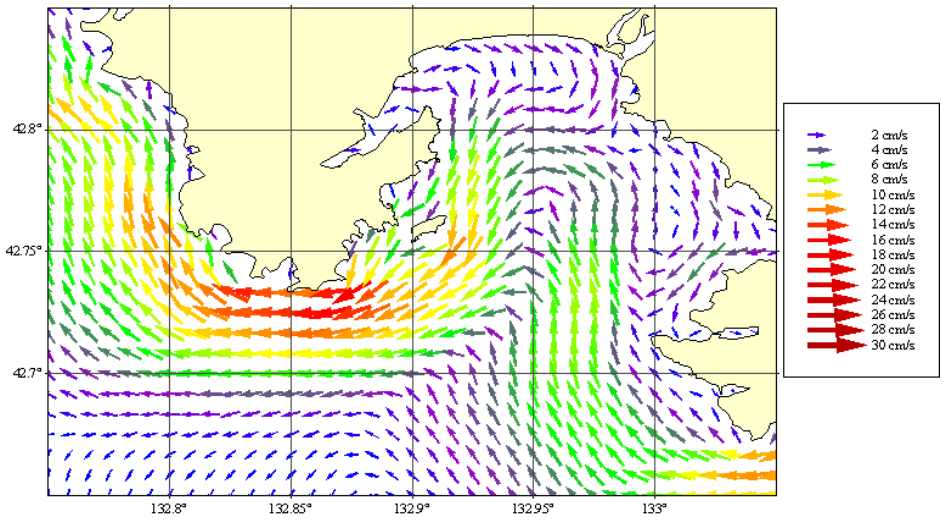


Рисунок 2.4-1. Циркуляция вод в поверхностном слое при штиле

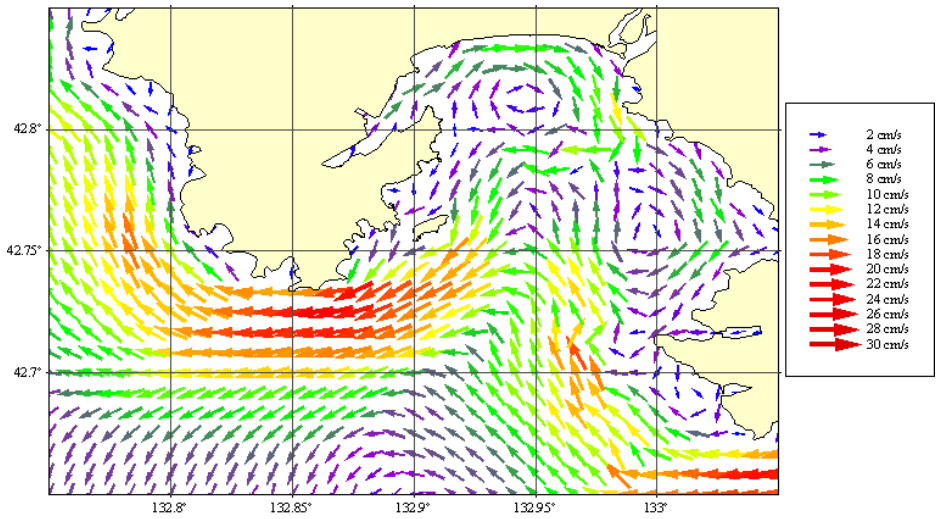


Рисунок 2.4-2. Циркуляция вод в поверхностном слое при юго-восточном ветре

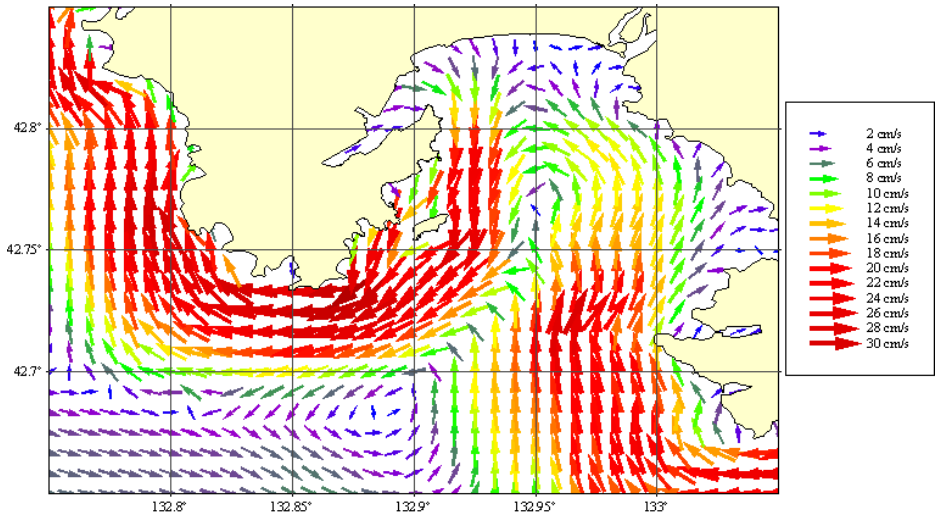


Рисунок 2.4-3. Циркуляция вод в поверхностном слое при северо-западном ветре

Приливные течения в заливе Находка незначительны, имеют неправильный полусуточный характер, их средняя скорость не превышает 2-5 см/с.

Волновой режим залива определяется как местным волнением, формирующимся под действием поля ветра над зал. Находка, так и волнением, проникающим из открытого моря. Восточная часть о. Лисий открыта волнению южного, юго-восточного направления, защищая при этом от волнения б. Новицкого. При устойчивом и продолжительном слабом юго-восточном ветре образуется длинная пологая волна, переходящая в зыбь. С запада, северо-запада остров закрыт от волнения береговой линией.

Годовой ход **температуры воды** в заливе Находка выражен достаточно ярко. Минимальная температура воды приходится на январь-февраль и составляет минус 1,5°С, в отдельные годы среднемесячная температура достигала минус 1,9°С. С февраля наблюдается рост температуры воды в марте на 1°С, в апреле-мае на 4-5°С. К концу марта – началу апреля температура воды переходит через 0°С. В дальнейшем идет интенсивный прогрев водных масс, но повышение температуры в начале лета идет медленно. В период с июня по август среднемесячная температура изменяется от 16°С до 20°С. Максимальная среднемесячная температура воды наблюдается в августе и равна 19,6°С (табл. 2.4-1), в отдельные годы колеблется от 24°С до 27°С. С сентября начинается понижение температуры воды, которое выражается более ярко, чем рост. Понижение температуры в ноябре достигает 4,8°С. В декабре температура воды переходит через 0°С. Среднегодовая температура воды в заливе 7,9°С. Самая высокая температура воды наблюдалась в августе 26,8°С. Самая низкая температура

воды была в январе минус 1,9°С. Амплитуда экстремальных величин составляет 28,7°С.

Таблица 2.4-1. Многолетние среднемесячные значения температура воды, ºС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год	Абсолют.	
													макс.	мин.
-1,5	-1,4	0,0	3,4	7,7	15,7	17,0	19,6	17,4	11,1	4,8	0,6	7,9	26,8	-1,9

Соленость определяется главным образом осадками и испарением, стоком вод и процессами перемешивания. В зимний период существенное влияние оказывают процессы льдообразования и ледотаяния. Среднегодовая соленость воды в заливе Находка колеблется в пределах от 26,0 ‰ до 34,1 ‰. Среднемноголетняя соленость равна 30,7 ‰ и характеризуется двумя максимумами и одним минимумом. В период с декабря по февраль наблюдается наибольшие значения солености, максимальная среднемесячная соленость равна 34,1 ‰ и приходится на январь-февраль, в отдельные годы максимальная соленость наблюдается в декабре и феврале. В зимние месяцы не падает ниже 30 ‰, абсолютный максимум наблюдается в январе и равен 35,8 ‰. В период с марта по август соленость воды уменьшается; распределение объясняется влиянием р. Партизанская и выпадением осадков. Минимальная среднемесячная соленость наблюдалась в мае и равна 26,0 ‰. Абсолютный минимум наблюдался в августе 6,2 ‰. Минимальные значения колеблются в пределах от 6,2 ‰ до 14,6 ‰.

Таблица 2.4-2. Среднемесячные значения солености воды (S‰)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год	Абсолют.	
													макс.	мин.
34,1	34,1	33,1	29,6	26,0	26,4	28,4	28,9	29,7	31,9	32,9	33,8	30,7	35,8	6,2

Основными факторами, определяющими характер и величину колебаний **уровня воды**, являются ветер, величина речного стока, приливо-отливные явления, распределение атмосферного давления и изредка цунами. На колебания уровня воды в большей степени влияют сгонно-нагонные явления, поскольку приливы здесь незначительны. Сгонно-нагонные явления в заливе Находка связаны в основном с муссонами и носят сезонный характер. Средняя многолетняя величина колебаний моря в отдельные месяцы в период тайфунов составляет 0,6 - 0,7 м. В среднем сгонно-нагонные колебания уровня воды составляют 10-15 см. Максимальное число штормовых нагонов наблюдается в августе-сентябре. Во время прохождения глубоких циклонов, при резких изменениях атмосферного давления, возникают сейшевые колебания уровня моря. В заливе Находка величина таких колебаний находится в пределах от 0,2 до 1,0 м. Период сейш может длиться от нескольких минут до 1 часа. Приливы носят неправильный полусуточный, а иногда неправильный суточный характер. Величина прилива составляет от 0,1 м до 0,3 м. Иногда максимально возможная величина приливных колебаний уровня составляет 0,44 м.

Таблица 2.4-3. Среднемесячные значения уровня моря (представлены по бухте Находка, в Балтийской системе уравнивания 1977 г., см)

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Уровень	-105	-106	-105	-100	-93	-87	-83	-82	-100	-97	-102	-103

Средний многолетний уровень – 96 см, максимальный – 15 см, минимальный – 153 см.

Ледовый сезон в заливе Находка обычно начинается с середины декабря и продолжается до середины марта. В бухте Новицкого, которая находится к северо-востоку от о. Лисий в отдельные зимы лед совершенно отсутствует. В суровые зимы, когда северная часть залива Находка замерзает, кромка сплошного льда доходит до о. Лисий. В конце февраля лед начинает разрушаться и к концу марта – началу апреля залив полностью очищается ото льда.

Бухта Врангеля является самой большой в заливе Находка, площадь ее морской акватории составляет 6,2 км^2, длина – 3,0-3,6 км, ширина – 1,5-2,0 км, глубина 3-22 м.

Бухта находится в муссонной области умеренного пояса, где характерна сезонная смена воздушных течений, возникающих под влиянием термических контрастов между материком и океаном. Режим волнения определяет, в основном, ветер (табл. 3.5-4). В период зимнего муссона преобладают ветры северных румбов. Весной происходит перестройка барического поля и летом увеличивается повторяемость ветров южных направлений.

Изменения уровня моря в бухте Врангеля обусловлены приливными и сгонно-нагонными явлениями, сейшами и изредка цунами. Наибольшие сгонно-нагонные колебания уровня моря наблюдаются при прохождении тайфунов, сопровождаемые сильными ветрами и резкими колебаниями атмосферного давления. Максимальная высота волн достигает 2,0 м. Минимум средних месячных уровней наблюдается в зимний период, а максимум – в летний. Амплитуда колебаний составляет более 30 см. Приливы в бухте неправильные полусуточные, то есть в течение суток обычно наблюдается два полных и два малых подъема воды. Абсолютные отметки среднемноголетнего уровня воды по Балтийской системе 1977 г. в б. Врангеля составляют +39 см максимальный +120 см, минимальный -18 см.

Таблица 2.4-4. Сведения о максимальной высоте волн (м)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный максимум	0,8	0,8	1,5	2,0	1,0	0,75	1,0	1,5	2,0	1,0	1,25	1,2	2,0
Направление ветра	С, СЗ	СЗ, З	СЗ	В	ЮВ	СВ-ЮЗ	ЮВ	ЮВ	С	ЮВ, СЗ	С, СВ	В	С, В

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

Температура поверхностного слоя воды имеет хорошо выраженный годовой ход.

Среднегодовая температура воды у поверхности составляет 7,2°С, минимальные среднемесячные значения варьируются от -1,6 до -2,0°С (январь, февраль), максимальные – 19-23°С (август). Устойчивый переход температуры воды через 0°С происходит в третьей декаде марта. В июле-августе (иногда в сентябре) температура поверхностного слоя воды может достигать максимальных значений до 24-27°С. В декабре температура воды переходит через 0°С к отрицательным значениям.

Ледовый сезон начинается с середины декабря и держится до середины марта. Бухта Врангеля с начала января частично покрывается дрейфующим льдом начальных видов и различной сплоченности. В отдельные дни при резком похолодании бухта может покрываться льдом полностью. К концу зимы наблюдается мелко и крупно-битый лёд толщиной 10-20 см. В конце февраля лёд начинает разрушаться и к концу марта бухта полностью очищается ото льда. В суровые зимы очищение происходит в середине апреля, а в мягкие зимы – в начале марта.

Соленость определяется главным образом осадками и испарением, стоком вод и процессами перемешивания. В зимний период существенное влияние оказывают процессы льдообразования и ледотаяния. В годовом ходе солености минимум, как правило, наблюдается в июле – августе, максимум – в январе, феврале. Среднемесячная соленость воды колеблется от 33,3 ‰ – в марте до 26,1 ‰ – в мае.

На восточном берегу бухты Врангеля расположена обширная низменная долина, по которой протекают две наиболее крупные реки – Хмыловка и Глинка впадающие в бухту.

Донные отложения

Во внутренней части залива Находка доминируют процессы аккумуляции материала, выносимого рекой Партизанская. Побережья вершины залива Находка и бухт занимают низкие (1–3 м) аллювиально-морские равнины со старицами, озерами, приустьевыми валами. Сложены они преимущественно речными отложениями, частично склоновыми образованиями и продуктами абразии. Равнины расположены локально и приурочены к устьевым зонам рек. Рельеф дна залива Находка в своих основных чертах наследует рельеф аллювиальных равнин, существовавших здесь до ингрессии моря (рис. 2.4-4).

Мелкие пески (d 0.25–0.1 мм) занимают приустьевые участки вершин риасов, а также юго-западную и юго-восточную части на входе залива Находка. Содержание фракций 0.1–0.25 мм меняется в пределах от 40 до 80% и в среднем составляет около 50%, средний медианный диаметр составляет около 0.17 мм. Крупные алевриты (d 0.1–0.05 мм) залегают на входе и в центральной части залива на глубинах 35–40 м. В их составе преобладает фракция 0.1–0.05 мм, составляя в среднем около 35%. Мелкие алевриты (0.05–0.01 мм) занимают большую часть залива и располагаются в центральной и северо-западной частях. Мелкоалевритовые осадки носят ярко выраженные прибрежные фациальные черты. Модальная фракция (0.01–0.05 мм) в них достигает 60–65%. Илистые осадки (d <0.01 мм), включающие алеврито-пелитовые и пелитовые илы, занимают центральные части закрытых акваторий, обладающих наиболее спокойным гидродинамическим режимом. В заливе Находка наибольшая зона илистых осадков располагается напротив устья реки Партизанская на глубинах 10–20 м. Содержание пелитовой фракции в иле превышает 70%, а медианный диаметр составляет около 0.0055 мм.

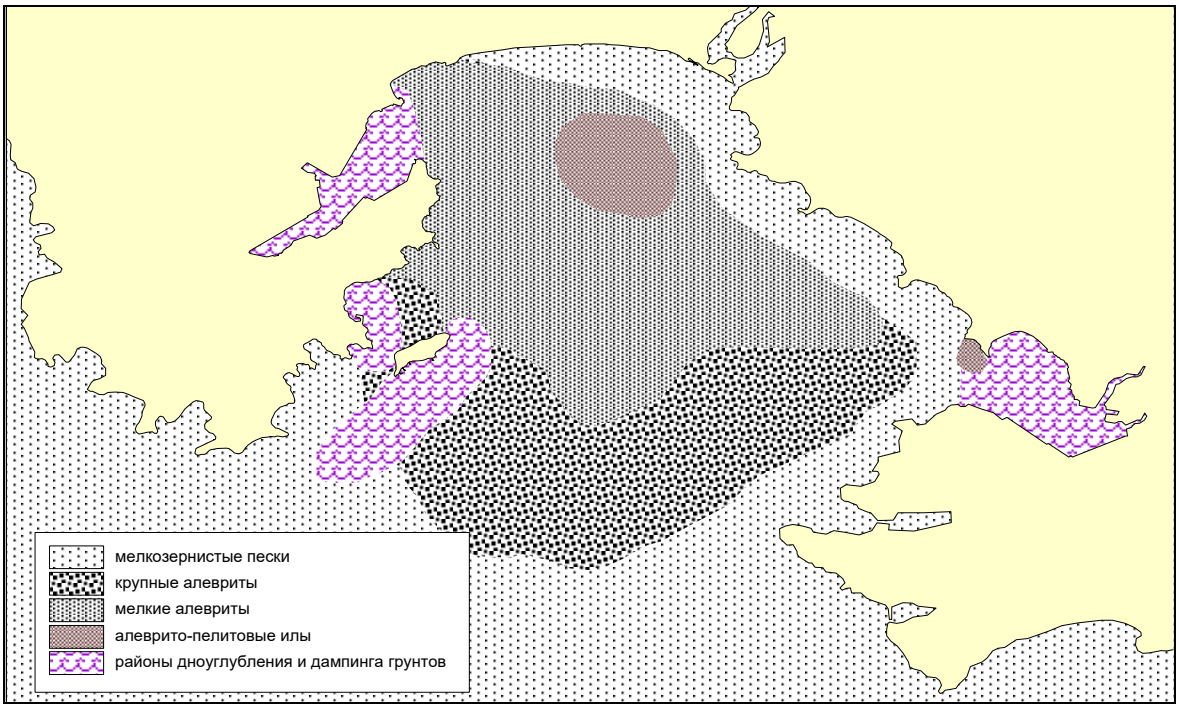


Рисунок 2.4-4. Распределение типов донных осадков в заливе Находка

В районах интенсивного антропогенного воздействия на морское дно, где периодически проводятся дноуглубительные работы и размещение грунтов, рельеф морского дна является техногенным. К этим районам, в первую очередь, относятся акватории портов (б. Находка, б. Врангеля, б. Новицкого). По составу техногенные грунты – это преимущественно щебенистые грунты с песчано-суспесчаным заполнителем, с включением глыб и валунов.

2.5 Почвенный покров

Согласно почвенно-географическому районированию России (egrpr.esoil.ru) территория Находкинского городского округа входит в:

Суббореальный (умеренный) пояс

3*. Восточная буроземно-лесная область

31. Хвойно-широколиственно-лесная зона бурых лесных и дерново-подзолистых почв.

з. Горные провинции

з1. Южно-Сихотэ-Алинская провинция. Подпровинция Южного Сихотэ-Алиня горно-тундровых, горно-бурых лесных почв.

Согласно почвенной карте Приморского края (https://soil-db.ru/soilatlas/razdel-8-ispolzovanie-zemelnyh-resursov-i-pochv/8-2-regiony-rossiyskoi-federacii/primorskiy-kra) на территории НГО распространены следующие основные типы почв:

тип – *буроземы оподзоленные* и вид почв – бурые лесные оподзоленные и глееватые оподзоленные;

тип – *желто-буроземные и буроземы оподзоленные* и вид почв – желто-земно-бурые лесные и бурые лесные оподзоленные;

тип – *поймоземы слоистые и остаточные* и вид почв – пойменные, аллювиальные дерновые и остаточно-пойменные почвы.

На участке предприятия естественный почвенный покров полностью отсутствует. С поверхности залегают техногенные (насыпные) грунты, представленные механической смесью щебня и дресвы.

Насыпные грунты по способу укладки относятся к отсыпанным сухим способом; по составу – к природным образованиям, перемещенным с мест их естественного залегания, сформированным в результате организованной отсыпки.

Территория производственных площадок морского порта относится к техногенному ландшафту, на поверхности которого почвы естественного сложения отсутствуют. Вся территория представляет собой существующие производственные и административные здания, площадки и дороги, покрытые бетоном и асфальтом. Почвенный слой присутствует только в границах газонов, территорий благоустройства и озеленения площадок предприятий.

Не занятая производственными объектами территория характеризуется наличием почв с измененным строением профиля, вследствие чего их невозможно отнести ни к одному из типов зональных почв, и которые согласно «Классификация и диагностика почв России», относятся к техногенным поверхностным образованиям: урбиквазиземы или урбаноземы и экраноземы.

При реализации деятельности изъятия дополнительных участков землеотвода не требуется, нарушений почвенного покрова, земель и рельефа, связанного с планируемой деятельностью, не произойдет.

2.6 Растительный и животный мир

Характеристика растительного и животного мира подготовлена при использовании материалов:

1 Итоговый отчет «Мониторинг окружающей среды и производственный экологический контроль на стадии строительства для объекта «3-я очередь углепогрузочного комплекса в порту Восточный» за все годы мониторинговых наблюдений (2021-2025 годы) Мониторинг атмосферного воздуха, негативных физических воздействий (шум), подземных вод, почвенного покрова, животного мира, растительности, донных отложений, морской биоты, морских вод, контроль обращения с отходами;

2 Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях по объекту «Восстановление проектных отметок дна Причалов №№ 11,12,13,14 на территории

ППК-1, Причал для отстоя судов № 30 на территории Портофлота АО «Восточный Порт», том 137/2024/Р1.01-ИГИ, ООО «ПИК Восток», 2024 г.;

3 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту «Система оборотного водоснабжения объектов ППК-3 Т3 углепогрузочного комплекса в порту Восточный, инв. №№ 201550, 201551», 1998-2022-ИЭИ, подготовленный ООО «Находка Проект» в 2022 г.;

4 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту «Система водоотведения и очистки сточных вод, поступающих с причала №30», 1313-06/18/1-ИИ-4, том 1.4, подготовленный ООО «КПК МорТрансНииПроект» в 2020 г.;

5 Отчет о выполнении работ по производственному экологическому контролю (мониторингу), при производстве дноуглубительных работ в акватории у причалов №49 и №50, подготовленный ООО «Искра.Эксперт» в 2021 г.

Материалы инженерно-экологических изысканий, отчёты по экологическому мониторингу использовались при обобщении и оценке техногенных, геоморфологических, физико-географических и инженерно-экологических условий рассматриваемого участка деятельности АО «Восточный Порт».

2.6.1 Растительный покров

Перегрузочные комплексы ППК-1 и ППК-3, Портофлот АО «Восточный Порт» являются действующими промышленными объектами.

Участки рассматриваемой хозяйственной деятельности на площадках ППК-1, ППК-3 и Портофлота АО «Восточный Порт» испытывают сильное и длительное антропогенное воздействие. Территории комплексов заняты складскими площадками, ж.д. путями, проездами и технологическими площадками, оборудованными твердыми покрытиями. Почв в естественном состоянии в границах рассматриваемых промышленных площадок нет. Почвы на рассматриваемых участках относятся, преимущественно, к техногенным поверхностным образованиям (ТПО), которые в основном состоят из специфического новообразованного субстрата. Они имеют искусственное происхождение и состоят из насыпной толщи искусственного материала (гравий, шлак, остатки скальных пород и т.д.). Естественная растительность в пределах промышленных площадок не сохранилась.

На границах промплощадок растительность вторичная, не образует сомкнутого покрова и представлена разнотравьем (полынь Стеллера, осока, клевер тихоокеанский, тысячелистник, осот, гвоздика китайская, злаковые, крапива двудомная, хвощ полевой, пастушья сумка, молочай и др.), типичным для прибрежных районов южной части Приморского края, подвергшихся антропогенной трансформации.

На территории к северу от ППК-3, за пределами границ объектов третьей очереди углепогрузочного комплекса, и на территории к юго-западу от границ ППК-1, на удалении около 200 м, расположены массивы с лесной растительностью. Лесная растительность прилегающих территорий представлена широколиственными лесами различного типологического состава, но всегда без участия хвойных пород. Основными лесообразующими породами являются: дуб монгольский, липа амурская, клен мелколистный, клен ложнозибольдов, березы даурская и плосколистная.

В рассматриваемом районе на свободной от городской застройки территории, прилегающей к побережью бухты Врангеля, было выявлено 2 типа растительности: леса и луга.

Дубовые леса с липой и ясенем кустарниково-разнотравные

Местоположение: средние и верхние части склонов различных экспозиций.

Состав и структура: В древостое преобладает дуб монгольский. Также встречаются ясень носолистный, липа амурская, береза плосколистная, бархат амурский, ильм японский. Сомкнутость 60-85 %, высота стволов 12-13 м, средний диаметр 20-24 см.

Кустарниковый ярус слабо выражен, сформирован, леспедецей двуцветной и малиной боярышниколистной, барбарисом амурским. Высота 50-100 см, сомкнутость 5-10%.

Травяной покров представлен разнотравьем (герань волосистотычинковая, волжанка двудомная, полынь побегоносная и др.), папоротники (щитовник толстокорневищный, чистоустник азиатский, кочедыжник китайский) распределяются группами. Из крупнотравья рассеянно встречается недоспелка копьевидная, клопогон даурский, бубенчик, прутьевик вырезной, деллингерия шершавая и др. В нижнем подъярусе (п.п. 35%) обильны осока ржавопятнистая, майник широколистный, лапчатка земляниколистная, мерингия бокоцветная.

Тростниковые луга

Местоположение: приморские террасы, вогнутые участки между речками (с дубом и ольхой).

Высота первого подъяруса от 120-150 см, его формируют побеги тростника обыкновенного. Второй подъярус (высота 50-60 см) формирует осока придатковая. Гигромезофильное луговое разнотравье необильно и концентрируется на крупных кочках.

Полыновые рудеральные луга

Местоположение: вдоль дорог. Почвы обычно дренированные, рыхлые, свежие, гумусированные, захламленные строительным мусором.

Выражена мозаичность – чередование участков доминирования нескольких видов полыни, разнотравья, крапивы с тростником. Участки с преобладанием злаковых или разнотравья встречаются редко, ограниченны по площади и не играют заметной роли в растительном покрове.

Непосредственно для участков работ на площадках ППК-1, ППК-3 и Портофлота характерно отсутствие естественного почвенно-растительного покрова в условиях действующих терминалов по перегрузке грузов, в том числе угля навалом. Естественные условия для объектов растительного мира на причальном фронте и в непосредственной близости отсутствуют, прилегающие территории представлены промышленной зоной порта и антропогенной средой. Визуальные наблюдения не выявили присутствия редких, эндемичных и краснокнижных видов растений на участках работ и на границах рассматриваемых промплощадок.

В рамках ОВОС произведено визуальное обследование площадки ППК-1, ППК-3, Портофлота. По результатам проведения рекогносцировочного обследования установлено: естественный растительный покров на территории отсутствует, реликтовые, эндемичные и виды растений, занесенные в Красные книги Приморского края и РФ, на площадке отсутствуют. Непосредственно для участка работ характерно отсутствие почвенно-растительного покрова в условиях действующего терминала по перегрузке грузов.

В целом на территории предприятия травяная растительность представлена искусственно-созданными газонными насаждениями из однолетних злаковых растений.

2.6.2 Животный мир

На промышленных площадках действующих терминалов ППК-1, ППК-3 и Портофлота АО «Восточный Порт» характерно отсутствие естественных мест обитания наземной фауны. Однако, в рассматриваемом районе, на прилегающих к бухте Врангеля территориях, отмечено несколько типов мест обитания животных, которые могут попасть в зону воздействия рассматриваемой хозяйственной деятельности.

Характеристика животного мира морского побережья и прилегающей акватории

Расположение Приморского края на средних широтах в области контакта Азиатской суши и Тихого океана, а также тот факт, что долина самой крупной реки края

- р. Уссури и территории ветландов оз. Ханки и озерной равнины р. Туманган пересекают край в меридиональном направлении, все это приводит к тому, что весной и осенью Приморский край попадает в зону действия «Восточного трансазиатского миграционного потока перелетных птиц». Десятки и сотни тысяч птиц весной со своих зимовок в Восточной и Юго-Восточной Азии и Австралии на пути к своим гнездовьям в Северной и Северо-Восточной Азии (а осенью - в противоположном направлении) посещают Приморье, останавливаясь здесь на отдых и для пополнения энергетических ресурсов.

Через территорию края проходят два основных миграционных потока. Один - вдоль морского побережья, ему следует большая часть куликов, морских чаек, гагар и прочих морских птиц. Другой – приурочен к долине р. Уссури и ветландам Приханкайской низменности и озерной равнины р. Туманган, большая часть водоплавающих птиц и подавляющая часть сухопутных пересекают Приморье именно этим путем. На крайнем юге края, на Туманганских ветландах, эти потоки сливаются. Примечательно, что из общего списка в 460 видов птиц, отмеченных в Приморье, свыше 200 видов пересекают территорию Приморья в период своих сезонных миграций.

Над сушей и над морем значительная часть птиц летит на большой (в несколько сот метров и даже километров) высоте, при этом в ночное время.

Имеется два пика миграционной активности в период весеннего пролёта – в конце марта - начале апреля и в первой половине мая, и один - самый высокий – в период осенней миграции, который приходится на первую половину октября (рис. 2.6.2-1). На протяжении года состав и численность мигрантов непрерывно меняются.



Рисунок 2.6.2-1. Динамика суммарной плотности пролета птиц в периоды сезонных миграций

В период весеннего пролёта, в начале марта среди мигрантов преобладают гнездящиеся виды чаек, такие как тихоокеанская чайка, халей, сизая чайка и зерноядные воробьиные птицы, такие как китайская зеленушка, обыкновенный дубонос, сибирская чечевица, обыкновенная чечётка, горный вьюрок, урагус. Во второй половине марта среди мигрантов по численности преобладают разные виды уток и, подлетевшие с мест зимовок, гнездящиеся в массе на островах залива Петра Великого чернохвостые чайки.

В первой половине апреля в числе массовых мигрантов продолжают фигурировать разные виды уток и чаек, а также японский и Берингов бакланы. Во

вторую половину апреля пролёт уток и чаек заметно ослабевает. В июне миграция птиц практически прекращается.

Первые признаки начавшейся осенней миграции можно обнаружить уже в начале августа. До прихода первых заморозков – в конце сентября, миграция птиц протекает сравнительно вяло и малозаметно, однако именно в этот период происходит пролёт подавляющего числа местных видов насекомоядных птиц. В начале сентября к ним присоединяются чайки – сизая и озёрная. Количество мигрирующих птиц с нарастающими темпами увеличивается.

Период наиболее интенсивной осенней миграции, как уже упоминалось, приходится на первую половину октября. Начинается массовая миграция халея, продолжают активно лететь кулики.

Зимой в незамерзающих водах и полыньях залива встречаются нырковые утки: морянки, турпаны, синьги, гоголи, каменушки и др.; чайки – полярные, тихоокеанские, сизые и восточные клуши; чистиковые – кайры, очковые чистики, конюги-крошки и др. На морских берегах и на льдинах держатся орланы-белохвосты и белоплечие орланы.

Основу морской орнитофауны слагают бореальные и южнобореальные виды: уссурийский и берингов бакланы, очковый чистик, старик, тупик-носорог, тонкоклювая кайра, тихоокеанская чайка, речная крачка. Самая массовая из гнездящихся морских птиц – чернохвостая чайка.

В районе рассматриваемой хозяйственной деятельности птицы в основном представлены околоводными видами, наиболее обычными в период миграций. На побережье и на акватории обычны уссурийский (*Phalacrocorah capillatus)* и берингов бакланы *(Phalacrocorax pelagicus)*, только на пролете встречается большой баклан *(Phalacrocorax carbo)* и серая цапля *(Ardea cinerea).* Из водоплавающих птиц обычны кряква *(Anas platyrhynchos),* шилохвость *(Anas acuta)*, широконоска *(Anas clypeata),* свиязь *(Anas penelopa),* чирки-трескунок *(Anas querquedula),* свистунок *(Anas crecca)* и клоктун *(Anas formoza),* чернети-хохлатая *(Aythya fuligula)* и морская *(Aythya marlia),* морянка *(Clangula hyemalis),* каменушка *(Histrionicus histrionicus),* горбоносый турпан *(Melanitta deglandi),* большой *(Mergus merganser*) и длинноносый *(Mergus serrator)* крохали, обыкновенный гоголь *(Bucephala clangula).* Из пастушковых на пролете отмечена лысуха *(Fulica atra).* Вдоль берега, во время пролета, отмечено довольно много куликов – несколько видов песочников (наиболее обычны красношейка *(Calidris ruficollis),* кулик-воробей *(Calidris minuta),* чернозобик *(Calidris alpina)* и длиннопалый *(Calidris subminuta),* фифи *(Tringa glareola),* большой улит *(Tringa nebularia),* черныш *(Tringa ochropus),* щеголь *(Tringa erythropus),* перевозчик *(Actitis hypoleucos),* малый *(Charadrius dubius)* и монгольский *(Charadrius mongolus)* зуйки, чибис *(Vanellus vanellus),* обыкновенный *(Gallinago gallinago)* и азиатский *(Gallinago stenura)* бекасы, лесной дупель *(Gallinago megala),* вальдшнеп *(Scolopax rusticola)* и большой *(Limosa limosa)* и малый *(Limosa lapponica)* веретенники. Из чаек отмечены - серебристая *(Larus argentatus)*, сизая *(Larus canus),* чернохвостая *(Larus crassirostris)* и тихоокеанская *(Larus schistisagus),* наиболее обычно чернохвостая. Также на пролете встречаются речная крачка *(Sternahirundo)* и очковый чистик *(Cepphus carbo).* Из воробьиных птиц вдоль побережья летят трясогузки – белая *(Motacilla alba),* горная *(Motacilla cinerea)* и камчатская *(Motacilla lugens).*

Другие группы наземных позвоночных на побережье встречаются спорадически и постоянно не обитают. На побережье (за границами портовых промплощадок и заселенных территорий) можно изредка встретить лисицу *(Vulpes vulpes)* и енотовидную собаку *(Nyctereutes procyonoides).*

Типы местообитаний видов животных в районе рассматриваемого объекта

В рассматриваемом районе, на свободной от городской и промышленной застройки территории, преимущественно к северу от ППК-3 и на юг и запад от ППК-1, и акватории б. Врангеля, выделены следующие типы местообитаний наземных позвоночных: 1 - Акватория; 2 - Галечниковая литораль; 3 - Супралиторальный

колосняково-полынный луг; 4 - Разнотравно-злаково-полынный луг; 5 – Дубовое редколесье.

Для них характерны следующие видовые комплексы, описываемые по фондовым материалам:

1 - Акватория: чомга, японский баклан, хохлатая чернеть, белоплечий орлан* и орлан-белохвост*, халей, тихоокеанская чайка, чернохвостая чайка, речная крачка. Некоторые другие виды птиц могут быть встречены над акваторией только на перелетах.

2 - Галечниковая литораль: халей, тихоокеанская чайка, чернохвостая чайка, речная крачка, камчатская трясогузка, большеклювая ворона, восточная черная ворона, малый зуек.

3 - Супралиторальный полынно-колосняковый луг: халей, тихоокеанская чайка, чернохвостая чайка, речная крачка, камчатская трясогузка, большеклювая ворона, восточная черная ворона, серая цапля, малый зуек, сибирский жулан, сибирская горихвостка, чернобровая камышевка, лисица, колонок.

4 - Разнотравно-злаково-полынный луг на склоне со скалистыми обнажениями: дальневосточная жаба, амурский полоз, обыкновенный щитомордник, уссурийский щитомордник, тихоокеанская чайка, чернохвостая чайка, речная крачка, японский баклан, сапсан, большая горлица, большеклювая ворона, восточная черная ворона, серая цапля, сибирский жулан, сибирская горихвостка, чернобровая камышевка, восточная дроздовидная камышевка, толстоклювая камышевка, светлоголовая пеночка, толстоклювая пеночка, черноголовая гаичка, восточная синица.

5 - Дубовое редколесье: дальневосточная жаба, амурский полоз, обыкновенный щитомордник, уссурийский щитомордник, тихоокеанская чайка, чернохвостая чайка, японский баклан, серая цапля, белоплечий орлан* и орлан-белохвост*, сапсан, большая горлица, большеклювая ворона, восточная черная ворона, сибирский жулан, сибирская горихвостка, чернобровая камышевка, восточная дроздовидная камышевка, толстоклювая камышевка, светлоголовая пеночка, толстоклювая пеночка, черноголовая гаичка, восточная синица, китайская зеленушка, урагус, обыкновенный дубонос.

У границ рассматриваемых промплощадок отмечены типы местообитаний наземных позвоночных: 1 - Акватория; 2 - Галечниковая литораль; 5 – Дубовое редколесье.

Местообитания редких видов животных

Белоплечие орланы и орланы-белохвосты используют практически все выделенные типы местообитаний. Одни в качестве мест отдыха, наблюдения или размещения гнезд, другие как места кормодобывания. В районе рассматриваемой хозяйственной деятельности могут быть использованы только акватория и дубовое редколесье. Над акваторией оба вида орланов летают во время кормодобывания, высматривая в воде рыбу. Из выделенных типов местообитаний это главное, где они могут находиться. В зимний период орланы часто сидят на краю льда или на оторванных льдинах. В дубовом редколесье орланы могут использовать вершины деревьев в качестве мест отдыха и наблюдения. Остальные выделенные типы включать в список местообитаний орланов нет оснований, т.к. орланы с ними ни как не связаны, кроме как перелетают через них по пути к воде, это же относится к территории рассматривамых объектов хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт».

Оба вида, **Орлан-белохвост** (*Halliaeetus albicilla*) и **Белоплечий орлан** (*Halliaeetus pelagicus*), включены в Красную книгу России (категория 3) и Красную книгу Приморского края (категория 3). На прибрежной территории залива Петра Великого эти виды обычны (Назаров, 2004). В 2003 г. на участке морского побережья на пешем учётном маршруте протяжённостью 14 км было учтено 3 орлана-белохвоста и 1

белоплечий орлан. Исходя из представленных данных на 1 км побережья приходится 0,214 особей орлана-белохвоста и 0,071 особей белоплечего орлана.

В зоне воздействия рассматриваемых площадок терминалов ППК-1, ППК-3 и Портофлота возможно появление обычных для материкового побережья орлана-белохвоста и белоплечего орлана. Нахождение популяций и миграционных путей других наземных позвоночных, внесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Приморского края, на территории рассматриваемых объектов по фондовым материалам, литературным данным не выявлено.

В заливе Петра Великого на юге Приморья так же имеются ключевые орнитологические территории, имеющие международное значение для сохранения популяций морских птиц. Ближайшими к району проведения рассматриваемых работ являются острова Верховского и Карамзина, расположенные в западной части зал. Петра Великого, на расстоянии более 90 км от района работ.

На островах Верховского и Карамзина располагаются колонии морских птиц – пестролицего буревестника и малой качурки. На о. Карамзина – крупное гнездовье чернохвостой чайки. Кроме индикаторных видов, на островах гнездятся японский баклан, берингов баклан, тихоокеанская чайка, речная крачка, тонкоклювая кайра, очковый чистик, старик и тупик-носорог. Размещение мест колоний морских птиц (КОТР), отмечены на рисунке 3.7-1. Непосредственно на участках проведения работ АО «Восточный Порт» места гнездований и массового скопления птиц отсутствуют.

Естественные условия обитания объектов животного мира на причальном фронте, территориях перегрузочных комплексов и в непосредственной близости отсутствуют, прилегающие территории преимущественно представлены промышленной зоной порта и антропогенной средой. Визуальные наблюдения не выявили присутствия редких, исчезающих видов животных на участках работ, а их залеты и заходы маловероятны.

Непосредственно площадки перегрузочных комплексов, причалов, Портофлота и прилегающая морская акватория для стоянок и гнездовий водно-болотных и водоплавающих птиц не используется – отсутствуют пригодные для этого водно-болотные ландшафты.

Деградация коснулась и фауны земноводных и пресмыкающихся. На участке работ рептилии и амфибии отсутствуют.

Основную массу встречающихся в районе работ наземных позвоночных составляют виды с широким ареалом. Основная часть видов приходится на орнитофауну.

Редкими являются занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Приморского края 2 вида птиц: Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) и Белоплечий орлан *Haliaeetus pelagicus* (Pallas, 1811), регистрирующиеся в этом районе в зимний период на пролете. Естественные места обитания для данных видов на участках работ в условиях порта отсутствуют.

Морские млекопитающие

Фауна морских млекопитающих залива Петра Великого в настоящее время не отличается ни видовым, ни количественным богатством. Постоянно здесь обитает только один вид тюленя – ларга или пятнистый тюлень (*Phoca largha*). Ларга залива Петра Великого представляет собой самостоятельную популяцию. Лежбища с наибольшей численностью приурочены к островам Дальневосточного морского заповедника. В зимнее время ларга обитает среди подвижных льдов, не выходя, как правило, за пределы двухсотметровой изобаты. В заливе Петра Великого ларга довольно обычна, но общая численность ее невелика около 3,0 – 3,2 тыс. особей. Результаты учетов свидетельствуют, что на протяжении последних полутора десятилетий численность местной популяции пребывает в состоянии устойчивого роста (Трухин, 2015). Звери в прибрежных водах очень чуткие и стараются уйти как можно дальше при подходе лодки.

В летне-осенний период изредка на акватории открытой части залива Петра Великого можно встретить северного морского котика (*Callorhinus ursinus*) и сивуча (*Eumetopias jubatus*), но на побережье эти виды лежбищ не образуют. В основном котики и сивучи используют воды залива в качестве транзитных путей лишь во время весенней (май, июнь) и осенней (октябрь-декабрь) миграций.

Сравнительно недавно – еще в начале 50-х годов – в залив Петра Великого регулярно заходили киты. В принципе раньше здесь мог быть встречен любой вид, характерный для северной части Тихого океана, исключая гренландского кита. Сейчас из крупных китообразных изредка наблюдаются заходы в воды Дальневосточного государственного морского заповедника, в южной части залива Петра Великого, малого полосатика и северного плавуна. Среди дельфинов наиболее многочисленна белокрылая морская свинья.

Только два вида китообразных - малый полосатик и обыкновенная морская свинья могу обитать в южной части залива Петра Великого постоянно в летне-осенний период. Для остальных видов открытая часть акватории залива Петра Великого является лишь зоной транзитных перемещений при миграции их на юг в районы размножения и обратно.

Морские млекопитающие столь немногочисленные в водах залива Петра Великого чрезвычайно пугливые и не образуют скоплений и лежбищ на побережье вблизи активного судоходства и проведения работ на промплощадках из-за шумового воздействия.

Таким образом, места обитания и миграционные пути морских млекопитающих приурочены к островам Дальневосточного морского заповедника и к открытой части залива Петра Великого, что расположены от рассматриваемого района на расстоянии более 100 км.

Участки рассматриваемой хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» расположены в заливе Находка и бухте Врангеля. За долгие годы предшествующей хозяйственной деятельности акватория бухты Врангеля утратила свое значение как кормовая база для морских млекопитающих, за счет увеличения антропогенного фактора беспокойства, загрязнения акватории и сокращения биопродуктивности. Акватория в районе рассматриваемых терминалов не используется морскими млекопитающими ни в период сезонных миграций для отдыха и пополнения энергетических запасов, ни в период выведения потомства.

Видовой состав морских млекопитающих залива Находка является достаточно скудным. Из имеющихся видов можно выделить лишь присутствие тюленей ларга (*Phoca largha*).

Рассматриваемая акватория бухты Врангеля в результате увеличения антропогенной нагрузки в ходе развития порта Восточный в значительной мере изменилась. Территория побережья представлена портовыми сооружениями. Естественные условия для обитания животных и образования лежбищ отсутствуют.

В ходе мониторинга и обсдедования площадок АО «Восточный Порт» охотничьи виды животных, а также виды животных и растений, занесенные в Красные книги Приморского края и Российской Федерации, не обнаружены.

Используемые литературные источники:

1 Бахирев С.А., Карасев В.В., Карасев А.В. Морские млекопитающие и промышленное рыболовство. Владивосток. Дальрыбвтуз, 2006 г. 107 с.;

2 Глущенко Ю.Н., Нечаев В.А., Глущенко В.П. 2010. Птицы Приморского края: Фауна, размещение, проблемы охраны, библиография (справочное издание). Дальневосточный орнитологический журнал. № 1. С. 3-150.

3 Дальневосточный морской заповедник. Исследования (Отв. Ред. А.Н. Тюрин). Владивосток, Дальнаука, 2004. Т.1. 848 с.

4 Животные и растения залива Петра Великого. Наука, 1976 г., 363 с.;

5 Жирмунский А.В., Краснов Е.В., Перестенко Л.П., Шунтов В.П. Дальневосточный морской заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Дальнего Востока. М.: Мысль, 1985.
6 Лабзюк В.И., Назаров Ю.Н., Нечаев В.А. Птицы островов северо-западной части залива Петра Великого // Орнитологические исследования на юге Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1971. С. 52-78.;
7 Литвиненко Н.М. Чернохвостая чайка. М.: Наука. 1980.144 с.
8 Мельников В.В. Морские млекопитающие дальневосточных морей России: полевой определитель. Владивосток, Дальнаука, 2006 г.;
9 Морские птицы Дальнего Востока. Владивосток, ДВНЦ АН СССР, 1986 г. 164 с.;
10 Морские ключевые орнитологические территории Дальнего Востока России / под ред. Ю.Б. Артюхина. – М.: РОСИП, 2016. – 136 с.
11 Назаров Ю.Н. 2004. Птицы города Владивостока и его окрестностей. Владивосток. Изд-во ДВГУ. 275 с.
12 Назаров Ю.Н., Шибаев Ю.В. 1984. Список птиц Дальневосточного государственного морского заповедника // Животный мир Дальневосточного морского заповедника. Владивосток. С. 75-95.
13 Назаров Ю.Н., Шибаев Ю.В., Литвиненко Н.М. 2002. Птицы Дальневосточного государственного морского заповедника // Экологическое состояние и биота юго-западной части залива Петра Великого и устья р. Туманган. Владивосток. Том 3. С. 167-203.
14 Панов Е.Н. 1973. Птицы Южного Приморья. Новосибирск: Наука. 376 с.
15 Птицы пресных вод и морских побережий юга Дальнего Востока Росси и их охрана. Владивосток. ДВО РАН, 1996 г. 240 с.
16 Трухин А.М. Ларга (Phoca largha Pall. 1811) Дальневосточных морей (распространение, особенности биологии, перспективы промышленного использования). Владивосток, 1999 г.;
17 Трухин А.М. Современная численность ларги (Phoca largha) в заливе Петра Великого (Японское море): неустойчивое равновесие или устойчивый рост? // Известия ТИНРО, 2015, т. 182, с. 48-54.
18 Шибаев Ю.В. Кадастр колоний и мониторинг некоторых видов птиц залива Петра Великого (Японское море) // Распространение и биология морских птиц Дальнего Востока. Владивосток: ДВО АН СССР, 1987. С. 43-59.
19 Шунтов В.П. Трудная профессия альбатрос. Москва. Наука, 1993 г. 224 с.;
20 Янушевич А.И. Предисловие. // Миграции птиц в Азии. Фрунзе: Илим,1974. С. 3-5.

2.6.3 Водные биологические ресурсы

Характеристика водных биологических ресурсов в рассматриваемом районе представлена по сведениям государственного мониторинга Приморского филиала ФГБУ «Главрыбвод», исследованиям ФГУП «ТИНРО-Центр» и научным публикациям.

Перегрузочные комплексы ППК-1 и ППК-3, Портофлот АО «Восточный Порт» расположены в южной части Приморского края Российской Федерации, в заливе Находка (залив Петра Великого, Японское море), на южном и северном берегу б. Врангеля (рис. 3-1).

Рыбохозяйственная характеристика бухты Врангеля

Рыбохозяйственная характеристика б. Врангеля представлена по данным мониторинга Приморского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (письмо Приморского филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 01.07.2026 № 2026/1483 о предоставлении информации представлено в приложении А6 книги 2.2, 247/2026/Р1-ОВОС2).

Согласно письму Федерального агентства по рыболовству от 16.09.2022 г. № У05-3865 (Приложение А7 Тома 247/2026/Р1-ОВОС2) бухта Врангеля отнесена к водным объектам рыбохозяйственного значения высшей категории.

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

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

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

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

Северный и северо-восточный берег бухты возвышенный. К восточному берегу бухты выходит обширная долина, по которой протекают реки Хмыловка и Глинка.

Южный берег бухты образован пологими, а юго-западный более крутыми склонами прибрежных гор, покрытых древесной и кустарниковой растительностью.

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

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

Бухта Врангеля является местом нагула и естественного воспроизводства таких промысловых видов рыб как восточная сельдь (*Clupea pallasi),* дальневосточная навага *(Eleginus gracilis);* камбалы: колючая *(Acanthopsetta nadeshnyi)*, остроголовая *(Cleisthenes herzensteini)*, малорот Стеллера *(Gluptocephalus stelleri),* палтусовидная *(Hippoglossoides dubius),* белобрюхая *(Lepidopsetta mochigarei),* желтоперая *(Limanda aspera),* длиннорылая *(L. punctatissima),* звездчатая *(Platichthys stellatus),* желтополосая *(Pseudopleuronectes herzensteini)*, темная *(Pleuronectes obscurus),* японская *(P. yokohamae);* южный одноперый терпуг *(Plturogrammus azonus),* корюшки: зубастая *(Osmerus mordax dentex),* морская малоротая *(Hypomesus japonicus),* проходная малоротая *(H. nipponensis).* Кроме вышеуказанных видов в бухту заходят дальневосточная красноперка *(Tribolodon brandti),* пиленгас *(Mugil soiuy)*, лобан *(M. cephalus),* рыбы сем. Рогатковых *(Cottidae).*

Нерестилища сельди занимают площадь около 2000 м^2, которые расположены в прибрежной полосе на участках с водной растительностью на глубине от 0,5 до 15 м, в основном в районах с глубиной 1,0 - 3,0 м. Нерест сельди происходит с середины марта по май при температуре воды от 0,7 (подо льдом) до 11 °С, выклев личинок - с середины апреля по середину мая. Нерестилища камбал расположены по всей акватории бухты, нерест проходит с февраля по август. Икра, в зависимости от вида, выметывается в пелагиаль или на донный субстрат. Дальневосточная навага нерестится с января по март на глубинах от 2 до 15 м при отрицательной температуре воды. Развитие икры продолжается более двух месяцев. Выклев личинок происходит в

апреле. Также в бухте, в прибрежной зоне моря, нерестится морская малоротая корюшка (апрель-май). В районе мысов Каменского, Петровского нерестятся минтай (март-май) и терпуг (сентябрь-ноябрь). Основная часть молоди вышеперечисленных видов рыб нагуливается на мелководных участках бухты с апреля по ноябрь.

В бухте Врангеля проходят нерестовые миграционные пути производителей симы *(Oncorhynchus masou),* в отдельные годы - осенней кеты *(O. keta),* которые заходят на нерестилища в реку Хмыловка. Лососи перед заходом в реку отстаиваются в прибрежной зоне предустьевого пространства с конца мая по октябрь. В этом же районе в апреле-июне концентрируется скатившаяся в море молодь лососевых.

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

Из водорослей и морских трав здесь встречаются сахарина японская *(Laminaria japonica),* сахарина цикоревидная (*Saccharina cichorioides),* саргассум *(Sargassum miyabe)*, фукус *(Fucus evanescen*s), филлоспадикс *(Phyllospadix iwatensis)*, агарум решетчатый *(Agarum cribrosum)*, костария ребристая *(Costaria costata)*, хорда нитевидная *(Chorda filum)*, зостера *(Zostera marina, Z. asiatica)*.

Макрофиты распределяются преимущественно вдоль западного берега и в районе входного мыса Петровского. Произрастание по глубинам неравномерно – полосами и пятнами, что определяется обширным распространением мягких грунтов.

Бухта Врангеля полностью входит в состав морского порта Находка. Проведение периодических дноуглублений, намывы ила в закрытой части бухты нарушают пространственное распределение водорослей и морских трав, и сокращают видовое разнообразие. На илистом грунте наблюдается угнетение полей зостеры, являющейся нерестовым субстратом для сельди.

Повышение уровня эвтрофирования вод приводит к замещению водорослями высокоустойчивых к загрязнению: *Ulva, Ceramium, Urospora*, *Bangia.*

В бухте проводится круглогодичный любительский лов. В зимний период объектами рыболовства являются корюшки, навага, бычки, камбалы, сельдь; в летний – навага, терпуг, красноперка, бычки и камбалы.

Следует отметить, что экосистема б. Врангель испытывает значительную нагрузку вследствие антропогенного воздействия, которое обусловлено работой самого мощного по грузообороту на Дальнем Востоке порта Восточного, судов и портовых сооружений, проведением дноуглубительных работ в районе причалов. Все вышеперечисленные факторы приводят к изменению и обеднению видового состава морской биоты, снижению численности и биомассы животных, к уменьшению общей биопродуктивности.

Ниже представлено краткое описание биологических особенностей, обитающих здесь водных биологических ресурсов.

Тихоокеанская сельдь (Clupea pallasii) - морской вид, не избегающий опресненных вод. Достигает длины 50 см и массы 1090 г. Живет 17-18 лет. Ведет стайный образ жизни, в течение года совершает миграции в пределах шельфа, связанные с нагулом и нерестом. Нерестится с марта по май. После нереста для нагула отходит в открытые воды.

Питается мелким планктоном, основной объект питания — мелкие ракообразные. Питание наиболее интенсивно летом, по мере прогрева воды рыбы уходят на глубину. Икра донная, прилипающая. Плодовитость от 10 до 140 тыс. икринок. У берегов Приморья встречается повсеместно.

Морская малоротая корюшка (Hypomesus japonicus) – морской эвригалинный вид. Прибрежная стайная рыба небольших размеров. Ее длина не превышает 26 см и

массы 160 г. Становится половозрелой на втором году жизни при длине 9 см. Нерестится в апреле-мае на песчаных и галечных пляжах у самого уреза воды или на растительном субстрате. Питается мелкими планктонными ракообразными. Нагуливается и зимует в море, недалеко от берегов.

Зубастая корюшка (Osmerus mordax dentex) - Проходной вид. Достигает длины 30-34 см, очень редко 39 см и массы более 300г. Живет 10 лет. Половозрелой становится на 3-м году жизни при длине 15-16 см. Плодовитость 35-170 тыс. икринок.

В водах Приморья встречается повсеместно. Икрометание в первой половине апреля-начале мая. Плодовитость 35-170 тыс. икринок. Инкубационный период длится 20-30 суток, в зависимости от температуры воды. После нереста зубастая корюшка уходит в море, где распределяется на прибрежном мелководье, обычно на глубинах менее 100 м. Зимой концентрируется вблизи устьев нерестовых рек, не прекращая питаться. Молодь также скатывается в море и обитает в морской воде до наступления половой зрелости. В пищевом рационе молоди преобладает зоопланктон.

Японская камбала (Pleuronectes yokohame) - донная рыба средних размеров. Достигает длины 50 см и массы 2,5 кг. В уловах преобладают рыбы длиной 20-40 см в возрасте до 10 лет. Созревает в возрасте 3 лет при длине 20 см. Обитает на шельфе и в самом верхнем отделе материкового склона на глубинах от 5 до 250 м. Совершает сезонные миграции. Зимой концентрируется на глубинах 180-240 м. Ранней весной мигрирует на мелководье, опережая других камбал. Плодовитость до 900 тыс. икринок. Нерест весной.

Полосатая камбала (Liopsetta pinnifasciata) - обитает как в пресных, так и солѐных водоѐмах. Донная рыба средних размеров. Достигает длины 42 см и массы 0,9 кг. Холодолюбивый, эвригалинный вид. Обитает преимущественно в прибрежной зоне, заходит в устья рек. Летом держится на глубинах 3-8 м, зимой отходит в центральные участки бухт и заливов. Плодовитость до 227 тыс. икринок. Питается мелкими донными животными. Нерестится в январе-марте подо льдом на глубинах 5-20 м при температуре придонной воды от -1,8 до 2,1 °С.

Звездчатая камбала (Platichthys stellatus) – морской и солоноватоводный вид. Донная рыба крупных размеров. В водах Приморья ее размеры: длина 54 см, масса 3 кг. Мелководный вид, переносящий значительные колебания солености и температуры воды. Плодовитость до 2,9 млн. икринок. Икра мелкая, пелагическая. Питается червями, моллюсками, ракообразными, иглокожими, молодью рыб. Нерест, происходящий на малых глубинах, часто подо льдом, при температуре придонных вод от -0,4 до 1,3 °С, растянут с марта по июнь.

Южный Одноперый терпуг (*Pleurogrammus azonus*) - морская придонно-пелагическая рыба. Достигает длины 62 см и массы 1,6 кг, живет до 11 лет. В промысловых уловах преобладают особи в возрасте 3-7 лет, длиной 28-40 см и массой 0,35-0,8 кг.

Для терпуга характерны сезонные миграции: в апреле начинается перемещение половозрелых особей в прибрежье, поздней осенью терпуг вновь возвращается в глубоководные районы на зимовку. В период нереста, который происходит в сентябре-ноябре, терпуг собирается в косяки и смещается на глубины 10-25 м. Нерест происходит на каменистых грунтах, скалах, в районах выходов коренных пород. Нерестилища обычно приурочены к мысам или районам с постоянными придонными течениями. Плодовитость 3-35 тыс. икринок. Икра демерсальная, клейкая. Период инкубации длится 8-14 дней.

Дальневосточная навага (Eleginus gracilis) – морской прибрежный вид. Рыба средних размеров. Достигает длины 53 см и массы 1,3 кг. В уловах чаще всего встречаются рыбы длиной 23-35 см в возрасте 2-3х лет. Навага обитает вблизи берегов на глубинах от 2 до 60 м. Становится половозрелой в возрасте 2х лет и длинной 24-28 см. Плодовитость 25-210 тыс. икринок. Нерест зимой и ранней весной, в

январе-марте. Нерестится на глубинах от 2 до 15 м в водах с отрицательной температурой.

Пиленгас (Liza haematocheila) - морской вид. Достигает длины более 80 см и веса свыше 5 кг. Обычные размеры в промысловых уловах составляют 35-45 см. Хорошо переносит значительные колебания солености и температуры воды. Наиболее быстро растет в первые три года жизни. Половозрелым становится на 4-5-м годах жизни при длине 35-38 см. Плодовитость от 40 до 500 тыс. икринок. Питается обрастаниями, детритом, беспозвоночными, червями, живущими в илу. Нерестится в летний период (июне-июле) на мелководьях в бухтах и заливах при температуре воды 16-18 °С.

Лобан (Mugil cephalus) - Морской теплолюбивый эвригалинный вид. Самая крупная из кефалей. Достигает длины 90 см и массы более 6 кг. Стайная, очень подвижная рыба. Обладает способностью выпрыгивать из воды при испуге, легко перепрыгивает через выставленные ставные сети. Половозрелым становится на 4-5-м годах жизни. Плодовитость до 7 млн икринок. Питается детритом, растительными обрастанием подводных субстратов, реже червями, рачками и мелкими моллюсками. Нерест приходится на февраль-май. Нерестится как в открытых, так и в прибрежных водах.

Дальневосточная красноперка (Tribolodon brandtii) – полупроходной вид, отнесѐнный к объектам рыболовства. В Приморье встречается повсеместно.

Достигает длины до 50 см и массы до 1,5 кг. В море придерживается мелких бухт и заливов, до глубин 50 м. С мая начинает заходить в реки Приморья для икрометания. Поднимается вверх по течению небольших рек и достигает участков горного характера с быстрым течением и галечным дном. Посленерестовый скат производителей красноперки в море длится со второй декады июня до конца второй декады июля (Гавренков, Свиридов, 2001). Молодь держится в реке и в августе-сентябре скатывается в море. В ноябре красноперка возвращается в реки на зимовку.

В годы высокой численности ее вылов в Приморье составлял до 4,5 тыс. т. Важный объект любительского лова.

Мидия Грея самый крупный двустворчатый моллюск из семейства Мидий. Промысловых размеров (более 10 см) достигают за 9-12 лет. Некоторые особи живут до 100 лет. Моллюск прикрепляется прочными биссусными нитями к валунам и скальным породам, образуя небольшие поселения (друзы) на глубинах от 2-3 до 15-30 м. Обычно обитают на глубинах до 30 м. Половозрелыми становятся на 6-м году жизни. Плодовитость самок около 15-20 млн. яиц. Нерест у мидии сильно растянут и может продолжаться с мая по август. Личинки в пелагиали встречаются с конца мая по начало сентября. Основной пик численности личинок приходится на вторую половину июля. Личинки мидии концентрируются преимущественно в верхнем 4-х метровом слое воды.

Приморский гребешок – объект промысла. Предпочитает мягкие песчано-илистые грунты с примесью гальки и ракушки. Молодые особи часто обитают вблизи зарослей макрофитов. В зал. Петра Великого встречается на глубинах от 0,5 до 48 м, предпочитая глубины 6-30 м. Гребешки – фильтрующие организмы, основной пищей для них служат детрит, фитопланктон, личинки зоопланктона. Средняя продолжительность жизни 10 лет. Половозрелым становится на 3-м году жизни. Плодовитость до 25-30 млн. яиц. Нерест происходит при температуре воды 8-12ºС и выше с конца мая по конец июля.

Пелагическая фаза развития личинок длится 30-40 суток, после чего они оседают на водную растительность.

Дальневосточный трепанг – ценный промысловый вид. Распространен от литорали (где можно встретить молодь) до глубины 150 м, чаще на глубинах от 1 до 40 м. Предпочитает защищенные от штормов бухты и заливы, но встречаются и на открытых участках побережья. Особи этого вида в тихую погоду массами выползают на

илисто-песчаные площадки, расположенные рядом с каменистыми россыпями, с зарослями морской травы либо водорослей и питаются, собирая поверхностный слой грунта, богатый различными мелкими организмами. На твердых грунтах в трещинах скал, в расщелинах между камнями, в зарослях водной растительности они находят себе убежище во время штормов и летних «спячек». Нерест трепанга в заливе Петра Великого продолжается с июля по август. Плодовитость до 80 млн. яиц. Нерест порционный, в течение одного - трех дней. После нереста пищевая активность голотурий снижается. Такое состояние у трепанга продолжается около месяца, после чего сильно ослабевшие особи выходят из убежищ и начинают усиленно питаться. Личинки через три недели на стадии пентактулы оседают на водную растительность и затем превращаются в молодых голотурий (мальков). Рост и питание голотурий продолжаются всю зиму, и к концу первого года жизни они достигают длины 4 или 5 см, а к концу второго года – 15 см. Живут дальневосточные трепанги около 10 лет, размножаться начинают в возрасте 3-4-х лет. Активных миграций не совершают, зиму и лето проводят в одних и тех же местах (Справочник по культивированию, 2002).

Запрашиваемый участок располагается в кутовой части бухты Врангеля, в районе площадки ППК-1 и ППК-3 (Рис. 1). Грунты дна в данном районе песчаные, илистые. Берега оборудованы причальным фронтом.

Морская акватория, прилегающая к участку планируемой деятельности, является местом нагула, а также сезонных миграций обитающих в бухте рыб и их молоди. Места нереста и зимовальных скоплений рыб в районе планируемой деятельности отсутствуют.

Из-за проведения периодических дноуглублений макрофиты и промысловые беспозвоночные на участке практически отсутствуют.

Согласно ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) ширина водоохранной зоны моря составляет пятьсот метров.

Описание кормовой базы рыб принято по материалам оценки воздействия на окружающую среду по документации «Восстановление проектных отметок дна Причалов №№11,12,13,14 на территории ППК1, Причал для отстоя судов № 30 на территории Портофлота АО «Восточный порт».

Фитопланктон

Фитопланктон бухты Врангеля не отличается большим разнообразием, в весеннелетний период представлен 51 видом микроводорослей, относящихся к 6 отделам. По числу видов преобладают динофитовые водоросли (Dinophyta) – 26 видов или 51% от всего видового состава. Отдел диатомовых водорослей (Bacillariophyta) представлен 19 видами (39% всего видового состава). Группа эвгленовые (Euglenophyta) и зеленых (Chlorophyta) водорослей представлены каждая одним видом, а криптомонадовые водоросли (Cryptophyta) и золотистые, или хризофитовые (Chrysophyta), - двумя видами.

Доминирующие группы по численности и биомассе – диатомовые и динофитовые водоросли. Каждая из этих групп представлена 6 массовыми видами.

В июле отмечается интенсивное развитие («цветение») фитопланктона, особенно во внешней, открытой части бухты и в открытых водах залива Находка. Воды бухты Врангеля по развитию фитопланктона в весенне-летний период оцениваются как умеренно-эвтрофные, что характерно для весенних вод залива Находка в целом.

В осенний период фитопланктон бухты Врангеля более разнообразен, представлен 74-79 видами микроводорослей, относящимися к 5-ти отделам. По числу видов в разные годы преобладают динофитовые водоросли – 33-43 вида, составляющие до 58% от всего видового состава, или диатомовые водоросли, представленные 28-41 видом, что составляет 38-52% от всего видового списка. Группы эвгленовых, золотистых и криптомонадовых водорослей представлены обычно по одному виду каждая.

Осенью доминирующими группами по численности и биомассе являются диатомовые водоросли и динофлагелляты. Комплекс доминирующих видов из отдела Bacillariophyta: *Pseudonitzschia pseudodelicatissima, Sceletonema costatum, Chaetoceros curvisetus, C. Compressus, Leptocylindrus mediterraneus, из отдела Dinophyta: Prorocentrum triestinum, Heterocapsa triquetra.*

Величины численности варьировали от 563,6 тыс. кл./л до 1,96 млн. кл./л, значения биомассы – в пределах 1,48-5,56 г/м³.

По численности и биомассе доминируют диатомовые водоросли – до 99% от общей численности и до 97% от общей биомассы.

Зоопланктон

Видовой состав зоопланктона южной части зал. Находка типичен для прибрежных вод северо-западной части Японского моря и отличается большим разнообразием. В нем представлены как холодноводные (бореальные), так и тепловодные (субтропические) виды, а также как неритические виды, типичные для прибрежных акваторий, так и виды, обитающие в глубоководных районах моря. По численности и биомассе преобладают копеподы; другими важными группами являются кладоцеры, аппендикулярии, хетогнаты. Мизиды и медузы могут массово присутствовать в планктоне в отдельные сезоны. Представители остальных групп планктона наблюдались штучно. Важным компонентом планктона является меропланктон, т.е. личинки донных беспозвоночных. Среди них массово встречаются личинки полихет, двустворчатых и брюхоногих моллюсков, иглокожих, форонид, реже – усоногих и гидроидов.

В сезонном цикле наибольшим обилием зоопланктона отличаются весна – начало лета и осень, а во второй половине лета и, предположительно, зимой зоопланктона меньше.

По численности в зоопланктоне абсолютно доминируют копеподы, причем в начале лета среди них преобладают науплии разных видов, а весной, во второй половине лета и осенью – взрослые особи *Oithona similis* и *Pseudocalanus newmani*. Кладоцеры (прежде всего, *Pleopis polyphemoides* и *Evadne nordmani*) многочисленны летом и осенью, а аппендикулярии (*Oiropleura sp.* и *Fritillaria borealis* typical) – осенью. Осенью возрастает и численность меропланктона, среди которого в этот период преобладают личинки полихет и форонид. Хетогнаты (сагитты), как правило, немногочисленны, однако присутствуют в планктоне постоянно.

Сезонный ход общей биомассы зоопланктона имеет два характерных для субарктических вод максимума: в начале лета и осенью, обусловленные особенностями жизненных циклов массовых видов.

Ихтиопланктон

Ихтиопланктон бухты Врангеля представлен не менее чем 15 видами рыб, имеющих пелагическую стадию развития и принадлежащими к 6 отрядам и 9 семействам.

Наиболее полно представлено семейство камбаловые Pleuronectidae (7 видов). Из сформированного списка 12 видов 80% имеют промысловое значение, среди них в первую очередь следует выделить сельдь *Clupea pallasii*, навагу *Eleginus graciclis*, минтай *Theragra chalcogramma*, камбал. Наряду с ними в ихтиопланктоне встречены личинки и молодь непромысловых и малоиспользуемых рыб – постоянных обитателей прибрежного мелководья – это стихеи Stichaeidae, липарисы Liparidae, морские лисички Agonidae.

Численность и биомасса икры и личинок рыб в б. Врангеля соответствуют среднестатистическому уровню более обширных акваторий залива Находка и залива Петра Великого. Ихтиопланктонное сообщество состоит из типичных обитателей северо-западной части Японского моря, в нем отсутствуют редкие и исчезающие виды рыб. Отсутствуют их нерестилища.

Зообентос

В бухте Врангеля на всей ее площади наибольшую долю в общей биомассе бентоса составляют двустворчатые моллюски (около 77% от общей биомассы). Наиболее часто в количественных пробах встречаются *Macoma orientalis, Axinopsida subguardrata, Leionucula ovatotrucata, Callithaca adamsi, Theora fragilis fragilis, Raeta pulchella, Mya truncuta, Mercenaria stimpsoni, Keenocardium californiense, Mytilus trossulus* и др.

За последние 5 лет общая биомасса Bivalvia в бухте Врангеля снизилась с 174,50 до 107,69 г/м2 или на 38%. Брюхоногие моллюски встречены на 62% станций, их средняя биомасса по станциям колебалась от 0,12 до 66,01 г/м2, а в среднем в бухте равна 4,72 ± 2,49 г/м2. В целом по бухте брюхоногие встречены на 37% станций, на их биомассу приходится 3,4 %, и они не играют заметной роли в биоценозах. Ракообразные в количественных пробах представлены небольшими крабами, шримсом, креветкой, изоподой, кумовыми и некоторыми эвфаузиевыми. Общая биомасса по бухте составила 3,4 ± 1,2 г/м2, или 2,4% от общей биомассы бентоса. В районе бухты Врангеля выделено 5 донных сообществ, руководящими видами в двух, из которых являются офиуры, в двух полихеты и в одном – двустворчатые моллюски. Во всех сообществах преобладает трофическая группировка детритофагов, и лишь в сообществе двустворчатых моллюсков - сестонофаги и собиратели детрита.

Общая биомасса бентоса варьирует в больших пределах – от 11,1 до 212,5 ± 161,1 г/м2. В распределении биомассы зообентоса в бухте Врангеля отмечается тенденция к увеличению ее значений по направлению от кута к выходу из бухты в среднем от 16 до 85 г/м2. На мягких грунтах в б. Врангеля определено более 30 видов, которые относятся к 6 типам и 7 классам беспозвоночных. Самыми многочисленными были представители Bivalvia (15 видов). Кроме них довольно много полихет и брюхоногих моллюсков (6 видов). В материалах съемки было определено 7 видов полихет. Из иглокожих в бухте Врангеля на мягких грунтах собраны офиуры, численность их достигает 100-150 экз./м2 и биомасса 29,9 –44,71 г/м2.

Весь бентос представлен кормовыми для рыб-бентофагов организмами.

Макрофитобентос

На основании данных многолетних исследований, в заливе Находка насчитывается 51 вид водорослей и 2 вида морских трав. Зеленые водоросли представлены 10 видами, которые растут как на грунте, так и в виде эпифитов на различных водорослях и морских травах. Из зеленых водорослей доминирует ульва продырявленная (*Ulva fenestrate*).

Другие представители зеленых водорослей такие как: ульвария блестящая (*Ulvaria splendens*), корнманния зостеровая (*Kornmannia zostericola*), энтероморфа решетчатая (*E.clathrata*) встречаются часто, но биомасса их не превышает 0,2 кг/м^2.

Бурые водоросли насчитывают порядка 20 видов, но не все имеют большую биомассу. Крупные водоросли, такие как ламинария японская (*Laminaria japonica*), ламинария цикориевидная (*L. cichorioides*), костария ребристая (*Costaria costata*), саргассум бледный (*Sargassum pallidum*), саргассум Миябе (*S. miyabei*) дают биомассу от 0,05 до 6 кг/м^2. Крупные бурые водоросли занимают глубины от 1 до 3-6 м. Менее крупные бурые водоросли растут на такой же глубине. На глубине более 10 м встречается отдельными экземплярами агарум решетчатый (*Agarum clathratum*).

Красные водоросли, так же, как и бурые, насчитывают 21 вид, но не все они имеют высокую плотность распределения и биомассу. Часто встречающиеся багрянки представлены такими видами как: тихокарпус косматый (*Tichocarpus crinitus*), хондрус перистый (*Chondrus pinnulatus*), хондрус шиповатый (*Ch. armatus*), церамиум Кондо (*Ceramium kondoi*), птилота папортниковидная (*Ptilota filicina*), птилота фацелокарпоидная (*P. phacelocarpoides*), неородомела лиственничная (*Neorhodomela larix*), полисифония японская (*Polysiphonia japonica*), полисифония Морроу (*P. morrowii*).

На литорали и до глубины 5-10 м растут известковые водоросли, покрытые различными эпифитами.

Морская трава – зостера морская (*Zostera marina*) образует чистые заросли с проективным покрытием от 10 до 100% с биомассой от 0,4 до 3 кг/м^2.

Филлоспадикс иватенский (*Phyllospadix iwatensis*) на глубине от 0,8 до 3-6 м образует вместе с другими водорослями смешанные заросли, биомасса которых колеблется от 0,3 до 3,9 кг/м^2. На морских травах поселяются различные эпифиты из представителей зеленых, бурых и красных водорослей, биомасса которых колеблется от 0,03 до 0,1 кг/м^2 на одно растение.

Редкие и исчезающие виды, а также перспективные для добычи заросли промысловых и потенциально промысловых водорослей, в данном районе отсутствуют.

Рыбохозяйственная характеристика реки Хмыловка

Река Хмыловка протекает по территории Партизанского муниципального района, Приморского края (рис. 1). Берёт своё начало на южных склонах хребта Партизанский являющимся водоразделом бассейнов рек Хмыловка и Киевка. Высота отдельных вершин хребта достигает 700-1000 м. Впадает река в восточную часть бухты Врангель зал. Находка Японского моря.

Протяженность водотока реки Хмыловка около 12 км, ширина русла ниже с. Хмыловка составляет – 5,0 - 15 м, верхнем течении -1,0 - 5,0 м. Средняя глубина 0,5 м. Годовой сток составляет 54 км³, площадь водосбора— 144 км².

Грунты дна, примерно до окраин северо-восточной части села Хмыловка, каменистые, ниже моста у с. Хмыловка переходят в галечно-песчаные, которые примерно в 1 км от устья переходят в песчаные, илистые.

Выше с. Хмыловка река протекает по узкой долине, шириной 100-150 м. Ниже по течению от села долина расширяется до 1,0-1,5 км. Пойма преимущественно правосторонняя, шириной до 1,0 км.

Происхождение водотока естественное. Питание реки происходит за счет осадков в теплое время года и весной в результате таяния снега, а в зимний период – грунтовые воды.

Растительность в речной долине реки Хмыловка представлена лиственным лесом (ивняком, ольхой, вербой, черёмухой, орехом маньчжурским), кустарником. В верхнем течении преобладает дуб, липа, берёза.

До слияния с притоками река Сухая и река Прудиха, река имеет значительный уклон, ярко выраженных перекатов нет. После слияния с притоками появляются плесы, намывные косы и перекаты примерно через каждые 50-100 м.

Зоопланктон

Зоопланктон малых и средних водотоков весьма беден, и тем беднее, чем меньше водоток. Количество видов не превышает 6-10. В целом по региону, с учетом более крупных водотоков, общее количество таксонов (родовых, видовых и внутривидовых) достигает порядка 50. Максимальное количество таксонов зоопланктона относится к классу коловраток (до 85% от общего числа видов). Существенное значение имеют также веслоногие и ветвистоусые ракообразные.

Голопланктон в реке отмечается, попадая в неё из придаточной системы, а также из эстуарной системы. В толще воды преобладают представители дрифта, в основном личинки и имаго амфибиотических насекомых (хирономид, подѐнок, полужесткокрылых, водяных жуков), а также водяные клещи. Из придаточной системы в реку попадают представители зоопланктона. В период больших приливов в устьевую зону течениями могут заноситься эвригалинные, неритические и морские виды организмов.

В эстуарной зоне реки солоноватоводные и неритические виды представлены: *Pseudodiaptomus inopinus, науплии Copepoda, Eurytemora americana, Oithona similis, Harpacticoida, Acartia hudsonica* и др.

В направлении река – эстуарий – море пики биомассы планктона отмечаются в пределах внутреннего эстуария при неких средних значениях солености, в море биомасса существенно ниже, в пресных водах биомасса минимальная. Вдоль градиента условий среды изменяется и состав планктона – в верхней части эстуария доминируют коловратки и кладоцеры, в средней и нижней – солоноватоводные каляноиды *P. Inopinus* и *S. Tenellus*.

Видовой и количественный состав зоопланктона значительно варьирует в сезонном аспекте. Максимальный пик обилия приходится обычно на начало спада паводка (начало июля), биомасса в этот период может достигать 0,15-0,30 г/м³, тогда как к концу лета биомасса зоопланктона может снижаться до 0,01-0,015 г/м³, а минимальные показатели обычно приходятся на зимний период, тогда биомасса зоопланктона может достигать значений менее 0,005 г/м³.

Концентрация зоопланктона в водном объекте в районе запрашиваемого участка обычно не превышает 300 мг/м³.

Зообентос

Зообентос реки состоит как из представителей амфибиотических насекомых (личинок хирономид и других двукрылых, подѐнок, личинок и имаго жуков семейства Dytiscidae, водяных полужесткокрылых), так и волосатиков, олигохет, пиявок, разноногих ракообразных (*Gammarus sp*.), прудовиков (*Lymnaea auricularia*), водяных клещей. На участке нижнего течения реки обитает японский мохнаторукий краб (*Eriocheir japonica*).

В нижнем течении реки по численности доминируют две группы организмов зообентоса: амфиподы и полихеты.

Биомасса кормового зообентоса на участке нижнего течения реки изменяется от 3 г/м^2 до 25 г/м^2 и составляет в среднем - 14 г/м^2.

Ихтиофауна

В реке обитают следующие виды рыб: сима (*Oncorhynchus masou*), мальма (*Salvelinus malma*), ленок (*Brachymystax lenok*), гольян (*Phoxinus phoxinus*), китайский гольян (*Rhynchocypris oxycephalus*), гольян приморский (*Phoxinus oxyrhynchus*), пескарь (*Gobio gobio cynocephalus*), большеголовый обыкновенный пескарь (*Gobio gobio macrocephalus*), проходная малоротая корюшка (*Hypomesus nipponensis*), азиатская зубастая корюшка (*Osmerus mordax dentex*), морская малоротая корюшка (*Hypomesus japonicus*), вьюн змеевидный (*Misgurnus mohoity*), тихоокеанская минога (*Lethenteron camtschaticum*), сибирский голец (*Barbatula toni*), голец восьмиусый корейский (*Lefua coreana*), щиповка Лютера (*Cobitis lutheri*), амурская, или китайская, девятииглая колюшка (*Pungitius sinensis*), колюшка трѐхиглая япономорская (*Gasterosteus nipponicus*), подкаменщик Черского (*Cottus czerskii*), подкаменщик Волка (*Cottus volki*), в устьевой части нагуливается темная камбала (*Pleuronectes obscurus*), дальневосточная навага (*Eleginus gracilis*), мелкочешуйная краснопѐрка (*Tribolodon brandti*), крупночешуйная красноперка (*Tribolodon hakuensis*).

В зависимости от особенностей биологии всех рыб можно разделить на две группы – —постоянных‖ и —мигрирующих‖. К первой группе следует отнести типично пресноводных рыб, обитающих преимущественно в реках и озерах: гольяны, карась, жилая форма мальмы, ленок, пескарь, восьмиусого гольца, сибирского гольца, девятииглая колюшка, щиповка Лютера, вьюн.

В группу мигрантов входят проходные и полупроходные формы: тихоокеанская минога, тихоокеанские лососи, красноперки, зубастая корюшка, японская малоротая и японская корюшки, трехиглая колюшка, сахалинский подкаменщик *Cottus amblystomopsis*, подкаменщик Черского *Cottus czerski*, бычки из семейства Gobiidae, а также морские виды рыб.

Присутствие проходных и полупроходных видов рыб в реке подвержено сезонной изменчивости: в апреле и мае проходят покатные миграции в море молоди

тихоокеанских лососей. В конце мая и в июне в реку начинают заходить на нерест анадромные виды рыб: красноперки, корюшки, сима, единично – кета.

Нерестилища корюшки азиатской начинаются примерно в 1,0 км от устья, где река приобретает полугорный характер течения. Площадь нерестилищ корюшки составляет около 500-700 м^2.

Сроки нереста азиатской корюшки (апрель), проходной малоротой корюшки (апрель-май), симы (август-начало октября), в отдельные годы на нерест заходит кета (октябрь-ноябрь). Нерестилища симы в реке Хмыловка начинаются в 2,5- 3,0 км от устья и выше по течению. Площадь нерестилищ незначительная до 1000 – 1500 м^2. В нижнем течении, ниже с. Хмыловка возможен нерест кеты. Площади нерестилищ до 500-700 м^2.

Зимовка рыб происходит на глубоководных местах на всем протяжении водотока. Биомасса рыб в устьевой зоне в разные периоды года варьирует от 50 до 300 кг на 1 км реки. Общая рыбопродуктивность водного объекта - 80 кг/га.

Запрашиваемый участок расположен в нижнем течении реки, на расстоянии около 750 м от устья (рис. 2)



Рисунок 2.6.3-1. Запрашиваемый участок реки Хмыловка

Устье реки зарегулировано в подходной канал, берега застроены причальными стенками и портовой инфраструктурой. Участок используется для стоянки судов и погрузочных работ. Ширина русла около 130 метров, глубины от 0,5 м до 12 метров в судоходной части. На участке периодически проводятся дноуглубительные работы для обеспечения судоходства.

Грунт песчаный, илистый. Участок служит местом нагула и сезонных миграций перечисленных видов рыб.

На участке проходят сезонные миграции проходных и полупроходных видов рыб: симы, кеты, красноперки мелкочешуйной, японской малоротой, азиатской корюшки, камбалы, дальневосточной наваги.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» согласно критериям отнесения водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения река Хмыловка может быть отнесена к водному объекту рыбохозяйственного значения высшей категории как место обитания, размножения, нагула, миграции водных биологических ресурсов, относящихся к ценным видам (сима, кета).

2.7 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной деятельности

Врангель – бывший посёлок городского типа, расположенный на берегу бухты Врангеля залива Находка вблизи Восточного порта. В настоящее время отдалённый микрорайон города Находки, включён в состав Находкинского городского округа в 2004 году.

Городской округ Находка с прилегающими к нему землями расположен в Юго-восточной части Приморского края, на берегу Японского моря. Территория города составляет 325,9 кв. км. Находка – второй по значению город Приморского края. Ряд крупнейших предприятий морского транспорта, рыбодобывающей и рыбоперерабатывающей промышленности, пищевой промышленности и судоремонта составляет экономический потенциал Находкинского городского округа в целом и п. Врангель в частности.

В настоящее время, производственные функции Находкинского городского округа и п.Врангель в целом получили новый виток развития, за счет перевалки насыпных грузов (в частности угля) и нефти в страны АТР, в следствии выгодного географического положения и наличия морских выходов для реализации экспортной политики в отношении стран АТР.

На ряду с развитием производственного сектора также значительно возрастают рекреационные функции, в особенности, для организации летнего туризма.

Экономика поселка Врангель, как и в целом Находкинского городского округа является однопрофильной и представлена в основном предприятиями портового комплекса. При этом остальные предприятия обслуживают только внутренние нужды городского округа и его жителей (пищевая промышленность, предприятия по производству строительных конструкций и пр.)

Территория планировочного района, в особенности южная и юго-восточная часть, обладает высоким рекреационным потенциалом, благодаря уникальным природным характеристикам.

Для района работ характерна, преимущественно, жилая застройка средней этажности.

Для территории Находкинского городского округа, в том числе и для п.Врангель (район п.Береговой) характерна ситуация, когда часть жилой и промышленной застройки расположена в зонах с особыми условиями использования территории. Преимущественно, это санитарно-защитные зоны, охранные зоны инженерных сетей и сооружений, водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов.

Проектная архитектурно-планировочная структура урбанизированной территории формируется как линейно-дисперсная система.

Население Находкинского городского округа на 1 февраля 2022 по оценке Федеральной службы государственной статистики численность населения (постоянных жителей) составляет 145 159 человек, это третий по величине город Приморья.

С 1950 по годы рост численности населения определялся миграционным притоком. Начиная с 1992 года отмечается ежегодное снижение численности населения.

Основную роль в этом играет миграционный отток в другие города (85,3 %) и в меньшей мере естественная убыль населения (превышение смертности над рождаемостью).

Национальный состав населения Находки, согласно последней переписи населения, распределён примерно следующим образом: русские - 123 385 (85.00%), украинцы - 2 903 (2.00%), корейцы - 1 452 (1.00%), другие национальности (менее 0,5% каждая) - 17 419 (12%).

Находкинский городской округ в целом на протяжении последних лет стабильно занимает одно из первых мест по Приморскому краю по многим показателям

социально-экономического развития – сумме налогов, перечисляемых в консолидированный бюджет, объему промышленного производства, объему розничного товарооборота, объему платных услуг, оказываемых населению. Это касается балансовой суммы прибыли по территории и объема грузооборота портов.

Находкинский городской округ, в том числе п.Врангель расположен в относительной близости от многих крупных деловых центров АТР и рынков сбыта, таких как Сеул (750 км), Токио (1 000 км), Кобе (1 470 км), Чонгжин (284 км) и других. Уникальное географическое положение, наличие всех предпосылок для развития международной торговли, транспортных операций, туризма, систем коммуникаций позволяет говорить о больших потенциальных возможностях территории.

Наибольший рост показателей отмечен в транспортно-логистическом комплексе, строительстве и на предприятиях обрабатывающего производства. Находкинский городской округ сохраняет позиции одного из крупнейших транспортных узлов России.

Крупнейшие предприятия Находкинского городского округа:

- АО «Восточный Порт»;
- ООО «Восточно-Уральский терминал»;
- ООО «Стивидорная компания «Малый Порт»;
- ОАО «Находкинская база активного морского рыболовства»;
- ООО «Роснефть-Находканефтепродукт»;
- ОАО «ЕВРАЗ Находкинский морской торговый порт»;
- ООО «Восточная Стивидорная Компания»;
- ООО «Судоремонтный комплекс Приморский завод»;
- ОАО «Находкинский судоремонтный завод»;
- ОАО «Находкинский морской рыбный порт»;
- ЗАО «Южморрыбфлот»;
- ОАО «Мясокомбинат Находкинский»;
- МУП «Находка-Водоканал».

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

Прямое воздействие выражается в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от привлекаемых судов, автотранспорта и перегрузочного оборудования. Водная среда подвергается риску загрязнения в результате утечек нефтепродуктов, попадания сточных вод и аварийных разливов грузов.

Косвенное воздействие включает в себя изменение гидродинамического режима акватории из-за эксплуатации портовой инфраструктуры, а также влияние на климатические условия за счет изменения воздушных потоков и увеличения локального теплового загрязнения.

Природные объекты подвергаются воздействию вследствие изменения естественной береговой линии, искусственного формирования грунтов и возможного снижения биоразнообразия в зоне производства работ. Антропогенное влияние проявляется в механическом воздействии на ландшафт, акустическом загрязнении от работы транспорта, а также в изменении экологических условий при интенсивной хозяйственной деятельности.

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

Участки ППК-1, ППК-3 и Портофлота АО «Восточный Порт» расположены в морском порту Восточный, на южном и северном берегу б. Врангеля.

Промышленные площадки ограничены со всех сторон существующей застройкой соседних терминалов за исключением стороны, ограниченной акваторией. Территория земельных участков спланирована, застроена существующими зданиями и сооружениями.

2.9.1 Особо охраняемые природные территории

Рассматриваемые участки хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» не находятся в границах особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и муниципального значения.

Информация о наличии ООПТ федерального значения находится в общем доступе и представлена на сайте Минприроды России, в разделе деятельность (вкладка Особо охраняемые природные территории) содержится исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/. Письмо Минприроды России от 15.04.2025 № 15-32/15852 с актуализированным перечнем действующих и планируемых к созданию ООПТ федерального уровня, а также ботанических садов, дендрологических парков и памятников природы федерального значения представлено в приложении А3 (том 2.2, 247/2026/Р1-ОВОС2). ООПТ федерального значения, их охранные зоны и территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения, а также ботанические сады, дендрологические парки и памятники природы федерального значения в районе осуществления хозяйственной деятельности Портофлота АО «Восточный Порт» и на площадках ППК-1 и ППК-3 АО «Восточный Порт» отсутствуют.

Ближайшим к району работ АО «Восточный Порт» ООПТ Федерального значения, является Лазовский государственный природный заповедник им. Л.Г. Капланова, находящийся на расстоянии более 40 км на восток от б. Врангеля.

По данным Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края (письмо от 06.07.2026 № 38/9375, Приложение А4, том 2.2, 247/2026/Р1-ОВОС2) рассматриваемые участки хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» не располагаются на существующих, проектируемых и перспективных особо охраняемых природных территориях регионального значения Приморского края и их охранных зонах. Все памятники природы регионального значения Приморского края и их охранные зоны поставлены на кадастровый учет в виде зон с особыми условиями использования территорий. Информация о наличии памятников природы регионального значения Приморского края на земельных участках находится в общем доступе и представлена официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в веб-приложении «Публичная кадастровая карта».

Кадастровые сведения об особо охраняемых природных территориях регионального значения находятся в общем доступе и размещены на официальном сайте Администрации Приморского края на странице министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края в разделе «Особо охраняемые природные территории» (https://www.primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii/). Здесь же в разделе «Кадастр особо охраняемых природных территорий» представлены сведения о памятниках природы регионального значения, а также сведения о заказниках регионального значения и природных парках регионального значения.

Согласно официально опубликованным сведениям на сайте Администрации Приморского края ООПТ регионального значения, их охранные зоны в районе осуществления хозяйственной деятельности Портофлота АО «Восточный Порт» и на площадках ППК-1 и ППК-3 отсутствуют.

Ближайшие ООПТ регионального значения – государственный природный комплексный морской заказник краевого значения «Залив Восток» залива Петра Великого Японского моря, расположен на расстоянии более 20 км на северо-запад от участков работ.

Информация об особо охраняемых территориях и объектах местного значения и установленных рекреационных зонах для рассматриваемого района работ отображена на схеме генерального плана Находкинского городского округа и представлена в общем доступе на сайте Администрации Находкинского городского округа в разделе градостроительство, вкладка «Правила землепользования и застройки» (https://www.nakhodka-city.ru/model/item/?cid=8&gid=186&subid=187). Согласно официально опубликованным сведениям на сайте Администрации Находкинского городского округа, письму Управления землепользования и застройки администрации Находкинского ГО от 09.09.2026 № 13.2-9-4455 (приложение А5 книги 2.2), ООПТ местного значения, их охранные зоны и зоны рекреации, а также проектируемые и перспективные ООПТ местного значения и зоны охраны ООПТ местного значения на рассматриваемых участках осуществления хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» отсутствуют.

Ближайшие ООПТ местного значения - памятник природы Сопка Сестра (Гора Сестра), расположен на расстоянии более 10 км от участков работ.

Схема расположения ООПТ и других территорий с особым статусом относительно участков работ в б. Врангеля приведена на рисунке 2.9.1-1.

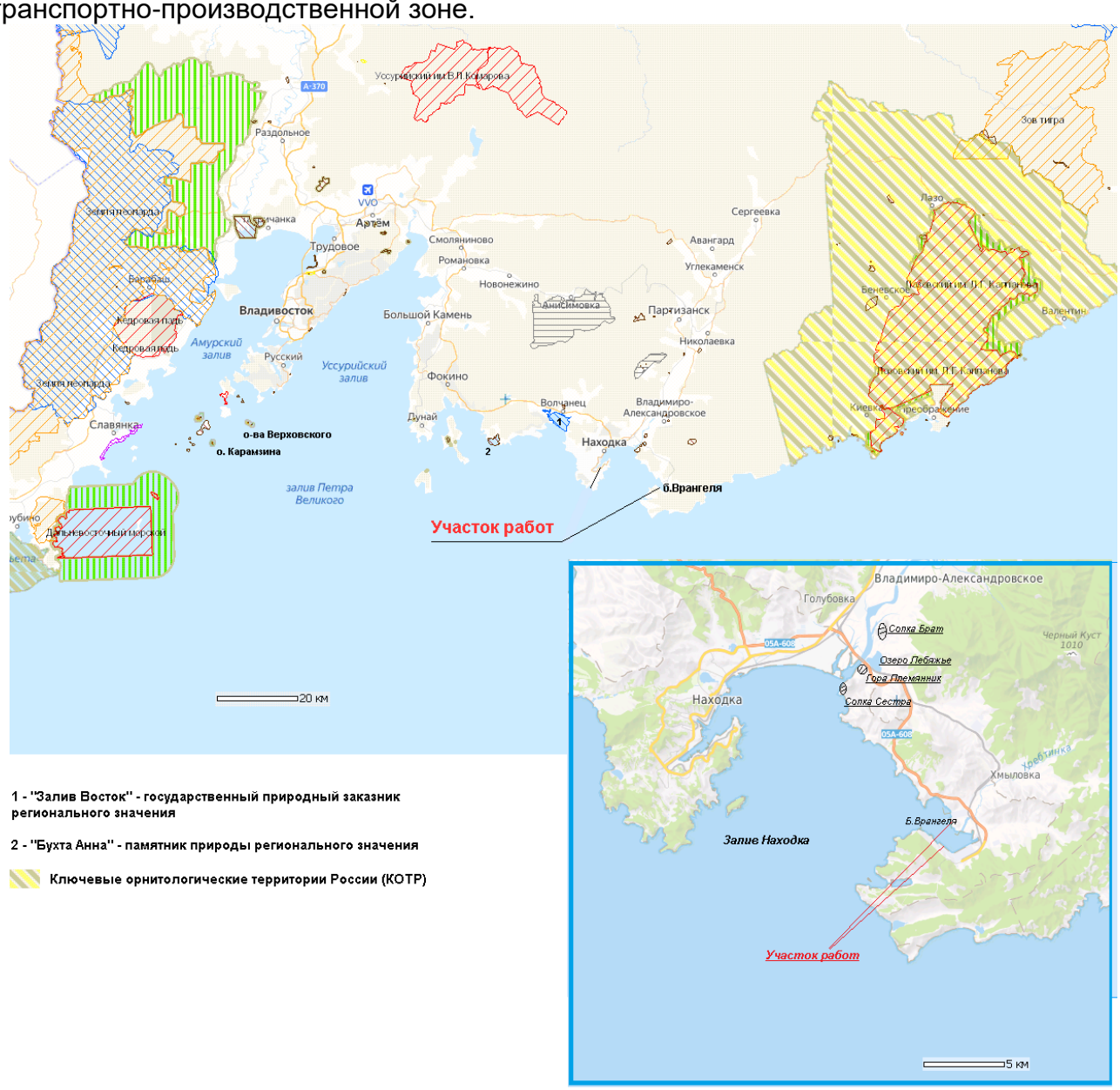
Территория проектируемого объекта находится **вне пределов** действующих и планируемых к вводу ООПТ. Учитывая значительное расстояние между рассматриваемым участком и особо охраняемыми природными территориями, можно заключить, что строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет влияния на объекты охраны данных ООПТ.

2.9.2 Объекты культурного наследия

Согласно информации размещенной на официальном сайте администрации Находкинского городского округа в разделе градостроительство, вкладка «Правила землепользования и застройки» (https://www.nakhodka-city.ru/model/item/?cid=8&gid=186&subid=187), письму Управления землепользования и застройки администрации Находкинского ГО от 09.09.2026 № 13.2-9-4455 (приложение А5 книги 2.2) на рассматриваемых участках хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» отсутствуют объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия и объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Указанные земельные участки располагается вне границ территории

объектов культурного наследия и вне зон охраны и защиты объектов культурного наследия.

Согласно карте градостроительного зонирования Находкиоского городского округа территория рассматриваемых участков работ АО «Восточный Порт» относится к транспортно-производственной зоне.



1 - "Залив Восток" - государственный природный заказник регионального значения

2 - "Бухта Анна" - памятник природы регионального значения

Ключевые орнитологические территории России (КОТР)

Рисунок 2.9.1-1. Карта-схема расположения ближайших к району хозяйственной деятельности ООПТ и КОТР

2.9.3 Краснокнижные виды объектов растительного и животного мира

В районе рассматриваемой хозяйственной деятельности возможно появление обычных для материкового побережья орлана-белохвоста и белоплечего орлана. Оба вида, **Орлан-белохвост** (*Halliaeetus albicilla*) и **Белоплечий орлан** (*Halliaeetus pelagicus*), включены в Красную книгу России (категория 3) и Красную книгу Приморского края (категория 3). Нахождение популяций и миграционных путей других наземных позвоночных, внесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Приморского края, на территории перегрузочного комплекса по фондовым материалам, литературным данным не выявлено.

В заливе Петра Великого на юге Приморья так же имеются ключевые орнитологические территории, имеющие международное значение для сохранения

популяций морских птиц. Ближайшими к району проведения рассматриваемых работ являются острова Верховского и Карамзина, расположенные в западной части зал. Петра Великого, на расстоянии 10 км друг от друга. Они входят в группу островов, являющихся как бы продолжением п-ова Муравьев-Амурский. Острова Верховского находятся на удалении более 90 км от б. Врангеля (рис. 2.9.1-1).

2.9.4 Водно-болотные угодья международного значения и ключевые орнитологические территории

Ближайшим водно-болотным угодьем от территории рассматриваемых участков хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» является ВБУ «Острова Верховского, о-в Карамзина, о-ва Пахтусова (залив Петра Великого)» (код: ПР-003, международный код: PR-003, международное название: Islands in Peter the Great Bay, критерии: A4.1, A4.2, год создания: 1999), расположенное на расстоянии более 100 км по направлению на запад (рисунок 2.9.1-1).

Ближайшей ключевой орнитологической территорией от рассматриваемой территории является КОТР «Бассейны рек Киевка и Черная» (код: ПР-004, международный код: PR-004, международное название: Kievka and Chernaya river basins, критерии: A1, A3, A4.1, год создания: 1998), расположенная на расстоянии 30 км и более по направлению на северо-восток (рисунок 2.9.4-1).

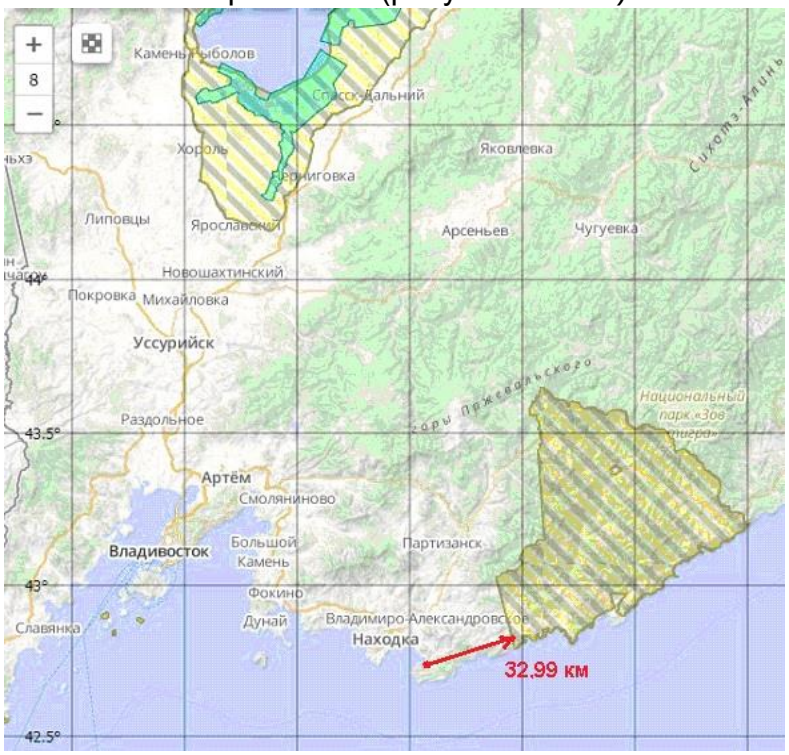


Рисунок 2.9.4-1. «Бассейны рек Киевка и Черная» относительно территории участка

2.9.5 Месторождения полезных ископаемых, учитываемые Государственным кадастром месторождений

Территориальная зона согласно правилам землепользования а и застройки в Находкинском городском округе утверждена - ТП транспортно-производственная зона. Причалы перегрузочных комплексов предоставлены в пользование АО «Восточный Порт» на условиях договора аренды (договор аренды от 19.02.2010 г. №67/ДО-10), арендодателем является ФГУП «Росморпорт». Рассматриваемая деятельность не нарушает межхозяйственные и внутрихозяйственные связи различных землепользователей. Прилегающая селитебная территория представлена зоной производственных предприятий, объектов морского порта и городской застройки.

В настоящих материалах рассматривается хозяйственная деятельность АО «Восточный Порт» только в границах существующих земельных отводов Вовлечение новых земельных участков для расширения промплощадок предприятия и осуществление хозяйственной деятельности на земельных участках, расположенных за границами населенных пунктов, не предусматривается. Согласно ст. 25 Закона РФ от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах» (в редакции Федерального закона от 03.03.1995 г. №27-ФЗ) строительство объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных за границами населенных пунктов, размещение подземных сооружений за границами населенных пунктов разрешаются только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки. Соответственно, получение заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком существующей хозяйственной деятельности в рассматриваемых границах участков работ АО «Восточный Порт» не требуется.

2.9.6 Мелиорированные земли и мелиоративные системы, виды мелиорации

Согласно сведениям, полученным от Управления землепользования и застройки администрации Находкинского ГО от 09.09.2026 № 13.2-9-4455 (приложение А5 книги 2.2), в рассматриваемом районе работ АО «Восточный Порт» продуктивные сельскохозяйственные территории и мелиорируемые земли отсутствуют.

2.9.7 Лечебно-оздоровительные местности и курорты

Земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов предназначены для лечения и отдыха граждан. В состав этих земель включаются земли, обладающие природными лечебными ресурсами, которые используются или могут использоваться для профилактики и лечения заболеваний человека (ст. 96 ЗВ РФ).

Согласно открытым данным, размещенным на официальном сайте администрации Находкинского городского округа во вкладке Документы территориального планирования (режим доступа: https://www.nakhodka-city.ru/model/item/?cid=8&gid=774), письму Управления землепользования и застройки администрации Находкинского ГО от 09.09.2026 № 13.2-9-4455 (приложение А5 книги 2.2) на территории Находкинского городского округа лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значений, а также горно-санитарные зоны их охраны отсутствуют.

2.9.8 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

На рассматриваемых земельных участках выделяются зоны ограничения использования, связанные с необходимостью соблюдения специального режима использования земель, расположенных в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе бухты Врангеля (залив Находка, залив Петра Великого, Японское море).

В соответствии со статьей 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны моря составляет 500 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Ограничения (обременения) использования земельных участков АО «Восточный Порт» на площадках ППК-1 и ППК-3 и Портофлота связаны с соблюдением специального режима использования территории водоохранной зоны моря. Прибрежная защитная полоса совмещена с парапетом.



Схема расположения участков АО «Восточный Порт» в границах зоны с экологическими ограничениями

2.9.9 Земли лесного фонда

По данным Управления землепользования и застройки администрации Находкинского ГО от 09.09.2026 № 13.2-9-4455 (приложение А5 книги 2.2) и сведениям из Единого государственного реестра недвижимости, защитные леса и особо защитные участки леса, находящиеся на балансе администрации, в том числе леса, расположенные на землях лесного фонда и на землях иных категорий, включая городские леса, в районе проектируемого объекта **отсутствуют**. Зеленые зоны, лесопарковые зоны, городские леса, а также природно-рекреационные зоны (парки, скверы, бульвары, объекты активного отдыха, учреждений и объектов рекреационного назначения) в районе проектируемого объекта **отсутствуют**.

Лесопарковые зелёные пояса, зеленые зоны и городские леса отсутствуют.

2.9.10 Источники водоснабжения и зоны санитарной охраны, участки водопользования

Согласно письму Управления землепользования и застройки администрации Находкинского ГО от 09.09.2026 № 13.2-9-4455 (приложение А5 книги 2.2),

Поверхностные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны санитарной охраны в границах ППК-1, ППК-3, Портофлота АО «Восточный Порт» отсутствуют; подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и ЗСО отсутствуют; участки водопользования населения отсутствуют.

2.9.11 Приаэродромные территории

Информация о наличии приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации, полос воздушных подходов и санитарно-защитных зон аэродромов гражданской авиации опубликована на официальном сайте Росавиации в разделе «Обращение граждан», далее «Часто задаваемые вопросы» по ссылке: https://favt.gov.ru/brawenija-grazhdan-voprosy/.

Информация об аэродромах гражданской авиации (Росавиации) размещена по ссылке: /dejatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-reestr-grajdanskih-ajerodromov-rf/

Информация о всех полосах воздушных подходов, санитарно-защитных зон размещена по ссылке https://favt.gov.ru/dejatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-priaerodromnie-territorii/

Согласно письму Управления землепользования и застройки администрации Находкинского ГО от 09.09.2026 № 13.2-9-4455 (приложение А5 книги 2.2) приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации, аэродромов экспериментальной авиации в границах участка **отсутствуют.**

3 Выявление возможных прямых, косвенных и иных воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

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

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены с использованием методик, вошедших в перечень, утвержденный Приказом Минприроды №341 от 31.07.2018 г.

Для оценки воздействия объекта на атмосферный воздух был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, который выполнен с учетом физико-географических и климатических условий местности, расположения источников на площадке, в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» по унифицированной программе РРВА «ЭКОцентр» версии 2.0, разработанной в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 (заключение Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) №140-084-74/20и от 10.11.2020), позволяющей дать санитарно-гигиеническую оценку степени загрязнения приземного слоя атмосферы загрязняющими веществами. Расчет средних концентраций выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) РРВА «ЭКОцентр» версии 2.0, разработанной в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 (заключение Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) №140-084-74/20и от 10.11.2020), с использованием формулы (144) МРР-2017.

Гигиенические нормативы загрязняющих веществ приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

3.1.1 Источники и виды воздействия на атмосферный воздух

Основной вид деятельности предприятия – транспортная обработка прочих грузов (ОКВЭД 52.24). Перегрузочный комплекс предназначен для приёма грузов автомобильного транспорта, железнодорожного транспорта, его кратковременного хранения на складе и погрузкой в транспортные суда морского флота.

3.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

3.1.2.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы при реализации хозяйственной деятельности промплощадки ППК-3

В ходе проведения инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ выявлены объекты и производства, имеющие в своем составе источники выделения загрязняющих веществ. Перечень таких объектов, номер и наименование источников выбросов представлены в таблице 3.1.2.1-1.

Таблица 3.1.2.1-1. Перечень объектов-источников загрязнения атмосферного воздуха, номер и наименование источников выбросов

№	№ ИЗАВ	Тип источника	Классификация источника	Наименование источников выбросов
Организованные ИЗАВ				
1.	0001	Организованный	Стационарный	Дымовая труба котельной - лето
2.	0002	Организованный	Стационарный	Дымовая труба котельной - зима
3.	0003	Организованный	Стационарный	Углеподача к приемному бункеру, вытяжка В4
4.	0004	Организованный	Стационарный	Кузнечный горн
5.	0005	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция В1.3 сварочного участка РММ
6.	0006	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция цеха вулканизации
7.	0007	Организованный	Стационарный	Участок ремонта конвейерных лент
8.	0008	Организованный	Стационарный	Автотранспорт в теплом гаражном боксе
9.	0009	Организованный	Стационарный	Столовая
10.	0010	Организованный	Стационарный	Вентиляционный выход лаборатории (1)
11.	0011	Организованный	Стационарный	Вентиляционный выход лаборатории (2)
12.	0012	Организованный	Стационарный	Вытяжка В1 галереи углеподачи
13.	0013	Организованный	Стационарный	Вытяжка В2 галереи углеподачи
14.	0014	Организованный	Стационарный	Вытяжка В3 галереи углеподачи
15.	0015	Организованный	Стационарный	Вытяжка участка по ремонту и испытанию газопламенной аппаратуры, РММ
16.	0016	Организованный	Стационарный	Кузнечный горн
17.	0017	Организованный	Стационарный	Вытяжка В4.3 сварочного участка, РММ
18.	0018	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция В2.3 сварочного участка РММ
19.	0019	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция В3.3 сварочного участка РММ
20.	0020	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция В1 прачечной
21.	0021	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция В2 заточного станка, гараж сантехников
22.	0022	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция В3 сварочного поста, гараж сантехников
23.	0023	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция В1 аккумуляторной, цех малой механизации
24.	0024	Организованный	Стационарный	Аспирационная система вагоноопрокидывателя №1 (ось А, ПУ-1)
25.	0025	Организованный	Стационарный	Аспирационная система вагоноопрокидывателя № 2 (ось В, ПУ-2)
26.	0026	Организованный	Стационарный	Аспирационная система пересыпной станции ПС-14 (ПУУ-6)
27.	0027	Организованный	Стационарный	Аспирационная система пересыпной станции ПС-16-20 (ПУУ-4), газоход 1
28.	0028	Организованный	Стационарный	Аспирационная система пересыпной станции ПС-11, ПС-29 (ПУУ-5)
29.	0029	Организованный	Стационарный	Дробильно-сортировочный комплекс 26-ДСК
30.	0030	Организованный	Стационарный	Аспирационная система пересыпных станций 31-34, ПРУ 35-38 (ПУУ-3)
31.	0031	Организованный	Стационарный	Аспирационная система пересыпной станции ПС-16-20 (ПУУ-4), газоход 2
32.	0032	Организованный	Стационарный	Генераторы на самоходном портальном комплексе ППК-3
33.	0033	Организованный	Стационарный	Генераторы на самоходном портальном комплексе ППК-3
34.	0034	Организованный	Стационарный	Аспирационная система вагоноопрокидывателя №3 (ось А, ПУ-16)
35.	0035	Организованный	Стационарный	Аспирационная система вагоноопрокидывателя №4 (ось В, ПУ-17)
36.	0036	Организованный	Стационарный	Аспирационная система ПС-2,3,4 (ПУ-9)
37.	0037	Организованный	Стационарный	Аспирационная система ПС-5,6 (ПУ-8)
38.	0038	Организованный	Стационарный	Аспирационная система ПС-7 (ПУ-7)
39.	0039	Организованный	Стационарный	Аспирационная система ПС-8,9,10 (ПУ-10)
40.	0040	Организованный	Стационарный	Аспирационная система ПС-12 (ПУ-12)
41.	0041	Организованный	Стационарный	Аспирационная система ПС-11 (ПУ-11)
42.	0042	Организованный	Стационарный	Аспирационная система ПС-13 (ПУ-13)
43.	0043	Организованный	Стационарный	Аспирационная система ПС14 (ПУ-14)
44.	0044	Организованный	Стационарный	Аспирационная система ПС15 (ПУ-15)
45.	0045	Организованный	Стационарный	Гараж для хранения техники для пылеподавления
46.	0046	Организованный	Стационарный	Аспирационная система ДСК-55
47.	0047	Организованный	Стационарный	Аспирационная система ДСК-56
48.	0048	Организованный	Стационарный	Аспирация брикетировщика
49.	0049	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция В2 участок ТО и ТР, цех малой механизации Т-3
50.	0050	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция В3 участок ТО и ТР, цех малой механизации Т-3
51.	0051	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция ВЕ5 участок ТО и ТР, цех малой механизации Т-3
52.	0052	Организованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция ВЕ6 участок ТО и ТР, цех малой механизации Т-3
53.	0053	Организованный	Стационарный	Генераторы на самоходном портальном комплексе Т-3

№	№ ИЗАВ	Тип источника	Классификация источника	Наименование источников выбросов
54.	0054	Организованный	Стационарный	Генераторы на самоходном портальном комплексе Т-3
Неорганизованные ИЗАВ				
55.	6001	Неорганизованный	Стационарный	Емкость с дизтопливом
56.	6002	Неорганизованный	Стационарный	Выгрузка шлака из циклона
57.	6003	Неорганизованный	Стационарный	Сварочный пост в котельной
58.	6004	Неорганизованный	Стационарный	Газовая резка
59.	6005	Неорганизованный	Стационарный	Вытяжная вентиляция станочного участка
60.	6006	Неорганизованный	Стационарный	Автотранспорт в теплом гаражном боксе
61.	6007	Неорганизованный	Стационарный	Открытая автостоянка машин у здания РММ
62.	6008	Неорганизованный	Стационарный	Открытая стоянка бульдозеров
63.	6009	Неорганизованный	Стационарный	Топливозаправочный пункт
64.	6010	Неорганизованный	Стационарный	Прачечная, АБК (3-х эт)
65.	6011	Неорганизованный	Стационарный	Гараж сантехников
66.	6012	Неорганизованный	Стационарный	Автомойка
67.	6013	Неорганизованный	Стационарный	работа ленточного конвейера К-21 от стакера 1
68.	6014	Неорганизованный	Стационарный	работа ленточного конвейера К-22 от стакера 2
69.	6015	Неорганизованный	Стационарный	работа ленточного конвейера К-23 от реклаймера 1
70.	6016	Неорганизованный	Стационарный	работа ленточного конвейера К-24 от реклаймера 2
71.	6017	Неорганизованный	Стационарный	работа ленточного конвейера К-25 от реклаймера 3
72.	6018	Неорганизованный	Стационарный	работа ленточного конвейера К-26 от реклаймера 4
73.	6019	Неорганизованный	Стационарный	работа ленточного конвейера К-39 от СПМ 1
74.	6020	Неорганизованный	Стационарный	работа ленточного конвейера К-40 от СПМ 2
75.	6021	Неорганизованный	Стационарный	работа ленточного конвейера К-41 от СПМ 3
76.	6022	Неорганизованный	Стационарный	работа ленточного конвейера К-42 от СПМ 4
77.	6023	Неорганизованный	Стационарный	Работа стакера
78.	6024	Неорганизованный	Стационарный	Работа стакера
79.	6025	Неорганизованный	Стационарный	Работа реклаймера
80.	6026	Неорганизованный	Стационарный	Работа реклаймера
81.	6027	Неорганизованный	Стационарный	Работа реклаймера
82.	6028	Неорганизованный	Стационарный	Работа реклаймера
83.	6029	Неорганизованный	Стационарный	Судопогрузочная машина
84.	6030	Неорганизованный	Стационарный	Судопогрузочная машина
85.	6031	Неорганизованный	Стационарный	Судопогрузочная машина
86.	6032	Неорганизованный	Стационарный	Судопогрузочная машина
87.	6033	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
88.	6034	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
89.	6035	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
90.	6036	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
91.	6037	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
92.	6038	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
93.	6039	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
94.	6040	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
95.	6041	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
96.	6042	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
97.	6043	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
98.	6044	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание со штабеля угля
99.	6045	Неорганизованный	Стационарный	Дробильно-сортировочный комплекс 7-ДСК на конвейере №7
100.	6046	Неорганизованный	Стационарный	Дробильно-сортировочный комплекс 8-ДСК на конвейере №8
101.	6047	Неорганизованный	Стационарный	Дробильно-сортировочный комплекс 9-ДСК на конвейере №9
102.	6048	Неорганизованный	Стационарный	Дробильно-сортировочный комплекс 26-ДСК на конвейере №26
103.	6049	Неорганизованный	Стационарный	Очистные сооружения поверхностного стока
104.	6050	Неорганизованный	Стационарный	Барорыхлительный комплекс
105.	6051	Неорганизованный	Стационарный	Сварочный пост около ВО №1,2
106.	6052	Неорганизованный	Стационарный	Работа ДСУ
107.	6053	Неорганизованный	Стационарный	Погрузка угля в трюм судна - работа судопогрузочных машин
108.	6054	Неорганизованный	Стационарный	Погрузка угля в трюм судна - работа судопогрузочных машин
109.	6055	Неорганизованный	Стационарный	Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров
110.	6056	Неорганизованный	Стационарный	Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров
111.	6057	Неорганизованный	Стационарный	Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров
112.	6058	Неорганизованный	Стационарный	Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров
113.	6059	Неорганизованный	Стационарный	Формирование штабеля угля - работа стакеров
114.	6060	Неорганизованный	Стационарный	Формирование штабеля угля - работа стакеров
115.	6061	Неорганизованный	Стационарный	Транспортировка угля - конвейер №69 к стакеру №4
116.	6062	Неорганизованный	Стационарный	Транспортировка угля - конвейер №66 к стакеру №3
117.	6063	Неорганизованный	Стационарный	Транспортировка угля - конвейер №65 от реклаймера №5
118.	6064	Неорганизованный	Стационарный	Транспортировка угля - конвейер №67 от реклаймера №6
119.	6065	Неорганизованный	Стационарный	Транспортировка угля - конвейер №68 от реклаймера №7
120.	6066	Неорганизованный	Стационарный	Транспортировка угля - конвейер №70 от реклаймера №8
121.	6067	Неорганизованный	Стационарный	Транспортировка угля - конвейер №63 к СПМ 5
122.	6068	Неорганизованный	Стационарный	Транспортировка угля - конвейер №64 к СПМ 6
123.	6069	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля

№	№ ИЗАВ	Тип источника	Классификация источника	Наименование источников выбросов
124.	6070	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля
125.	6071	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля
126.	6072	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля
127.	6073	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля
128.	6074	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля
129.	6075	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля
130.	6076	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля
131.	6077	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля
132.	6078	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля
133.	6079	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля
134.	6080	Неорганизованный	Стационарный	Сдувание с открытых штабелей хранения угля
135.	6081	Неорганизованный	Стационарный	Локальные очистные сооружения ливневого стока
136.	6082	Неорганизованный	Стационарный	Топливозаправочный пункт
137.	6083	Неорганизованный	Стационарный	Транспортировка угля - конвейер №55
138.	6084	Неорганизованный	Стационарный	Транспортировка угля - конвейер №56
139.	6085	Неорганизованный	Стационарный	Работа ДСУ
Передвижные ИЗАВ				
140.	0001п	Неорганизованный	Передвижной	Работа техники на подаче угля в котельную
141.	0002п	Неорганизованный	Передвижной	Работа техники
142.	0003п	Неорганизованный	Передвижной	Маневровый тепловоз
143.	0004п	Неорганизованный	Передвижной	Рейсирование техники
144.	0005п	Неорганизованный	Передвижной	Маневровый тепловоз

3.1.2.1.1 Описание объектов вспомогательного хозяйства комплекса ППК-3

3.1.2.1.1.1 Контрольно-пропускной пункт

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане. Расположено на входе (съезде) на территорию ППК-3. В здании расположены исключительно бытовые помещения. Источники выделения ЗВ в здании отсутствуют. Отопление здания с помощью электронагревателя. Воздухообмен здания осуществляется через вентиляцию, выходы которой расположены на крыше здания и оснащены «зонтом».

Так как в бытовых помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.1.2 Котельная

Подача технологического пара и обогрев производственных помещений вспомогательных цехов и производств ППК-3 осуществляется посредством собственной котельной.

3.1.2.1.1.2.1 Котельная летняя

В теплый период года теплоснабжение производится от летней котельной. Здание котельной размерами 16*8 м. Вентиляция котельной организована приточно-вытяжная с естественным побуждением через оконные и дверные проемы.

Для работы в теплый период года, котельная оборудована паровыми котлами «NB0-1000» номинальной производительностью 1 тонн пара в час (0,61 Гкал).

Характеристики котла приняты согласно режимной карте (2025 г) и приведены в таблице 3.1.2.1-2.

Таблица 3.1.2.1-2. Технические характеристики котла

Наименование	Котел NB0-1000D №1 рег №5579	Котел NB0-1000M №2 рег №6012
Паропроизводительность номинальная	1 т пара в час	1 т пара в час
Паропроизводительность фактическая	0,8 т пара в час	0,9 т пара в час
Нагрузка котла	82,3% от номинальной	92,7% от номинальной
КПД	84,78%	83,65%
Расход топлива	60 кг/час	68 кг/час
Потери с уходящими газами	q2=13,77%	q2=15,06%
Потери с хим.недожогом	q3=0,00%	q3=0,00%
Коэффициент избытка воздуха	α=1,15	α=1,13
Температура дутьевого воздуха	15-20 град С	15-20 град С
Температура уходящих газов	265 град С	286 град С

В качестве топлива для котла используется дизельное топливо. На основании предоставленных сертификатов на топливо: зольность – 0%, сернистость 0,00084%. Однако в расчет приняты характеристики топлива по наихудшему варианту, согласно

ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» зольность 0,01%, сернистость 0,2%.

Расчетный максимальный расход дизельного топлива с учетом работы объектов 2-й и 3-й очереди составляет 96 тонн/год.

Время работы котельной в теплый период года с апреля по октябрь, при этом общая годовая наработка котельного оборудования не превышает 3720 ч/год, так как в апреле и октябре котел работает на неполную мощность.

Котел не оборудован газоочистными установками (ГОУ).

АО «Восточный Порт» проводит мониторинг выбросов загрязняющих веществ из трубы котельной. Параметры источника выбросов приняты на основании инструментальных измерений и приведены в таблице 3.1.2.1-3.

Так как проводилось несколько замеров, то для расчета рассеивания ЗВ приняты осредненные (среднеарифметические) параметры ГВС – на основании п. 10.1.1 гл. X МРР-2017 утв. Приказом МПР РФ №273 от 06.06.2017 г и на основании п. 39 и формулы (3) Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021, так как значения расхода и температуры газовоздушной смеси приводятся осредненными за период времени, соответствующий периоду, для которого определяется осредненная концентрация согласно расчетам рассеивания выбросов.

Для расчета рассеивания объем ГВС пересчитан на фактические условия с учетом давления и температуры по уравнению Менделеева-Клайперона:

$$V = V_0 * \frac{(273+T)*P_0}{273*P} \quad (1)$$

где:

V₀ – объем ГВС при н.у.;

T – температура ГВС в град.цельсия;

P₀ – атмосферное давление при н.у (101,325 кПа);

P – сумма атмосферного давления на день замера и избыточного давления (разрежения) в газоходе.

При этом для расчета мощности выбросов (г/сек) объем расход ГВС и концентрации ЗВ приняты приведенные к н.у. (согласно ф-ле (1) Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г).

Таблица 3.1.2.1-3. Параметры выбросов источника №0001

Параметр	Принятое в расчет
температура Тг, град С	169 град С
Объем ГВС Vф, м³/сек	0,31 м³/сек

Согласно протоколам замеров, размеры газохода – 0,18 м. Замеры проводились через специальную врезку, поэтому в протоколах отражен диаметр устья газохода, а не устья дымовой трубы, поэтому значения скорости ГВС в газоходе и на выходе из источника отличаются. Скорость ГВС на устье дымовой трубы получена расчетным путем.

При сжигании топлива в котле образуются дымовые газы, содержащие загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ), 0703-Бенз/а/пирен.*

Дымовые газы выводятся в атмосферу через металлическую дымовую трубу высотой h=21,4 м, диаметром d=0,40 м **- источник выбросов №0001, организованный.**

Доставка дизельного топлива на территорию предприятия осуществляется автотранспортом в автоцистернах типа «КАМАЗ». Для хранения топлива предусмотрена наземная горизонтальная емкость, вместимостью 4 м³. Емкость оснащена дыхательным клапаном для выравнивания давления при «малых» и «больших» дыханиях. Высота патрубка 4,7 м. Резервуар выполнен двухстенным.

Слив топлива из автоцистерны осуществляется насосом автоцистерны производительностью 25 м³/час.

При сливе дизельного топлива в атмосферу через дыхательный клапан емкости выделяются загрязняющие вещества - *0333-Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2754-Алканы С12-19 (в пересчете на С)* **- источник выбросов №6001, неорганизованный.** Высота источника принята по высоте клапана h=4,7 м [1]. Патрубок служит для выравнивания давления в резервуаре, объем проходящей газовой смеси зависит от температуры окружающей среды, определить его расчетным путем или замерами невозможно. Источник выбросов стилизован как площадной неорганизованный.

3.1.2.1.1.2.2 Котельная зимняя

В холодный период года теплоснабжение производится от котельной №4 («зимняя» котельная). Здание котельной размерами 32*25 м, номер ОКС 25:31:070002:799.

В составе котельной: производственная часть; служебно-бытовая часть; галерея первого подъема; галерея второго подъема; дробильное отделение; приемное отделение.

На 1 этаже котельной №4 расположены помещения: ТП-26, электрощитовая, помещение для выгрузки золы, помещение установки подъемников шлакозолоудаления, помещение для выгрузки шлака, бойлерная, помещение химводоподготовки, механическая мастерская.

На 2 этаже котельной №4 расположены помещения: бойлерная, котельный зал, бытовые помещения.

Вентиляция котельной организована приточно-вытяжная:

- приточная вентиляция П1, вентилятор VKC-S-6,3-GSF4F5H1VsG-R, производительность 7800 м³/час. Забор воздуха осуществляется с кровли здания, диаметр отверстия 0,32 м;
- вытяжная вентиляция В1, вентилятор крышной ВКР ВВ 5,6, производительность 7800 м³/час. Удаление воздуха осуществляется из помещения бойлерной, выход на крыше здания на высоте 7,7 м, выпускное отверстие оборудовано «зонтом».

Приточная вентиляция источником выбросов не является, система В1 служит для отвода тепла и избытка влаги, источником выбросов не является.

Для работы в зимний период года котельная оборудована четырьмя паровыми котлами «КЕ-25-14» номинальной производительностью 25 тонн пара в час (14,14 Гкал/час). Котлы оборудованы механическими топками «ТЧЗ» с цепной решеткой обратного хода с площадью колосниковой решетки 15,12 кв. м. Характеристики котлов приняты по режимным картам на оборудование и приведены в таблице 3.1.2.1-4.

Таблица 3.1.2.1-4. Технические характеристики котлов

Характеристика	Котел КЕ-25-14С №1 рег №5370	Котел КЕ-25-14С №2 рег №5331	Котел КЕ-25-14С №3 рег №5421	Котел КЕ-25-14С №4 рег №5460
Тепловая нагрузка максимальная	24,56 т пара/час	23,42 т пара/час	24,03 т пара/час	24,56 т пара/час
Расход топлива, тонн в час	3,0 т/час	2,865 т/час	2,93 т/час	3,01 т/час
Температура уходящих газов	125 град С	119 град С	118 град С	126 град С
Температура дутьевого воздуха	10-15 град С	10-15 град С	10-15 град С	10-15 град С
Потери тепла с уходящими газами, %	q_2=8,55%	q_2=8,42%	q_2=8,48%	q_2=8,9%
Потери тепла с химическим недожогом, %	q_3=0,5%	q_3=0,5%	q_3=0,5%	q_3=0,5%
Потери тепла с механическим недожогом, %	q_4=6,0%	q_4=6,0%	q_4=6,0%	q_4=6,0%
КПД котла	80,38%	80,81 %	80,85 %	81,03 %
Коэффициент избытка воздуха	α=1,4	α=1,42	α=1,43	α=1,32

[1] *п.8 разд. 2.2.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух», ОАО НИИ «Атмосфера», СПб, 2012: «высота выбросов принимается равной фактической высоте расположения дыхательных клапанов»*

В зависимости от температурного режима, в работе могут одновременно находится либо 1 котел, либо 2 котла, либо 3 котла, либо 4 котла. Максимальная нагрузка котельной достигается при работе всех 4-х единиц котлов (при существенных морозах, такая ситуация наступает крайне редко), минимальная нагрузка – при работе 1 ед котла. Нагрузка на котлы определяется ответственным лицом и зависит от температурного режима. В расчете выбросов учтена максимальная нагрузка на котельную.

В качестве топлива для котлов применяется каменный уголь, максимальный годовой расход которого составляет до 20 000 тонн с учетом работы Т-3 на полную мощность.

Время работы котельной в холодный период года с октября по апрель, при этом общая годовая наработка котельного оборудования по каждому котлу не превышает 5040 ч/год.

АО «Восточный Порт» проводит мониторинг выбросов загрязняющих веществ из трубы котельной. Параметры источника выбросов приняты на основании инструментальных измерений и приведены в таблице 3.1.2.1-5.

Так как проводилось несколько замеров, то для расчета рассеивания ЗВ приняты осредненные (среднеарифметические) параметры ГВС – на основании п. 5.2 МРР-2017 утв. Приказом №273 от 06.06.2017 г и на основании п. 39 и формулы (3) Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021, так как значения расхода и температуры газовоздушной смеси приводятся осредненными за период времени, соответствующий периоду, для которого определяется осредненная концентрация согласно расчетам рассеивания выбросов.

Для расчета рассеивания объем ГВС пересчитан на фактические условия с учетом давления и температуры по уравнению Менделеева-Клайперона:

$$V = V_0 * \frac{(273+T)*P_0}{273*P} \quad (1)$$

где:

V₀ – объем ГВС при н.у.;

T – температура ГВС в град.цельсия;

P₀ – атмосферное давление при н.у (101,325 кПа);

P – сумма атмосферного давления на день замера и избыточного давления (разрежения) в газоходе.

При этом для расчета мощности выбросов (г/сек) объем расход ГВС и концентрации ЗВ приняты приведенные к н.у. (согласно ф-ле (1) Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г).

Таблица 3.1.2.1-5. Параметры выбросов источника №0002

Параметр	Принятое в расчет
температура Тг, град С	132,7 град С
Объем ГВС Vф, м³/сек	50,65 м³/сек

Согласно протоколам замеров, размеры газохода – 1×1,2 м. Замеры проводились через специальную врезку, поэтому в протоколах отражен диаметр устья газохода, а не дымовой трубы, поэтому значения скорости ГВС в газоходе и на выходе из источника отличаются. Скорость ГВС на устье дымовой трубы получена расчетным путем.

При сжигании угля образуются дымовые газы, содержащие загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-Бенз/а/пирен, 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).*

Дымовые газы выводятся в атмосферу через металлическую дымовую трубу, высотой h=45,0 м, диаметром d=1,75 м **- источник выбросов №0002, организованный.**

Для очистки дымовых газов от твердых загрязняющих веществ каждый котел оснащен батарейным циклоном марки «БЦ-2-7(5+3)»(4 ед.). Очистка осуществляется по веществам углерод (пигмент черный) и пыль неорганическая SiO2 20-70%. Эффективность очистки: $КПД_{сред}$=90,07%; $КПД_{min}$=85,48%; $КПД_{max}$=95,78%.

Периодически по мере заполнения производится выгрузка уловленной в циклонах золы в самосвал. Количество выгружаемой золы за 2022-2024 год приведен в таблице 3.1.2.1-6.

Таблица 3.1.2.1-6. Количество выгружаемой золы по годам

Год	Количество золы
2022	5 022 тонны
2023	5 508 тонн
2024	3 564 тонны

В расчет выбросов принято максимальное количество 5508 тонн в год. С учетом регулярного опорожнения бункеров циклонов, в час выгружается 5508 / 7 мес = 787 тонн в месяц; 787 / 4 = 197 тонн в неделю; 197 / 7 =28 тонн/день; 28 / 24 =1,17 тонн/час.

В процессе ссыпки золы в атмосферу выделяется *2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)* **- источник выбросов №6002, неорганизованный.** Высота источника 2,0 м[2].

Отдельного склада угля для котельной не предусмотрено. Для работы котельной используется уголь с части угольного комплекса, непосредственно примыкающего к приемному бункеру углеподачи. В бункерном отделении расположены 4 бункера объемом 58 м³ каждый.

К приемному бункеру углеподачи уголь подается погрузчиком-лойдером и ссыпается на провальную решетку приемного бункера размером 8*3 м. Максимальный расход угля в течение часа составляет 60 тонн. Над приемным бункером организована вытяжка В4, выброс удаляется организованно. При ссыпке угля в бункер через приемное отверстие бункера в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* **- источник выбросов №0003, организованный**. Высота источника h=3,0 м, размеры выхода 0,20*0,25 м.

В расчете выбросов принята техника на гусеничном ходу с мощностью двигателя 340 л.с. Продолжительность работы составляет 1 час в день, 217 дней в год. При работе на территории склада в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выбросов №0001п, неорганизованный, передвижной**[3]**.** Высота источника принята 5,0 м[4].

Из приемного бункера уголь по закрытой галерее ленточным конвейером подается в дробильное отделение углеподачи, где предусмотрена дробилка «ДДЗ-4» производительностью 60 т/час. Дробленый уголь по закрытой галерее углеподачи подается в котельную, где пересыпается на ленточный транспортер котельной. С помощью сбрасывателя уголь с ленточного транспортера распределяется по бункерам котлов. Длина и ширина ленточного транспортера в галерее 1-го подъема – 70 м и 0,65

---

[2] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

[3] *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

[4] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

м, длина и ширина ленточного транспортера в галерее 2-го подъема – 85 м и 0,65 м соответственно.

Галерея первого подъема, дробильное отделение и галерея второго подъема оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции:

- приточная вентиляция П1, подает воздух в помещение галереи 1-го подъема и в дробильное отделение. Вентилятор KVSA, производительность 9180 м³/час. Забор воздуха осуществляется на высоте 11,8 м, размер отверстия 1,00*0,50 м;
- приточная вентиляция П2, подает воздух в помещение галереи 2-го подъема. Вентилятор ВР-80-75-6,3, производительность 11200 м³/час. Забор воздуха осуществляется на высоте 13,2 м, размер отверстия 1,00×0,50 м;
- вытяжная вентиляция В1 от галереи 1-го подъема, вентилятор ВР 6-28-6ПВ4 производительность 5970 м³/час (1,66 м³/сек). Удаление воздуха осуществляется через выход на крыше здания на высоте 16,4 м, диаметр выпускного отверстия 0,30*0,30 м, оборудован «зонтом»;
- вытяжная вентиляция В2 от дробильного отделения, вентилятор ВР 80-75-6,3 производительность 6000 м³/час (1,67 м³/сек). Удаление воздуха осуществляется через выход на крыше здания на высоте 16,4 м, диаметр выпускного отверстия 0,45×0,45 м, оборудован «зонтом»;
- вытяжная вентиляция В3 от помещения плужковых сбрасывателей, вентилятор ВР 6-28-6ПВ4 производительность 11200 м³/час (3,11 м³/сек). Удаление воздуха осуществляется через выход на крыше здания на высоте 20,8 м, диаметр выпускного отверстия 0,30×0,30 м, оборудован «зонтом»;
- вытяжная вентиляция В4 от приемного бункера, вентилятор ВР 6-13-6ПВ4 производительность 2100 м³/час (0,58 м³). Удаление воздуха осуществляется на высоте 3,0 м, через газоход прямоугольного сечения размерами 0,20×0,25 м.

Приточная вентиляция источником выбросов не является.

Для пылеподавления в помещениях организована система пылеподавления, представляющая собой колонны с форсунками для мелкодисперсного распыливания воды и осаждения пыли.

При перемещении угля внутри галерей, от дробильного устройства и от узлов пересыпки выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля*. Удаление происходит через системы В1, В2, В3, В4 – **источники №0012, 0013, 0014, 0003, организованные.**

Для производства ремонтных работ в котельной в помещении мастерской имеется сварочное оборудование. Напрямую воздухообмен с основным помещением котельной не осуществляется, вентиляция происходит через оконные проемы. Работы ведутся по мере необходимости. Используются в работе электроды марки «МР-3» и его аналоги. Максимальный расход электродов не превышает 900 кг в год (фактический за год – 30 кг, но может быть и больше). В расчет принято максимально возможный расход электродов. При проведении сварочных работ в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества - *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 0143-Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0342-Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)* - **источник выбросов №6003, неорганизованный.** Высота источника принята 5,0 м[5].

3.1.2.1.1.3 Ремонтно-механическая мастерская

Здание ремонтно-механической мастерской (РММ) расположено напротив КПП. Здание выполнено из кирпича. Несущая конструкция выполнена из железобетонных

[5] *Высота выброса 5 метров обусловлена высокой температурой сварочного аэрозоля (1200-1800°С), что обеспечивает интенсивный тепловой подъём частиц в приземном слое до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

столбов и ферм. Размеры здания 20*90 м. В составе РММ организованы участки: участок по ремонту и испытанию газопламенной аппаратуры; участок по ремонту и испытанию гидравлического оборудования; электроремонтный участок; кузнечный участок; сварочный участок; станочный участок; склад ТМЦ.

Вентиляция здания организована приточно-вытяжная:

- приточная вентиляция П1 на участке ремонта и испытания газопламенной аппаратуры, вентилятор ECO 315/1-12, производительность 1310 м³/час. Забор воздуха осуществляется на высоте h=6,0 м, диаметр заборного отверстия 315 мм (0,32 м);
- вытяжная вентиляция на участке ремонта и испытания газопламенной аппаратуры, вентилятор ВКПН-В50-25-2d-2,5, производительность 2400 м³/час. Отвод воздуха осуществляется на высоте h=6,0 м, размеры выпускного отверстия 0,54×0,22 м;
- вытяжная вентиляция В4 на кузнечном участке, вентилятор ВР300-45, производительность 4600 м³/час. Отвод воздуха осуществляется на высоту h=11,7 м, размеры выпускного отверстия 0,30 м;
- вытяжные вентиляции В1.3, В2.3, В3.3 на сварочном участке, вентилятор DKN 280-4, производительность 3600 м³/ч (1,00 м³/сек). Отвод воздуха осуществляется на высоту h=11,7 м, размеры выпускного отверстия 0,20×0,20 м;
- на крыше организованы два дефлектора ВЕ для приточно-вытяжной вентиляции, воздухообмен за счет естественного побуждения. Высота дефлекторов h=11,0 м, диаметр 1,00 м.

3.1.2.1.1.3.1 Участок по ремонту и испытанию газопламенной аппаратуры

В помещении установлено оборудование:

- сверлильный станок NITTO на магнитной платформе WA-5000 инв №429324 – 1 ед. Источником выделения ЗВ не является[6];
- станок отрезной S CUT (FC32) 380-415V 3PH 50Hz инв №427945 – 1 ед;
- станок обжимной SCRIMP 240 380-415V 3PH 50Hz инв №427946 - 1 ед;
- пресс-перфоратор гидравлический 47 т. 2416-11 ЭНЕРПРЕД инв №428728 – 1 ед;
- заточной станок 3Б64М инв №425611 с диаметром круга 320 мм – 1 ед.

Количество рабочих часов принято 1984 ч/год (248 дней, 8 ч/день). Смазочно-охлаждающая жидкость не используется. На станках обрабатывается сталь.

При работе пресса и обжимного станка загрязняющие вещества не выделяются.

Заточной станок подключен к местному отсосу «ЗИЛ-900» с КПД 95%. Отсос работает на замкнутый воздухооборот, возвращая очищенный воздух обратно в помещение рабочей зоны. Установка не является пылегазоочистным оборудованием, согласно п. 20 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г «в качестве установок очистки газа не рассматриваются установки и устройства очистки газа, являющиеся неотъемлемой частью технологического оборудования и (или) не осуществляющие выбросы загрязняющих веществ непосредственно в атмосферный воздух».

Выбросы ЗВ происходят при работе заточного станка и отрезного станка. В результате работы станков выделяются вещества: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2930-пыль абразивная.*

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу из помещения участка осуществляется посредством вытяжной вентиляции участка (h=6,0 м, d=0,54×0,22 м, V=2400 м³/час (0,67 м³/сек) - **источник выбросов №0015, организованный.**

Около участка хранятся передвижные сварочные автоматы. Выбросы от сварки учтены в источнике выбросов **№6004.**

---

6 Согласно Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (на основе удельных показателей) при обработке стали без использования СОЖ на сверлильных, фрезерных и токарных станках образуется стружка, т.е. выделения пыли размером 200 мкм и менее не происходит

3.1.2.1.1.3.2 Участок по ремонту и испытанию гидравлического оборудования

На участке проводится осмотр и диагностика гидравлического оборудования. В случае ремонта используется станочное и сварочное оборудование, расположенное в РММ. Источники выбросов отсутствуют.

3.1.2.1.1.3.3 Электроремонтный участок

Предназначен для ремонта электрооборудования. Все работы производятся вручную. При проведении ремонтных работ выброс загрязняющих веществ отсутствует.

3.1.2.1.1.3.4 Кузнечный участок.

Горячая обработка металла осуществляется на кузнечном участке по необходимости. С 2021 года участок практически не используется в связи с уменьшением объема работ, а с 2024 года участок законсервирован поскольку в штате отсутствует необходимый сотрудник (кузнец).

Для нагрева деталей на участке предусмотрен горн кузнечный на один огонь. Топливом для горна служит уголь каменный (поставляется со штабеля ППК-3). Расход топлива и время работы участка принято максимальное по данным 2020 года, с учетом его перспективной работы. Расход топлива на горн принято 2 тонны. Время работы горна максимальное составляет 1 час в день, 100 дней.

От горна отходят две металлические трубы круглого сечения, выходящие на кровлю здания. При сжигании угля в горне в атмосферу через металлические дымовые трубы, предусмотренные над горном, посредством местной вытяжной вентиляции В4 (h=11,7 м, d=0,30 м, V=3622 м³/ч (1,00 м³/сек)) в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества - *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)* **- источники выброса №0004, 0016, организованные.**

Для закалки деталей после нагрева на участке имеется закалочная ванна диаметром 0,4 м. Фонд рабочего времени в год принят 10 часов. Количество закаляемых деталей – 540 кг. Закалка деталей осуществляется в воде. При закалке деталей выделяются пары воды, загрязняющим веществом не является.

Также на участке есть печь камерная нагревательная СНОЛ и электронагревом. При работе электропечи выбросы отсутствуют.

3.1.2.1.1.3.5 Сварочный участок

Напротив кузнечного участка расположены два стационарных сварочных поста. Каждый пост оборудован вытяжным зонтом, которые объединяются в один газоход.

Для сварочных работ используются материалы:

– электроды марки «УОНИ-13/55», годовой расход 2 тонны.

Время работы каждого сварочного поста – 8 часов в день, 248 дней в году.

На постах также осуществляется газовая резка металла. Для резки применяется пропан-бутановая смесь. Резке подвергается сталь углеродистая толщиной 8 мм до 40 мм. Работы проводятся ежедневно по 4 часа в день, 80 рабочих дней. В процессе резки металла в атмосферу выделяются загрязняющие вещества - *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 0143-Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ).*

В процессе проведения сварочных работ выделяются *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 0143-Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0342-Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), 0344-Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Для удаления загрязняющих веществ от постов сварки предусмотрена принудительная вытяжная системы вентиляции В4.3 с параметрами h=11,7 м, b×L=0,20×0,20 м, V=10000 м³/ч (2,78 м³/сек) - **источник выбросов №0017, организованный.**

Эффективность улавливания сварочного аэрозоля вытяжными зонтами принята в соответствии со справочником «Промышленные выбросы в атмосферу. Инженерные расчеты и инвентаризация» И.М. Квашнин, 2005 и составляет 0,7. Газоход вытяжных зонтов прямоугольного сечения, выводится на фасад здания и далее на кровлю. Высота выброса h=11,7 м, размер выпускного отверстия 0,20*0,20 м, оборудован «зонтом». В УПРЗА стилизован как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

Не уловленная доля ЗВ (30%) удаляется из помещения осуществляется через вентиляционные крышные дефлекторы ВЕ. Так как механическое побуждение отсутствует, объем ГВС установить невозможно. Источник выбросов стилизован как неорганизованный, а высота источника принята по высоте дефлекторов h=11,0 м – **источник выбросов №6005, неорганизованный.**

Отдельно от основного помещения предусмотрены три стационарных сварочных поста, огороженные металлическим профлистом. Каждый пост оборудован вытяжным зонтом.

Для сварочных работ используются материалы:

- электроды марки «МР-3» и их аналог «ОК 46.00», годовой расход 2 тонны;
- электроды марки «УОНИ-13/55» и их аналог «Т-590», годовой расход 2 тонны.

Время работы каждого сварочного поста – 8 часов в день, 248 дней в году.

Все посты могут работать одновременно.

На участке есть передвижные механические самоочищающийся фильтр (местный отсос) ПМСФ-6 и ПМСФ-5 «Совплим» в количестве 4 ед. Фильтры работают на замкнутый воздухооборот, возвращая очищенный воздух обратно в помещение рабочей зоны. Установки не являются пылегазоочистным оборудованием, согласно п. 20 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г «в качестве установок очистки газа не рассматриваются установки и устройства очистки газа, являющиеся неотъемлемой частью технологического оборудования и (или) не осуществляющие выбросы загрязняющих веществ непосредственно в атмосферный воздух». Фильтры используются по необходимости. Расчет выбросов выполнен по наихудшему варианту без учета очистки.

На постах также осуществляется газовая резка металла. Для резки применяется пропан-бутановая смесь. Резке подвергается сталь углеродистая толщиной 8 мм до 40 мм. Работы проводятся ежедневно по 4 часа в день, 80 рабочих дней. В процессе резки металла в атмосферу выделяются загрязняющие вещества - *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 0143-Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ).*

В процессе проведения сварочных работ выделяются *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 0143-Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0342-Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), 0344-Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Для удаления загрязняющих веществ от постов сварки предусмотрена принудительная вытяжная системы вентиляции В1.3, В2.3, В3.3 DKN 280-4 с параметрами h=11,7 м, b×L=0,2×0,2 м, V=3600 м³/ч (1,00 м³/сек) - **источники выброса №0005, 0018, 0019, организованные.**

Эффективность улавливания сварочного аэрозоля вытяжными зонтами принята в соответствии со справочником «Промышленные выбросы в атмосферу. Инженерные расчеты и инвентаризация» И.М. Квашнин, 2005 и составляет 0,7. Газоход вытяжных зонтов прямоугольного сечения, выводится на фасад здания и далее на кровлю. Высота выброса h=11,7 м, размер выпускного отверстия 0,20*0,20 м, оборудован «зонтом». В УПРЗА стилизован как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

Не уловленная доля ЗВ (30%) удаляется из помещения осуществляется через вентиляционные крышные дефлекторы ВЕ. Так как механическое побуждение отсутствует, объем ГВС установить невозможно. Источник выбросов стилизован как неорганизованный, а высота источника принята по высоте дефлекторов h=11,0 м – **источник выбросов №6005, неорганизованный**

Резка металла осуществляется на открытой площадке Угольного комплекса (ремонт оборудования). Для резки применяется пропан-бутановая смесь. Резке подвергается сталь углеродистая толщиной 8 мм до 40 мм. Работы проводятся ежедневно по 4 часа в день, 80 рабочих дней.

В процессе резки металла в атмосферу выделяются загрязняющие вещества - *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 0143-Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)* - **источник выбросов №6004, неорганизованный.** Высота источника 2,0 м[7].

На участке хранятся сварочные инверторы и автоматы, которые используются при работах на территории.

К сварочному участку также относится и станочное оборудование:

– ножницы гильотинные МНГ-13 инв №427256 – 1 ед. Станок работает 4 часа в день, 248 дней в год. При работе ножниц металлическая пыль не выделяется, выбросы отсутствуют.

Для заточки инструмента и зачистке сварочных швов в помещении около сварочных постов участке предусмотрен заточной станок «ЗБ64» с диаметром абразивного круга 400 мм. Время работы станка 2 часа в день, 248 дней в год.

При обработке стали на станке выделяется загрязняющие вещества - *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2930-Пыль абразивная.*

[7] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

Удаление загрязняющих веществ из помещения осуществляется через вентиляционные крышные дефлекторы ВЕ. Так как механическое побуждение отсутствует, объем ГВС установить невозможно. Источник выбросов стилизован как неорганизованный, а высота источника принята по высоте дефлекторов h=11,0 м – **источник выбросов №6005, неорганизованный.**

3.1.2.1.1.3.6 Станочный участок

Группа станков, относящаяся к станочному участку, располагается в одном помещении с участком ГПА и электроучастком.

На станках обрабатывается черный металл (сталь) и не металлические материалы (пластик). Пластик обрабатывается в незначительных количествах, не более 10% от общего количества обрабатываемых материалов.

Перечень станочного оборудования включает в себя:

- вертикально-сверлильный станок Toptech DRILLING 50 инв №428459 – 1 ед. Мощность двигателя станка 3 кВт. Станок работает 4 часа в день, 248 дней в год. На станке используется СОЖ - эмульсол;
- пресс гидравлический Stalex HP-50 инв№428704 – 1 ед. Станок работает 2 часа в день, 248 дней в год. Выбросы при работе пресса отсутствуют;
- пресс-ножницы НГ52222 инв №427209 – 1 ед. Пресс ножницы НГ 5222 предназначены для резки сортового, фасонного и полосового проката, вырубки в нем пазов и пробивки отверстий, создавая при этом усилие, равное 40 тоннам. Пыль при работе станка не образуется;
- пресс гидравлический WPP 10 TE – 1 ед. Станок работает 1 час в день, 248 дней в год. Выбросы при работе пресса отсутствуют;
- станок вертикально-фрезерный ВМ127М инв №426625– 1 ед. Мощность двигателя станка 11 кВт. Станок работает 8 часов в день, 248 дней в год. На станке используется СОЖ - эмульсол;
- станок долбежный ГД500 инв №429237 – 1 ед. На момент инвентаризации законсервирован. При работе долбежного станка образуется только металлическая стружка, выбросы металлической пыли отсутствуют;
- станок мод. ОД 61-7 инв №427599 комбинированный строгально-долбежный – 1 ед. Станок работает 2 часа в день, 248 дней в год. При работе долбежного станка образуется только металлическая стружка, выбросы металлической пыли отсутствуют;
- станок отрезной ножовочный 8725 инв №427069 – 1 ед. Мощность двигателя 2,2 кВт. Станок работает 2 час/день, 248 дней/год. На станке используется СОЖ - эмульсол;
- станок токарно-винторезный 1В625М/2000 инв №427216 – 1 ед. Мощность двигателя станка 7,1 кВт. Станок работает 8 часов в день, 248 дней в год. На станке используется СОЖ - эмульсол;
- станок токарный 165Х12800 инв №421331 – 1 ед. Мощность двигателя 17 кВт. Станок работает 8 ч/день, 248 дней/год. На станке используется СОЖ - эмульсол;
- станок заточной инв.№ 1800085 – 1 ед. Станок работает 1 час в день, 248 дней/ год;
- станок вертикально-фрезерный инв. № 3646853 – 1 ед. Станок работает 8 часов в день, 248 дней в год. На станке используется СОЖ - эмульсол;
- станок сверлильный инв.№ 3646854 – 1 ед. Станок работает 1 час в день, 248 дней в год. На станке используется СОЖ - эмульсол;
- станок токарный 1М63 – 1 ед. Мощность двигателя станка 15 кВт. Станок работает 8 часов в день, 248 дней в год. На станке используется СОЖ - эмульсол;
- токарно-винторезный станок инв. №3646837 – 1 ед. На момент инвентаризации законсервирован, в расчете выбросов не учитывается;

– горизонтально-фрезерный станок 6Р82 – 1 ед. Мощность двигателя станка 7,5 кВт. Станок работает 8 часов в день, 248 дней в год. На станке используется СОЖ - эмульсол;
– заточной станок инв. № 1820205 – 1 ед. Станок работает 1 час в день, 248 дней/год;

Также на участке хранится оборудование, не являющееся источником выделения ЗВ: гайковерты, ручной инструмент, насосы, домкраты и т.д.

Для работ также используется электропогрузчик вилочный марки ТСМ FB15-7 инв №430579 и ТСМ FB15-8 инв №428732. Грузоподъемность до 1,5 тонн.

При работе станков выделяются загрязняющие вещества: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2868-Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%), 2921-пыль поливинилхлорида, 2930-пыль абразивная.*

От электропогрузчиков выбросы отсутствуют.

Удаление загрязняющих веществ из помещения осуществляется через вентиляционные крышные дефлекторы ВЕ. Так как механическое побуждение отсутствует, объем ГВС установить невозможно. Источник выбросов стилизован как неорганизованный, а высота источника принята по высоте дефлекторов h=11,0 м – **источник выбросов №6005, неорганизованный.**

3.1.2.1.1.4 Гараж на 6 автомашин, инв №100041

Здание одноэтажное, расположено около РММ.

В составе отапливаемый гараж на 6 машино-мест, цех вулканизации, цех плотников.

Воздухообмен в здании осуществляется приточными и вытяжными системами:
– приточная система П1 СК250, производительность 1000 м³/час, забор воздуха в помещение вулканизаторного цеха;
– вытяжная система В1 RE28P-4DK.6Y.1R, производительность 3700 м/час, удаляет воздух из помещения цеха вулканизации. Газоход размерами 0,60×0,30 м, высота выброса 7,0 м;
– вытяжная система В2 МК137-4DK/20/Y, производительность 2000 м³/час, удаляет воздух из помещения цеха вулканизации. Газоход размерами 0,60×0,30 м, высота выброса 7,0 м;
– вытяжная система В1 FUK-6000, производительность 5000 м³/час, удаляет воздух из помещения цеха плотников. Газоход размерами 0,4×0,2 м, высота выброса 7,0 м;
– вытяжная система В1 FUK-6000, производительность 3000 м³/час, удаляет воздух из помещения гаража. Газоход размерами 0,40 м, высота выброса 7,0 м;

3.1.2.1.1.4.1 Цех вулканизации (старое название - шиноремонтный участок)

В составе помещения – участок футеровки барабанов и подготовки резины для вулканизации. Проводятся работы по ремонту конвейерных лент и ремонту автомобильных камер.

Ремонт автомобильных камер проводится без использования сырой резины, используется ремонтный набор, включающий клей и латки. Время вулканизации деталей 1 час в день, 250 дней в год.

Расход материалов на участке: клей 5 кг/год, резина 20 кг/год.

В процессе работы выделяются загрязняющие вещества: *0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2704-Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/* удаление из помещения участка осуществляется посредством вытяжной системы вентиляции В2 (h=7,0 м, d=0,6×0,3 м, V=2000 м³/час (0,56 м³/сек)) - **источник выбросов №0006, организованный.**

Ремонт конвейерных лент осуществляется с применением клея HL-TNL4 REMA. Годовой расход клея составляет 500 кг.

При клейке конвейерных лент в атмосферу выделяются загрязняющие вещества - *1071-Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), 1240-Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты), 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2704-Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/.*

Фонд рабочего времени участка 8 часов в день, 250 дней в году.

Для обезжиривания поверхности перед склеиванием используется обезжириватель «СОЛЬВЕНТ» (800 кг/год) **- источник выбросов №0007, организованный.** При использовании обезжиривателя выделяются загрязняющие вещества: *1071-Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), 1240-Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты), 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2704-Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, 2750-сольвент.* Удаление веществ осуществляется через вытяжную систему В1, производительностью 3700 м³/час (1,03 м³/сек). Газоход размерами d×L=0,60×0,30 м, высота выброса h=7,0 м.

3.1.2.1.1.4.2 Участок плотников

В помещении отсутствуют станки и оборудование, являющееся источником выделения ЗВ. Вентиляция В1 не является источником выбросов.

3.1.2.1.1.5 Теплый гараж для хранения техники

Вместимость гаража – 6 машино-мест. В расчет принята техника: погрузчик с г/п 2-5 тонн -1 ед, погрузчик с г/п 5-8 тонн – 5 ед. В этом же помещении происходит замена шин.

При работе двигателей автомашин при движении по гаражу выделяются загрязняющие вещества - *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2704-Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).* Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через въездные ворота гаражей **- источник выбросов №0008, организованный.** Высота вентиляционного выхода h=7,0 м, d=0,40 м.

3.1.2.1.1.6 Открытая стоянка машин у здания РММ

Часть техники хранится на открытой стоянке у здания РММ. В расчет приняты типы техники: погрузчик в г/п о 2 тонн – 9 ед, погрузчик с г/п 2-5 тонн – 3 ед, погрузчик с г/п 8-16 тонн – 1 ед, погрузчик с г/п свыше 16 тонн – 2 ед.

При работе двигателей автомашин при движении по стоянке в атмосферу выделяются загрязняющие вещества - *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выбросов №6007, неорганизованный.** Стоянки являются стационарными источниками выбросов на основании определения понятия «стоянка» в СП 113.13330.2023 «Стоянки автомобилей»[8]. Так как стоянка автомобилей является специальной открытой площадкой, на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г, источник рассматривается как неорганизованный стационарный[9], и на

---

[8] *стоянка автомобилей (паркинг): Здание, **сооружение** (часть здания, сооружения) или **специальная открытая площадка**, предназначенные для хранения (стоянки) легковых автомобилей и других мототранспортных средств (мотоциклов, мотороллеров, мотоколясок, мопедов, скутеров и т.п.), а также средств индивидуальной мобильности*

[9] *ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух с установленной ограниченной поверхности или площади (далее - площадные ИЗАВ, относящиеся к неорганизованным ИЗАВ)*

основании п. 15 допускается нумерация стоянок и иных мест и сооружений, где эксплуатируются (функционируют) передвижные ИЗАВ, в порядке, предусмотренном для стационарных ИЗАВ. Высота источника принята 5,0 м[10].

3.1.2.1.1.7 Административно-бытовой корпус

На территории промплощадки расположены два административно-бытовых корпуса: на 5 этажей и на 3 этажа.

Пятиэтажный АБК в плане прямоугольный, размерами 18*27 м. В 5-ти этажном корпусе есть помещения:

- 1 этаж: бытовые помещения, кабинеты, прачечная;
- 2-4 этаж: бытовые помещения, кабинеты, раздевалки, душевые, санузлы;
- 5 этаж – кабинеты.

Трехэтажный АБК в плане прямоугольный, размерами 17*50 м. Структурно относится к 3-й очереди углепогрузочного комплекса Т-3. В 3-х этажном корпусе есть помещения:

- 1 этаж: бытовые помещения, кабинеты, прачечная;
- 2 этаж: бытовые помещения, кабинеты, раздевалки, душевые, санузлы;
- 3 этаж: кабинеты.

Вентиляция здания представлена системами:

- приточная система П1 из помещений 1 этажа и вестибюля, вентилятор КЦКП-3,15 производительность 3643 м³/час. Забор воздуха на высоте 8,9 м;
- приточная система П2 из помещения гардероба, вентилятор КЦКП-6,3 производительность 7221 м³/час. Забор воздуха на высоте 8,9 м;

Приточные установки П1 и П2 забирают воздух из технического помещения 3 этажа. Доступ воздуха в техническое помещение осуществляется через жалюзийные решетки на фасаде здания.

- приточная система П3 из кабинетов в составе приточно-вытяжной установки марки VK Jet-R-E2 производительность на забор воздуха 510 м³/час. Забор воздуха на высоте 13,5 м;
- приточная система П4 из кабинетов в составе приточно-вытяжной установки марки VK Jet-R-E2 производительность на забор воздуха 310 м³/час. Забор воздуха на высоте 16,5 м через чердачную жалюзийную решетку, газоход размерами 0,30×0,15м;
- приточная система ПЕ1 в помещение теплового узла с естественным побуждением, вентилятор отсутствует. Забор воздуха через отверстие 0,20*0,20 м с торца здания на высоте 4,5 м;
- вытяжная вентиляция В1 из сушильного помещения прачечной, вентилятор ВР 86-11, производительность 3642 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,45м;
- вытяжная вентиляция В2 из сушильного помещения прачечной, вентилятор RFE 400*200-4, производительность 600 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,20*0,15 м;
- вытяжная вентиляция В3 из помещения компрессорной, вентилятор VKVR 160, производительность 410 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,20*0,15 м;
- вытяжная вентиляция В4 из помещения душевых и санузла, вентилятор VKVR 125, производительность 185 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,15*0,15 м;
- вытяжная вентиляция В5 из помещения кабинетов и помещения выдачи и приема спецодежды, вентилятор VKVR 160, производительность 368 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,20*0,15 м;

---

[10] Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

- вытяжная вентиляция В6 из помещения водомерного узла, вентилятор Compact 200, производительность 44 м³/час. Выброс на высоте 4,5 м через газоход 0,20*0,15 м;
- вытяжная вентиляция В7 из помещения теплового пункта, вентилятор Compact 300, производительность 108 м³/час. Выброс на высоте 4,5 м через газоход 0,20*0,15 м;
- вытяжная вентиляция В8 из помещения гардероба спецодежды, вентилятор ВР 86-77-3,15, производительность 1845 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,28 м;
- вытяжная вентиляция В9 из помещения душевых и санузла, вентилятор VKV 600×300 4,3/380, производительность 1291 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,20×0,25 м;
- вытяжная вентиляция В10 из помещения сдачи и получения спецодежды, вентилятор VKVR 250, производительность 661 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,20×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В11 из помещения гардероба, вентилятор ВР 86-77-2,5, производительность 1206 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,25 м;
- вытяжная вентиляция В12 из помещения душевых, вентилятор VKV 600*300 4,1/220, производительность 1001 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,3×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В13 из помещения сдачи и получения спецодежды, вентилятор VKVR 160, производительность 296 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,15×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В14 из помещения сдачи и получения спецодежды, вентилятор VKVR 315, производительность 718 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,2×0,30 м;
- вытяжная вентиляция В15 из помещения гардероба, вентилятор VKVR 315, производительность 816 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,2×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В16 из помещения душевых, вентилятор VKVR 250, производительность 571 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,28 м;
- вытяжная система В17 из кабинетов в составе приточно-вытяжной установки марки VK Jet-R-E2 производительность на удаление воздуха 510 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,25 м;
- вытяжная система В18 из кабинетов в составе приточно-вытяжной установки марки VK Jet-R-E2 производительность на удаление воздуха 310 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,25 м;
- вытяжная вентиляция В19 из технических помещений, вентилятор VKVR 160, производительность 275 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,16 м;
- вытяжная вентиляция В20 из санузлов, вентилятор VKVR 125, производительность 150 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,13 м;
- вытяжная вентиляция ВЕ1 из помещения электрощитовой с естественным побуждением. Выброс на высоте 4,5 м через газоход 0,13 м;
- вытяжная вентиляция ВЕ2 из технического помещения с естественным побуждением. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,10×0,15 м;
- вытяжная вентиляция ВЕ3 с естественным побуждением. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,10 м, оборудован «зонтом»;
- вытяжная вентиляция ВЕ4 из машинного отделения лифтов с естественным побуждением. Выброс на высоте 20,0 м через газоход 0,13 м, оборудован «зонтом»;
- вентиляция дымоудаления ВД1, вентилятор ВР-80-70-6,3 Ду, производительность 12 858 м³/час. Выброс на высоте 21,3 м через газоход 0,56 м;
- вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением из вентиляционной камеры. С торца здания на высоте 1,7 м выход прямоугольного сечения, оборудован козырьком, размерами 0,25×0,25 м; выход круглого сечения размерами 0,22 м; жалюзийная решетка прямоугольная размерами 0,25×0,25 м на высоте 2,2 м.

Приток воздуха также обеспечивается за счет естественной вентиляции через окна, приточные установки источником выбросов не являются.

Вентиляция для дымоудаления предусмотрена на случай аварийной ситуации (пожар, возгорание). Вентиляция для дымоудаления выходит на торец здания между 3 и 4 этажом и далее проходит вдоль стены до уровня крыши, газоход выполнен круглого сечения, оборудован «зонтом». В штатном режиме не работает, источником выбросов не является.

Вентиляция вытяжная выходит в чердачное помещение, откуда далее воздух удаляется естественным побуждением через чердачные жалюзийные решетки. Системы вентиляций В2, В3, В4, В5, В6, В7, В8, В9, В10, В11, В12, В13, В14, В15, В16, В17, В18, В19, В20, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, ВЕ4 удаляют излишки тепла и влаги из бытовых помещений, источником выбросов не является.

В **5-ти этажном АБК** загрязняющие вещества выделяются при работе прачечной.

Режим работы прачечной с 7:00 до 20:00. Для стирки используются 4 стиральные машины и 2 сушильные машины. Стирка осуществляется с применением стирального порошка типа «Бонус-автомат», жидких гелей для стирки. Расход средств за год составляет 4934,8 кг. Цикл стирки в среднем составляет 1 ч 30 мин, в случае сильной загрязненности спецодежды она направляется на второй цикл стирки. Всего в день циклов стирки 13/1,5 = 8,6 ≈ 9. В час расход порошка составит: 4934,8 / 365 / 9 = 1,5 кг. В отдельном помещении организованы сушилки (вешалки). В помещении используется осушитель воздуха.

Выделение загрязняющих веществ происходит при ссыпании порошка, и соды в отсек стиральной машины: *2881-Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"*.

Удаление загрязняющих веществ из помещения со стиральными машинами происходит через систему вытяжной вентиляции В1, параметры h=19,5 м; d=0,45 м; V=3642 м³/час (1,01 м³/сек) – **источник выбросов №0020, организованный**.

Одна машина сушки оборудована местным отсосом, система В2, через нее удаляется влага, источником выбросов не является. Удаление избытка влаги в помещении сушки происходит через вентиляцию В5, источником выбросов не является.

В **3-х этажном АБК** загрязняющие вещества выделяются при работе прачечной.

Режим работы прачечной с 7:00 до 20:00. Для стирки используются 3 стиральные машины и 2 сушильные машины. Стирка осуществляется с применением стирального порошка типа «Бонус-автомат», жидких гелей для стирки. Расход средств за год составляет 5788,9 кг. Цикл стирки в среднем составляет 1 ч 30 мин, в случае сильной загрязненности спецодежды она направляется на второй цикл стирки. Всего в день циклов стирки 13/1,5 = 8,6 ≈ 9. В час расход порошка составит: 5788,9 / 365 / 9 = 1,76 кг. В отдельном помещении организованы сушилки (вешалки). В помещении используется осушитель воздуха. От сушильных машин выведены две вентиляции, одна на обратный фасад здания на высоту 2,5 м, диаметром 0,22 см, другая – на торец здания, на высоту 0,5 м, диаметр 0,20 м. Источником выбросов не являются. Выделение загрязняющих веществ происходит при ссыпании порошка, и соды в отсек стиральной машины: *2881-Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"*.

Удаление загрязняющих веществ из помещения со стиральными машинами происходит естественным побуждением через окна – **источник выбросов №6010, неорганизованный**. Высота источника 2,0 м[11].

Иных источников выделения ЗВ в 3-х этажном АБК нет. Вентиляция служит для удаления избытков тепла и влаги, воздуховоды выведены в чердачное техническое помещение, откуда воздух удаляется через жалюзийные решетки.

---

[11] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

3.1.2.1.1.8 Открытая стоянка бульдозеров напротив котельной

На территории угольного склада напротив котельной находится стоянка 4 ед. спецтехники. Длина внутреннего проезда составляет в среднем 170 м. В расчет принят тип техники: гусеничная, мощность двигателя 161-260 кВт – 3 ед, колесная, мощность двигателя 161-260 кВт – 1 ед.

При работе двигателей бульдозеров в атмосферу выделяются загрязняющие вещества - *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выбросов №6008, неорганизованный.** Стоянки являются стационарными источниками выбросов на основании определения понятия «стоянка» в СП 113.13330.2023 «Стоянки автомобилей» [12] . Так как стоянка автомобилей является специальной открытой площадкой, на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г, источник рассматривается как неорганизованный стационарный [13] , и на основании п. 15 допускается нумерация стоянок и иных мест и сооружений, где эксплуатируются (функционируют) передвижные ИЗАВ, в порядке, предусмотренном для стационарных ИЗАВ. Высота источника принята 5,0 м[14].

3.1.2.1.1.9 Топливозаправочный пункт

Топливозаправочный пункт на территории ППК-3 расположен недалеко от здания РММ.

Для заправки автомашин топливом используется стационарный топливозаправочный пункт, в составе которого 1 топливораздаточная колонка и емкость для хранения дизтоплива V=5 м³. Производительность выдачи топлива колонкой – 50 л/мин.

Одновременно заправляется 1 ед. спецтехники или транспорта. Конструкция емкости для хранения - наземный горизонтальный резервуар. Производительность слива топлива из автоцистерны в резервуар – 16 м³/час.

На территории предприятия осуществляется заправка автомашин только дизельным топливом.

Максимальный расчетный годовой расход топлива для заправки составляет до 533 м³, что и принято в расчете выбросов. При заливке топлива в топливные бачки автомашин выделяются загрязняющие вещества - *0333-Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2754-Алканы С12-19 (в пересчете на С)* **- источник выбросов №6009, неорганизованный.** Высота источника 2,0 м[15].

3.1.2.1.1.10 Служебно-техническое здание (СТЗ)

Здание расположено напротив КПП. Здание прямоугольное в плане, размерами 37*18 м, трехэтажное.

На 1 этаже здания расположены санузлы, бытовые помещения, вентиляционная камера, столовая. На 2 этаже здания расположены бытовые помещения, кабинеты,

---

[12] *стоянка автомобилей (паркинг): Здание, **сооружение** (часть здания, сооружения) или **специальная открытая площадка**, предназначенные для хранения (стоянки) легковых автомобилей и других мототранспортных средств (мотоциклов, мотороллеров, мотоколясок, мопедов, скутеров и т.п.), а также средств индивидуальной мобильности*

[13] *ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух с установленной ограниченной поверхности или площади (далее - площадные ИЗАВ, относящиеся к неорганизованным ИЗАВ)*

[14] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

[15] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

санузлы, душевые. На 3 этаже здания расположены бытовые помещения, кабинеты, санузлы, душевые и производственная лаборатория.

В бытовых помещениях источники выделения ЗВ **отсутствуют**.

Приточно-вытяжная вентиляция здания представлена системами:

- приточная вентиляция П1 в помещение столовой, вентилятор CAU 3000/3-W VIM производительность 2550 м³/час. Забор воздуха осуществляется с фасада здания на высоте 2,5 м, диаметр отверстия 0,32 м;
- приточная вентиляция П1 вентилятор CAU 4000 /1-30,0/3 VIM производительность 3700 м³/час. Забор воздуха осуществляется с торца здания на высоте 8,0 м, диаметр отверстия 0,32 м;
- приточная вентиляция лаборатории Компакт 21В2М производительность 2000 м³/час. Забор воздуха осуществляется с фасада здания на высоте 7,0 м через отверстие размеров 0,25 м;
- приточно-вытяжная вентиляция ПВ1, воздухообмен помещений 2 и 3 этажа вентилятор RFD 700×400-4 SHUFT VIM производительность 5100 м³/час. Выброс воздуха осуществляется через газоход прямоугольного сечения размерами 0,7×0,4 м, подъем газохода с наружной стороны торца здания вдоль по стене и далее на 1 м выше уровня кровли. Вентиляционный выход оборудован «зонтом». Забор воздуха осуществляется с торца здания на высоте 2 этажа через жалюзийную решетку размерами 0,8×0,5 м;
- вытяжная вентиляция В1 от помещений химической лаборатории 3 эт, вентилятор ЦН-70 производительность 1007 м³/час. Вытяжка выходит на торец здания на уровне 3-го этажа в газоход круглого сечения h= 8,0 м, диаметр 0,30 м, оборудован «зонтом»;
- вытяжная вентиляция В1 из помещения приготовления пищи и моечной столовой, вентилятор EF500E производительность 7500 м³/час. Газоход вентиляции проложен по внутренним коммуникациям до кровли. Выпуск воздуха осуществляется в чердачное пространство, откуда естественным побуждением удаляется через прямоугольные жалюзийные решетки. Расположение чердака в техническом этаже на уровне 10 м, диаметр выпускной трубы 0,30 м;
- вытяжная вентиляция В2 от помещения столовой, вентилятор EF450E производительность 5700 м³/час;
- вытяжная вентиляция В3 от помещения столовой, вентилятор ВКПН (КХ) 40-20-2Е-2 производительность 1150 м³/час. Высота выхода 2,0 м, размеры выхода 0,40×0,20 м с торца здания;
- вытяжная вентиляция В4 от помещения столовой, вентилятор CFS125S производительность 370 м³/час;
- вытяжная вентиляция бытовых помещений 2 эт (туалеты), данные о марки вентилятора не установлены, производительность не установлена. Вентиляция выведена на торец здания в газоход прямоугольного сечения. Подъем газохода до кровли здания, размеры 0,15×0,15 м, оборудован «зонтом».
- местная вентиляция В2 из вытяжных шкафов лаборатории выходит на фасад здания на уровне 3-го этажа в газоходы круглого сечения. Параметры вентиляции: d=0,40 м, V=1709 м³/ч, h=9,5 м; d=0,20 м, V=660 м³/ч, h=9,5 м. Газоходы оборудованы «зонтом»;

Системы В2 и В4 объединяются с системой вентиляции здания в вентиляционной камере, газоходы проложены по внутренним коммуникациям до вентиляционной камеры 3 этажа. Выпуск воздуха осуществляется на уровне 3-го этажа на высоте 8,0 м через прямоугольную жалюзийную решетку.

Приточные системы источниками выбросов не являются, вытяжные системы ПВ1, В1 от помещений хим.лаборатории, В3, бытовая вентиляция помещений 2 этажа, В2,

В4 удаляют излишки тепла и влаги из бытовых помещений, источниками выбросов не являются.

3.1.2.1.1.11 Столовая

Столовая предназначена для организации питания работников. В составе столовой есть помещение мойки, помещение приготовления пищи, обеденный зал.

Режим работы столовой с 12:00 до 14:00, приготовление пищи занимает 4 часа.

В помещении мойки есть 5 ручных моек, от каждой организован вытяжной зонт в систему вентиляции. Для мойки посуды применяются жидкие моющие средства, не содержащие агрессивные компоненты (щелочь, кислота). В столовую моющие средства поступают заводского исполнения. Выделение загрязняющих веществ при мойке посуды не происходит.

В помещении обеденного зала источники выбросов ЗВ отсутствуют.

В помещении приготовления пищи есть 3 ед. электрических плиты, над которыми организован вытяжной зонт в систему вентиляции, 1 духовой шкаф, от которого также организован вытяжной зонт. Загрязняющие вещества образуются при жарке на растительном масле. При нагреве выделяется аэрозоль масла, представляющего собой смесь карбоновых кислот и карбонильных соединений. Расход растительного масла до 500 литров в год.

В процессе приготовления блюд (обжарка в растительном масле) в атмосферный воздух выбрасывается аэрозоль масла, представляющего собой смесь загрязняющих веществ: *1314-Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид), 1531-Гексановая кислота (Капроновая кислота)* – **источник выбросов №0009, организованный**. Загрязняющие вещества удаляются через систему вентиляции В1 с параметрами h=10,0 м; d=0,30 м, V=7500 м³/ч (2,08 м³/сек).

3.1.2.1.1.12 Лаборатория

В состав службы входит производственная санитарно-экологическая лаборатория. Лаборатория расположена на 3 этаже.

Лабораторные работы выполняются в вытяжном шкафу ЛАБ 1800 ШВ и 1ШВ-1М-НЖ с принудительной вытяжкой. Шкафы расположены в кабинете №2 (аналитический зал) и кабинете №14 (комната для определения угольной пыли).

Всего два вытяжных шкафа, в одном одна принудительная вытяжка, в другом – две вытяжки, по одной на каждое рабочее место.

В кабинете №14, также предусмотрена местная вытяжка на рабочих местах. Также организована общеобменная вентиляция из бытовых помещений лаборатории. Приток воздуха через приточную вентиляционная установка Компакт 21В2М и естественным побуждением через окна.

В аналитическом зале проводятся работы в вытяжном шкафу с реактивами: аммиак водный, бутилацетат, барий хлористый; кислота азотная, борная кислота, кислота соляная, кислота серная, кислота уксусная ледяная, кислота ортофосфорная, натрия гидроксид, пероксид водорода, хлороформ, натрий азотокислый.

В кабинете №14 используются реактивы: кислота фтористоводородная, кислота соляная, кислота серная, кислота азотная.

В лаборатории используются в основном нелетучие реактивы, представляющие собой кристаллические соли, порошки и нелетучие растворы. Все реактивы хранятся в закупоренных емкостях с притертыми крышками, хранение емкостей осуществляется в шкафах и на специальных стеллажах. Вещества с высокой летучестью, которые используются в лаборатории приведены в таблице 3.1.2.1-7.

Таблица 3.1.2.1-7. Перечень реактивов

Наименование химического реактива	Годовой расход
Аммиак водный	1,8 кг
Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты)	3,0 кг
Барий хлористый 2-водный	0,5кг.

Наименование химического реактива	Годовой расход
Борная кислота	0,2кг.
Кислота азотная	2,1 кг
Кислота соляная	2,2 кг
Кислота серная	5,1 кг
Кислота уксусная ледяная	1,8кг.
Кислота ортофосфорная	0,6кг.
Натрия гидроксид	2,0кг.
Пероксид водорода	0,9кг.
Хлороформ	5,0 кг
Натрий азотистокислый	0,0кг.
Фтористоводородная кислота	5,5кг.

Общеобменная вентиляция В1 из помещения лаборатории выходит на торец здания в газоход круглого сечения и далее проходит вдоль стены до уровня крыши, наружный выход оборудован «зонтом». Так как все работы с реагентами выполняются в вытяжных шкафах, то в систему общеобменной вентиляции загрязняющие вещества не поступают, вентиляция не является источником выбросов.

В процессе работ с реагентами в вытяжных шкафах в атмосферу поступают загрязняющие вещества: *0150-Натрий гидроксид (Натр едкий), 0231-Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид)/в пересчете на барий/, 0302-Азотная кислота (по молекуле HNO3), 0303-Аммиак (Азота гидрид), 0308-Ортоборная кислота (орто-Борная кислота; бор тригидроксид), 0312-Дигидропероксид (Водород перекись, дигидропероксид), 0316-Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид), 0322-Серная кислота/по молекуле H2SO4/, 0342-Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), 0348-Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота), 0898-Трихлорметан, 0906-Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод), 1555-Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота), 1210-Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты).*

Местная вентиляция из вытяжных шкафов выходит на фасад здания на уровне 3-го этажа в газоходы круглого сечения. Параметры вентиляций:

- диаметр d=0,40 м, производительность V=1709 м³/ч (0,47 м³/сек) - **источник выбросов №0010, организованный**;
- диаметр d=0,20 м, производительность V=660 м³/ч (0,18 м³/сек) - **источник выбросов №0011, организованный**.

Выход вентиляций расположены на высоте h=9,5 м, газоходы оборудованы «зонтом». Источники выбросов классифицированы как организованные с круглым устьем, вентиляционные выходы оборудованы зонтом, поэтому в УПРЗА стилизованы как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

Так как работы с реактивами проводятся в разных вытяжных шкафах, общее количество выбросов распределено между системами вентиляции пропорционально производительности этих систем. Т.е в **0010** поступает **72%** от общего выброса, в **0011** поступает **28%**.

3.1.2.1.1.13 Гараж сантехников ППК-3

Гараж расположен в здании бывшего пожарного поста.

Приток воздуха обеспечивается через окна и форточки.

Вытяжка воздуха осуществляется через системы:

- вытяжная вентиляция В1, мощность двигателя 0,75 кВт, удаление воздуха из санузла, вывод на выпускного отверстия на фасад здания;
- вытяжная вентиляция В2 от заточного станка АИМ 71А4У-2,5, производительность 350 м³/час, высота выхода 4,0 м, размер выпускного отверстия 0,13 м;

– вытяжная вентиляция В3 от сварочного поста, производительность 1200 м³/час, высота выхода 6,0 м, размер выпускного отверстия 0,20 м;

Вентиляция В1 не является источником выбросов.

В основном помещении расположен сверлильный станок, заточной станок, трубогиб и сварочный пост.

Эффективность улавливания сварочного аэрозоля вытяжными зонтами принята в соответствии со справочником «Промышленные выбросы в атмосферу. Инженерные расчеты и инвентаризация» И.М. Квашнин, 2005 и составляет 0,7. Годовая наработка станков не превышает 2000 часов, СОЖ не используется.

Эффективность местного отсоса от заточного станка принята 0,816.

Трубогиб предназначен для гибки цилиндрических и конических обечаек из листового металла в холодном состоянии, а также для гибки сортового и фасонного проката, подгибки кромок листа на требуемый радиус гибки (при использовании дополнительного инструмента), **источников выбросов не является**.

Сверлильный станок не является источником выбросов[17].

При работе заточного станка выделяются загрязняющие вещества: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2930-пыль* – **источник выбросов №0021, организованный.**

В процессе проведения сварочных работ выделяются *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 0143-Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0342-Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), 0344-Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)* - **источник выбросов №0022, организованный.**

Не уловленная доля ЗВ от сварочного поста и заточного станка удаляется из помещения осуществляется через окна и дверной проем – **источник выбросов №6011, неорганизованный.** Высота источника 2,0 м[18]

3.1.2.1.1.14 Цех малой механизации ППК-3

Здание расположено напротив здания РММ.

В здании есть помещения гаража, бытовое помещение и помещение аккумуляторной для зарядки. Помещение отапливаемое.

Приток воздуха в помещение гаража обеспечивается за счет системы вентиляции П1. Удаление воздуха из гаража через ворота.

Удаление воздуха из аккумуляторной через систему В1.

Вместимость гаража – 6 ед. погрузчиков и 2 ед автомашин. В расчет принята техника с г/п до 2 тонн, 2 легковые автомашины с объемом двигателя свыше 3,5 л, работающие на бензине и на ДТ.

---

[16] *Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выделений), 1997*

[17] *При механической обработке пластичных металлов без применения СОЖ (например, сталей, алюминия, меди) под действием режущего инструмента происходит пластическая деформация металла. Резец впивается в заготовку, сжимает и смещает металлические частицы, образуя непрерывную стружку, которая отделяется от основной поверхности заготовки. Этот процесс имеет основное отличие от образования пыли — металл не разрывается на мелкие частицы или пыль реагирующего размера, а отделяется крупными слоями в виде стружки. При этом размеры частиц, образующихся при отделении, больше 200 мкм, что исключает образование пыли. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют*

[18] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

Количество заряжаемых аккумуляторов -10 ед/мес. Емкость заряжаемых аккумуляторов варьируется 45-200 А*ч. Цикл зарядки – 10 часов. При зарядке аккумуляторов выделяется загрязняющее вещество: *0322-Серная кислота/по молекуле H2SO4/.*

Из помещения аккумуляторной выведена система В1, производительностью 950 м³/час, газоход размерами 0,20*0,25, выведен на высоту 5,0 м, оборудован «зонтом» - **источник выбросов №0023, организованный**. В УПРЗА стилизован как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

При работе двигателей автомашин при движении по гаражу выделяются загрязняющие вещества - *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2704-Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).* Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через въездные ворота гаражей **- источник выбросов №6006, неорганизованный.** Источник является стационарным на основании определения понятия «гараж» в СП 113.13330.2023 «Стоянки автомобилей»[19] и ФЗ №338 от 24.07.2023 «О гаражных объединениях и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»[20]. Так как гараж является капитальным строением, на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г, источник рассматривается как неорганизованный стационарный [21] , и на основании п. 15 допускается нумерация стоянок и иных мест и сооружений, где эксплуатируются (функционируют) передвижные ИЗАВ, в порядке, предусмотренном для стационарных ИЗАВ. Высота источника принята 5,0 м[22].

3.1.2.1.1.15 Автомойка

На территории около котельной расположена автомойка с очистными сооружениями. Здание двухэтажное, высотой 7,5 м.

В составе мойки помещения на 1этаже: автомойка, коридор, санузел, комната ожидания, помещение системы оборотного водоснабжения, электрощитовая.

На 2 этаже располагаются помещения: санузел, коридор, комната персонала, душевая, комната приема пищи, кабинет, венткамера.

Количество постов мойки – 2. Суточная производительность 32 автомашины.

Мойка машин осуществляется оператором с применением специализированной химии и последующим использованием аппаратов высокого давления (далее – АВД), подающих под напором воду на поверхность автомобиля. Предусматривается система оборотного водоснабжения с целью экономии используемых ресурсов. В составе автомойки предусмотрены локальные очистные сооружения «Арго-2» с отводом стоков после ОС в центральную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

---

[19] *3.1.4 гараж: **Здание, сооружение** или помещение для стоянки (хранения), ремонта и технического обслуживания автомобилей, мотоциклов и других транспортных средств; может быть как частью здания (встроенно-пристроенные гаражи), так и отдельным строением*

[20] *2. Под гаражом понимается нежилое **здание,** предназначенное исключительно для хранения транспортных средств. Гаражи могут иметь подвальные помещения и не более двух наземных этажей*

[21] *ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух с установленной ограниченной поверхности или площади (далее - площадные ИЗАВ, относящиеся к неорганизованным ИЗАВ)*

[22] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°C), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

Применение данной системы позволяет экономить до 80% воды за счет её очистки и повторного применения. Очищенная вода используется при предварительном и основном циклах моек. Площадь зеркала водосборного отстойника 5 кв.м, укрытие 100%.

Вода после мойки автомобиля содержит большое количество грязи, взвешенных веществ различной крупности и нефтепродукты (масло и топливо). Для очистки воды автомойки предусматривается оборудование грязеотстойниками и маслоуловителями, принцип действия которых основан на разнице удельного веса воды, грязи, нефтепродуктов. Взвешенные твердые частицы осаждаются на дне грязеотстойника, а нефтепродукты всплывают на поверхность, где и отделяются от воды с помощью специальной аппаратуры или щитов-уловителей. Нефтепродукты собираются и отводится в маслосборник, который периодически необходимо очищать. Вода без примесей масла и топлива перетекает в следующий резервуар, где происходит ее осветление. Из отстойника-осветлителя вода поступает в насосный резервуар, где также продолжается процесс отстоя воды. Из насосного отстойника вода подается погружным насосом на систему очистки и рециркуляции воды. Вода поступает в песчано-гравийную фильтрующую колонну, где происходит очистка сточных вод от механических примесей и эмульгированных нефтепродуктов. Далее вода, уже пригодная для мойки автомобилей, поступает в танк накопитель очищенной воды объемом 410 л.

При движении автотранспорта по территории мойки выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), 2704-Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/.*

Согласно расчетной методике[23], нормирование выбросов паров нефтепродуктов проводится в соответствии с Приложением 14 Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999 по строке «сырая нефть» с составом: предельные углеводороды С1-С5 - 72,46%; предельные углеводородов С1-С10 - 26,8%; бензол - 0,35%; толуол - 0,22%; ксилол - 0,11%; сероводород - 0,06%.

С поверхности водосборного отстойника выделяются загрязняющие вещества: *0333- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид); 0415-Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12, 0416- Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22, 0602- Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид), 0616-Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), 0621- Метилбензол (Фенилметан)*.

Удаление воздуха осуществляется через ворота мойки, когда автотранспорт заезжает и выезжает - **источник выбросов №6012, неорганизованный.** Высота источника 2,0 м[24].

3.1.2.1.1.16 Здания для обогрева рабочих

Для рабочих предусмотрено 4 модульных здания: у склада угля №5; у очистных сооружений; у гаража; на причале №51.

Все здания выполнены по типовому проекту.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Из помещений санузла и электрощитовой предусмотрена естественная

---

[23] *Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003*

[24] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

вентиляция (системы ВЕ1 и ВЕ2) с установкой дефлекторов выше кровли (вентилятор отсутствует).

Из помещения курительной предусмотрена вытяжная система В1 с механическим вентилятором типа AW200E4-K. Из помещения для обогрева предусмотрена вытяжная система В2 с механическим вентилятором типа AW200E4-K. Воздуховоды вытяжных систем В1 и В2, прокладываемые в конструкции стены, выполнены из тонколистовой стали толщиной 1,0мм и теплоизолированы. Выброс воздуха происходит через вентиляционную решетку, установленную в стене.

Компенсация удаляемого воздуха осуществляется естественным путем через клапаны инфильтрации воздуха КИВ 125, установленные в верхней части стены помещения. Количество тепла, необходимое на нагрев приточного воздуха, добавлено на отопление.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

Так как в помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.1.17 Здание пожарного поста

Для обслуживания помещения предусматривается приточная система вентиляции с механическим побуждением П1 (установка приточная, канальная WNK315/1), вытяжная система с механическим побуждением В1 (вентилятор WNK 200/1).

Принято удаление воздуха из нижней и верхней зон с численными показателями 2/3 сверху, 1/3 снизу.

Для обслуживания административно-бытовых и служебных помещений объекта предусматривается приточная система вентиляции с механическим побуждением движения воздуха П2 (установка приточная, канальная WNK315/1), вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением движения воздуха В3 -В10 и ВЕ1 с естественным побуждением движения воздуха.

Для компенсации вытяжного приточным в дверях помещений ИТП и электрощитовой устанавливаются перетоки на базе вентиляционных решеток АГ фирмы Артика.

Нагрев приточного воздуха предусмотрен приточными установками при помощи водяных калориферов. Предусматриваются смесительные узлы, обеспечивающие рециркуляцию теплоносителя через калориферы и обеспечивающих функцию антиобледенения при низких температурах.

Все транзитные воздуховоды и отверстия системы вентиляции теплоизолируются полистирольным теплоизоляционным комплектом K-FLEX Air с покрытием фольгированной пленкой K-FLEX ALU

Система дымоудаления при пожаре в административно-бытовом блоке не предусматривается т.к. коридор не длиннее 15м до пожарного выхода.

Система дымоудаления при пожаре в помещениях складского назначения не предусматривается в связи с отсутствием постоянных рабочих мест.

В качестве защитной меры предусматривается устройство противопожарных клапанов типа КЛОП в местах нормируемых противопожарных преград.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

Так как в помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.1.18 Проходная Т-3

В здании проходной есть помещения: помещения для сотрудников охраны и размещения средств охраны, камера хранения личных вещей, комната досмотра, санузел, узел ввода, коридор, два тамбура.

Вентиляция в здании проходной приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением:

- приточно-вытяжная система ПВ1 WNK 200/1, приток и забор воздуха в помещения для сотрудников охраны и размещения средств охраны, камера хранения личных вещей, комната досмотра;
- вытяжная система ВЕ1 (вентилятор отсутствует), удаление воздуха из помещения санузел, узел ввода.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

Так как в помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.2 Описание объектов основного комплекса ППК-3

3.1.2.1.2.1 Угольный комплекс ППК-3

Угольный перегрузочный комплекс ППК-3 представляет собой совокупность гидротехнических сооружений, специализированных перегрузочных и технических средств, осуществляющих перегрузку угля с железнодорожного на морской транспорт.

Согласно транспортным декларациям и данным измерений, влажность поступающего угля варьируется от 3,7% до 12,4%. В расчетах принята минимальная влажность угля 3,7%, при этом в расчете выбросов учитывается эффект пылеподавления при хранении, пересыпке и транспортировке угля. Количество перегружаемого угля суммарно по комплексу ППК-3 приведено в таб. 3.1.2.1-8.

Таблица 3.1.2.1-8. Производственная программа

Год	Количество угля
2021	16 022 324,15 тонн
2022	16 021 376,15 тонн
2023	15 058 565,22 тонн
2024	17 126 233,44 тонн
2025	14 670 064,221 тонн

Проектная (максимальная) мощность комплекса – 19 млн. тонн в год.

ППК-3 включает в себя три основных технологических участка, связанных между собой ленточными конвейерами: участок разгрузки вагонов, участок складирования угля, участок погрузки судов.

3.1.2.1.2.1.1 Участок разгрузки вагонов

Участок расположен в отдельно стоящем здании вагоноопрокидывателей №1 и №2. Приточно-вытяжная вентиляция здания представлена системами:

- приточная вентиляция П1 SIRIUS 800, производительность 25 130 м³/час;
- приточная вентиляция П2 SIRIUS 800, производительность 25 130 м³/час;

Забор воздуха осуществляется на высоте 8,0 м. **Приточные установки источниками выбросов не являются.**

Участок включает в себя два сдвоенных вагоноопрокидывателя (две оси выгрузки). Каждая ось выгрузки включает в себя также: четыре дробильно-фрезерные машины, четыре приемных бункера, емкостью по 100 м³ каждый, четыре приемных бункера, емкостью 10 м³ каждый, 8 вибропитателей.

Подача полувагонов в вагоноопрокидыватель осуществляется электротолкателем. Разгрузка полувагонов с углем осуществляется вагоноопрокидывателями роторного типа. Один вагоноопрокидыватель позволяет выгружать одновременно два полувагона массой брутто до 93 тонн каждый.

Техническая производительность каждого вагоноопрокидывателя 3000 т/час, работают параллельно.

Выгрузка угля из полувагонов производится путем их опрокидывания и ссыпания угля на надбункерные решетки, размером ячеек 300×300 мм., установленные над приемными бункерами, емкостью 100 м³ каждый. В зимних условиях при смерзании угля для обеспечения измельчения смерзшихся кусков и обеспечения ссыпания угля через надбункерные решетки применяются дробильно-фрезерные машины. Из бункеров, емкостью 100 м³ уголь посредством вибропитателей поступает в бункера емкостью 10 м³. Далее через вибропитатели уголь подается на конвейерные линии №1 или №2, расположенные под бункерами. Выгруженный уголь в соответствии с заданной технологической схемой поступает на склад или непосредственно на погрузку в судна.

На данном этапе работ производится обработка угля системой мелкокапельного распыления MicroCool. Системы мелкокапельного распыления образует капли диаметром 1-10 микрон (так называемый «сухой туман»). Микрочастицы пыли, рассеянные в атмосфере и представляющие угрозу для здоровья людей и окружающей среды, называются «PM-10», так как они имеют диаметр 10 микрон или менее. Таким образом, частицы «сухого тумана» могут эффективно ударяться о микрочастицы пыли.

Для предотвращения пылевыделения в здании вагоноопрокидывателей и в подземных помещениях линии выгрузки каждая ось выгрузки (ВОН№1 и ВОН№2) оборудована отдельной системой аспирации. Основным средством для улавливания угольной пыли является система аспирации, оснащенная рукавными фильтрами.

Забор воздуха производится в следующих местах (для каждой системы аспирации):

- в зоне выгрузки полувагонов – 4 ед. диффузоров;
- в точке сброса с вибропитателей после бункеров 100 м³ в бункера 10 м³ - 4 точки отбора; на выходе – 2 точки отбора
- на месте подачи угля вибропитателем на ленту конвейерной линии из бункеров 10 м³ - 4 точки отбора.

При ссыпке угля из вагонов выделяется загрязняющее вещество - *3749-пыль каменного угля.* Последующая очистка воздуха производится в фильтрах рукавных. Максимальная проектная производительность аспираций составляет 300 000 м³/час на каждой оси. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных замеров.

Выброс в атмосферу осуществляется через системы аспирации ПУ №1 и ПУ №2 - **источники выбросов №0024 и №0025, организованные.** Высота выброса h=30,0 м, диаметр $d_{ист.0024}$=1,13 м, $d_{ист.0025}$=1,80 м.

Для расчета рассеивания объем ГВС пересчитан на фактические условия с учетом давления и температуры по уравнению Менделеева-Клайперона:

$$V = V_0 * \frac{(273+T)*P_0}{273*P} \quad (1)$$

где: V_0 – объем ГВС при н.у.;
T – температура ГВС в град.цельсия;
P_0 – нормальное атмосферное давление (101,325 кПа);
P – абсолютное давление газа при фактических условиях (Получаем сложением атмосферного давления на день замера и избыточного давления (разрежения) в газоходе).

Параметры источников для расчета рассеивания (расход ГВС и температура) приняты усредненные по замерам на основании п. 5.2 Приказа МПР РФ №273 от 06.06.2017 и на основании п. 39 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021. Параметры ГВС составляет для источника выбросов **№0024** V=25,97 м³/сек при температуре 10ºС; для источника выбросов **№0025** V=26,75 м³/сек при температуре 10ºС.

Дробильное оборудование расположено в подвальном помещении здания, что исключает выброс пыли в атмосферу.

Около ВО-1,2 расположены два окомкователя угольной пыли для возможности транспортировать угольную пыль без повторного пылеобразования. Брикетировщик интегрирован в систему аспирации ПУ-1,2 с рукавными фильтрами. Для очистки воздуха установлен рукавный фильтр типа SSV-4915-V. В работу окомкователя интегрирована система увлажнения для подготовки и подачи воды через форсунки в смеситель. Угольная пыль поступает в накопительный бункер, который непосредственно соединен с загрузочной воронкой смесителя. Смеситель смешивает угольную пыль с готовым раствором флокулянта в нужной пропорции совместно с системой увлажнения и подает готовую смесь в загрузочную воронку экструдера, далее экструдер посредством вращения шнекового вала спрессовывает и выдавливает эту массу через фильеру, далее окомкованная масса попадает на конвейер и возвращается в технологический процесс. Поскольку процесс сопровождается увлажнением угля, а также все процессы происходят внутри корпуса оборудования, то выбросы отсутствуют.

Около здания вагоноопрокидывателя расположен сварочный пост. Время работы поста 1500 часов в год. Расход электродов типа МР-4 составляет 4,5 тонны в год. При работе сварочного постав выделяются загрязняющие вещества: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид); 0143-Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/; 0342-Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)* – **источник выбросов №6051, неорганизованный.** Высота источника принята 5,0 м[25].

Для разгрузки смерзшегося угля в зимний период года предусмотрены размораживающие устройства – 4 вагоноразмораживателя емкостью по 20 полувагонов каждый, обеспечивающие оттаивание груза. Размороженный в вагоноразмораживателях уголь в полувагонах подается на вагоноопрокидыватели.

В зимний период используются рыхлительные машины, предназначенные для рыхления смерзшего груза.

Около здания размораживающего устройства располагается барорыхлительный комплекс БК-4.3 (электропривод) - изготовитель – ГК «Брик» г. Самара. Комплекс также служит для рыхления угля в период отрицательных температур. Количество установленных баровых (режущих) органов - 4 шт, ширина пропила одной пилой 120-140 мм. Время обработки одного вагона 7-10 мин. Комплекс оснащен системой пылеподавления, включающую в себя модуль подачи воды, модуль пневматики, систему трубопроводов.

Производительность работы барорыхлительного комплекса - 8 вагонов в час. Годовой объем работ - 400 вагонов. Время работы комплекса в год - 250 часов. При работе барорыхлительного комплекса в атмосферу выбрасывается загрязняющее вещество **-** *3749-пыль каменного угля* **- источник выбросов №6050, неорганизованный***.* Высота источника составляет 2,0 м[26].

При движении маневрового тепловоза по территории производственной площадки в атмосферу неорганизованно поступают загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид);0328-Углерод (Пигмент черный) 0330-Сера диоксид, 0337-углерод оксид, 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник**

---

[25] *Высота выброса 5 метров обусловлена высокой температурой сварочного аэрозоля (1200-1800°С), что обеспечивает интенсивный тепловой подъём частиц в приземном слое до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

[26] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной[27]**.** Высота источника принята 5,0 м[28].

3.1.2.1.2.1.2 Электрощитовая зданий ПРУ №3-4, 5-6, 8,9-10, 63-64, 65-70

Электрооборудование для работы ПРУ №3-4, 5-6, 8,9-10, 63-64, 65-70 размещено в отдельных зданиях, выполненных по типовому проекту.

В каждом из зданий есть помещения: машинный зал, электрощитовая.

Воздухообмен осуществляется приточно-вытяжной вентиляцией:

- приточная система П1 WNK 200/1, забор воздуха в помещение электрощитовой;
- вытяжная система ВЕ1 (вентилятор отсутствует), удаление воздуха из помещения машинного зала.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

Так как в помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.2.1.3 Электрощитовая зданий ПРУ №1,2

Электрооборудование для работы ПРУ №1,2 размещено в отдельном здании.

Воздухообмен осуществляется приточно-вытяжной вентиляцией:

- приточная система П1 СК 100А, забор воздуха в помещение электрощитовой;
- вытяжная система ВЕ1 (вентилятор отсутствует), удаление воздуха из помещения машинного зала.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

Так как в помещении отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.2.1.4 Участок складирования угля

Для складирования угля на территории ППК-3 предусмотрены открытые площадки. Высота штабелей угля на складах не более 12,0 метров. Общая площадь складов 120 048 кв.м. Все склады на комплексе стилизованы как единый источник выделения (ИВ), а распределение выброса по ИЗАВ выполнено в равных долях по каждому источнику.

При расчете выбросов учитывался эффект пылеподавления при орошении угля и наличие ограждения на территории комплекса. При хранении угля с поверхностей штабелей в атмосферу выделяется загрязняющее вещество - *3749-пыль каменного угля* **- источники выбросов №6033 - 6044, неорганизованные.**

Подача угля на склад осуществляется ленточными конвейерами, которые укрыты с боковых сторон металлическими ветрозащитными щитами.

Время работы конвейеров принято максимальное за год 8760 часов. При расчете выбросов учитывался эффект пылеподавления при орошении угля и наличие ограждения на территории комплекса. Характеристики конвейеров:

- КЛ-21: длина 833 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
- КЛ-22: длина 833 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
- КЛ-23: длина 816 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;

---

[27] Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»

[28] Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

– КЛ-24: длина 806 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
– КЛ-25: длина 816 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
– КЛ-26: длина 801 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек.

При транспортировании угля конвейерами с поверхности угля выделяется *3749-пыль каменного угля* **- источники выбросов №6013-6018, неорганизованные.** Конвейеры расположены на высоте 4,0 м.

Для формирования штабелей на территории склада работают стакеры – 2 ед. **(источники выбросов №6023, №6024, неорганизованные),** а также при погрузке угля со склада на транспортный конвейер работают реклаймеры – 4 ед. **(источники выбросов №6025-6028, неорганизованные).** Производительность каждой единицы технологического оборудования 3000 т/час. В расчетах учтена максимальная проектная мощность в 19 млн. тонн/год. Также в расчетах учтена высота работы стакеров – 12,0 м (высота падения груза со стакера в штабель не более 2,5 м) и реклаймеров – 10,0 м (высота падения груза с реклаймера в штабель не более 2 м).

При пересыпках угля при складских операциях в атмосферу выделяется загрязняющее вещество - *3749-пыль каменного угля.*

На территории складов работает дробильно-сортировочная установка на гусеничном ходу GIPOREC R 131C. Производительность установки 350 тонн в час. В составе установки загрузочный бункер, дробильное устройство и конвейер для сброса переработанного материала длина 7,5 м ширина 1,4 м. Высота ДСУ составляет 3,6 м. ДСУ используется для дробления крупных кусков угля (смёрзшихся кусков в зимний период) и очистки угля от примесей металла. При условии работы ДСУ 22 часа в сутки ежедневно, объем проходящего угля составит: 22*365*350= 2 810 500 тонн в год.

Уголь в ДСУ загружается с помощью погрузчика. Ссыпание угля из ковша фронтального погрузчика происходит на высоте до 0,5 метра от бункера ДСУ. Металлические предметы подхватываются самоочищающимся подвесным магнитом, установленным на разгрузочном конвейере ДСУ. Для очистки от металлических примесей при сортировке угля через бункер-питатель применяется магнитный барабан (магнитный шкив), установленный в оголовке питающего конвейера. Металлические частицы примагничиваются к магнитной поверхности вращающегося шкива и сбрасываются в специальный лоток при сходе ленты питающего конвейера с магнитной поверхности шкива. Очищенный уголь перемещается в штабель. При работе ДСУ в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* - **источник выбросов №6052, неорганизованный.** Высота источника принята по высоте ссыпания конвейера h=3,6 м.

При перегрузке угля с конвейера на конвейер предусмотрены пересыпные станции. Производительность конвейерных линий – 3000 тонн/час. От мест пересыпки угля предусмотрены местные отсосы с последующей очисткой запыленного воздуха:

– пересыпная станция - ПС-31-34 и конвейерное оборудование ПРУ 35-38 – фильтр картриджный SKH-730-V Ex – ПУУ-3 (проектная производительность 55 000 м³/ч, высота источника h=7,1 м, диаметр d=0,90 м) – **источник выбросов №0030, организованный.**
– пересыпная станция – ПС-14 и конвейерное оборудование № 7, 8, 9, 21, 77 – фильтр картриджный SKH-365-V Ex – ПУУ-6 (номинальная производительность 27 500 м³/ч, высота источника h=8,0 м, диаметр d=0,56 м) **– источник выбросов №0026, организованный**.

В аспирационную систему ПУУ-5 (картриджный фильтр SKH-640-V) отводится выброс с конвейерного оборудования ПС 16-20 и конвейерных линий № 10, 11, 12, 15, 22, 27, 28, 29, 30 (ПС-11, ПС-29). Проектная максимальная производительность системы 45 000 м³/час (12,5 м³/сек), высота источника h=11,7 м, диаметр d=0,38 м. В результате выделяется 3749-*пыль каменного угля* **– источник выбросов №0028, организованный.**

Около ПС 16-20, ПС-14 и ПС 31-34 расположены брикетировщики (окомкователи шнековые) угольной пыли для возможности транспортировать угольную пыль без повторного пылеобразования. Брикетировщик интегрирован в систему аспирации ПУ-5, ПУ-6, ПУ-3. В работу окомкователя интегрирована система увлажнения для подготовки и подачи воды через форсунки в смеситель. Угольная пыль поступает в накопительный бункер, который непосредственно соединен с загрузочной воронкой смесителя. Смеситель смешивает угольную пыль с водой в нужной пропорции совместно с системой увлажнения и подает готовую смесь в загрузочную воронку экструдера, далее экструдер посредством вращения шнекового вала спрессовывает и выдавливает эту массу через фильеру, далее окомкованная масса попадает на конвейер и возвращается в технологический процесс. Поскольку процесс сопровождается увлажнением угля, а также все процессы происходят внутри корпуса оборудования, то выбросы отсутствуют.

В аспирационную систему ПУУ-4 (картриджный фильтр SKH-800-V/*2) отводится выброс с местного отсоса от пересыпной станции ПС 16-20 и конвейерного оборудования дробильно-сортировочного комплекса ДСК-7, 8, 9. Аспирационная система ПУУ-4 представлена двумя газоходами, расположенными в непосредственной близости друг от друга. Проектная максимальная производительность системы 120 000 м³/час (33,3 м³/сек), высота каждого газохода h=11,3 м, диаметр каждого газохода d=1,15 м. В результате пересыпных работ и работы системы аспирации выделяется 3749-*пыль каменного угля* **- источники выбросов №0027, 0031, организованные.**

Время работы пересыпных станций принято максимальное 8760 часов в год для каждой. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных замеров.

Параметры источников для расчета рассеивания (расход ГВС и температура) приняты усредненные по замерам на основании п. 5.2 Приказа МПР РФ №273 от 06.06.2017 и на основании п. 39 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021.

Для расчета рассеивания объем ГВС пересчитан на фактические условия с учетом давления и температуры по уравнению Менделеева-Клайперона:

$$V = V_0 * \frac{(273+T)*P_0}{273*P} \quad (1)$$

где: V_0 – объем ГВС при н.у.; T – температура ГВС в град.цельсия; P_0 – нормальное атмосферное давление (101,325 кПа); P – абсолютное давление газа при фактических условиях (Получаем сложением атмосферного давления на день замера и избыточного давления (разрежения) в газоходе).

Конвейеры, транспортирующие уголь между пересыпными станциями, полностью укрыты, что исключает выброс пыли в атмосферу (за исключением участков, укрытие которых не представляется возможным по технологии).

3.1.2.1.2.1.5 Участок погрузки судов

Для погрузки судов на причале предусмотрено четыре судопогрузочных машины и четыре подающих конвейера (КЛ-39 на СМП-1, КЛ-40 на СМП-2, КЛ-41 на СМП-3, КЛ-42 на СМП 4). Техническая производительность каждой единицы оборудования составляет 3000 т/час. Годовой грузооборот каждой СПМ – 4,5 млн.т.

Время работы конвейеров принято максимальное за год 8760 часов. Подающие конвейеры имеют ограждение с боков для предотвращения сдувания угля. Характеристики конвейеров:

- КЛ-39: длина 380 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
- КЛ-40: длина 390 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
- КЛ-41: длина 381 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
- КЛ-44: длина 398 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек.

Конвейеры расположены на высоте 9,0 м.

При транспортировании угля открытыми конвейерами на складе, с поверхности угля выделяется загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* **- источники выбросов №6019-6022, неорганизованные.**

На двух СПМ №№ 3, 4 установлена система пылеподавления при погрузке угля в трюм судна, представляющие собой по 8 ед. форсунок на каждой из СПМ. Система работает в двух режимах – верхний и нижний по 4 ед. на каждом, режим работы круглосуточный.

При загрузке угля в трюм судна через приемное отверстие трюма в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* - **источники выбросов №6029-6032, неорганизованные.** Высота источника 10,0 м.

Проводку судна по акватории и осуществление швартовки судна к причалам 50 и 49 осуществляют собственные буксиры: Буксир-кантовщик "ТАЙФУН", Буксир-кантовщик "ИНЖЕНЕР МИСАН", Морской буксир "КУЗБАСС", Морской буксир "УРАЛ", Морской буксир "Александр Козицын". Для постановки судна применяются 2 ед. буксира.

Эти же буксиры используются и на швартовочных операциях для причалов 51 и 51А (территория Т-3) и на промплощадке ППК-1. Стоянка буксиров осуществляется на причале №30. Выбросы от работы буксиров учтены в инвентаризации загрязняющих веществ и их источников для промплощадки «Портофлот», поэтому в составе данного проекта не приводятся (п. 5 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021: «В случае, если выбросы от передвижных ИЗАВ ... были учтены при инвентаризации выбросов на объекте ОНВ как выбросы от стационарных ИЗАВ, повторный учет выбросов на данных стоянках и сооружениях не требуется»).

3.1.2.1.2.1.6 Дробильно-сортировочные комплексы ДСК №7, ДСК №8, ДСК №9, ДСК №26

Принцип работы ДСК следующий:

Процесс переработки угля осуществляется следующим образом: уголь загружается на магистральный конвейер и транспортируется до погрузочного пункта. Ссыпание материала с магистрального конвейера осуществляется в загрузочную воронку (3 м³) с байпасом, имеющую возможность направления потока угля через ДСК, либо непосредственно на погрузку судна. В точке пересыпки материала расположен магнит, предназначенный для очистки угля от металлических включений. Из загрузочной воронки куски угля различных размеров попадают на сортировочную поверхность роллерскрина, где и происходит их разделение по крупности. Оставшаяся часть загружается на ленту подающего конвейера и транспортируется к загрузочному окну роторной дробилки. В камере дробления куски угля разрушаются в результате ударов вращающегося ротора с установленными на нем ударными билами. Из камеры дробления материал разгружается вибропитателем на отводящий от дробилки поперечный конвейер и далее на возвратный конвейер. На возвратном конвейере находится магнит, предназначенный для удаления магнитных включений после дробления. С конвейера куски сырья попадают на роликовую сортировочную поверхность, откуда просеиваются вниз на основной конвейер и транспортируются к месту назначения.

В состав комплекса входит: подающий конвейер; возвратный конвейер; роторные дробилки.

На конвейере № 7 установлен дробильно-сортировочный комплекс - ДСК № 7 с роторной дробилкой. Годовая переработка угля составляет 1 500 000 тонн/год.

На конвейере № 8 установлен дробильно-сортировочный комплекс ДСК № 8 с роторной дробилкой. Годовая переработка угля составляет 1 500 000 тонн/год.

На конвейере № 9 установлен дробильно-сортировочный комплекс ДСК № 9 с роторной дробилкой. Годовая переработка угля составляет 1 500 000 тонн/год.

Фактическая производительность каждого дробильно-сортировочного комплекса, включающего в себя дробилку составляет 3000 тонн в час.

Для пылеподавления в комплексах используется система водяного тумана. Оборудование пылеподавления системы водяного тумана рассчитано на круглогодичную эксплуатацию.

При сдувании пыли с открытой части конвейеров №7, №8, №9 в атмосферу выбрасывается загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* **- источники выбросов №6045, 6046, 6047, неорганизованные.** Конвейеры расположены на высоте 7,0 м.

В аспирационную систему ПУУ-4 (картриджный фильтр SKH-800-V/*2) отводится выброс с местного отсоса от пересыпной станции ПС 16-20 и конвейерного оборудования дробильно-сортировочного комплекса ДСК-7,8,9. Аспирационная система ПУУ-4 представлена двумя газоходами, расположенными в непосредственной близости друг от друга. Очистка производится на картриджных фильтрах SKH-800-V/*2 типа Purepact 103 на 1200 мм, проектная максимальная производительностью 120 000 м³/час (33,3 м³/сек). Высота каждого газохода h=11,3 м, диаметр каждого газохода d=1,15 м. В результате пересыпных работ и работы системы аспирации выделяется *3749-пыль каменного угля* **- источники выбросов №0027, 0031, организованные.**

Около ПС 16-20 расположен брикетировщик (окомкователь шнековый) угольной пыли для возможности транспортировать угольную пыль без повторного пылеобразования. Брикетировщик интегрирован в систему аспирации ПУ-4 с картриджными фильтрами.

В работу окомкователя интегрирована система увлажнения для подготовки и подачи воды через форсунки в смеситель. Угольная пыль поступает в накопительный бункер, который непосредственно соединен с загрузочной воронкой смесителя. Смеситель смешивает угольную пыль с водой в нужной пропорции совместно с системой увлажнения и подает готовую смесь в загрузочную воронку экструдера, далее экструдер посредством вращения шнекового вала спрессовывает и выдавливает эту массу через фильеру, далее окомкованная масса попадает на конвейер и возвращается в технологический процесс. Поскольку процесс сопровождается увлажнением угля, а также все процессы происходят внутри корпуса оборудования, то выбросы отсутствуют.

На конвейере № 26 установлен дробильно-сортировочный комплекс - ДСК № 26. Источниками выделения загрязняющих веществ являются: сдувание с подающего и возвратного конвейера и две роторные дробилки. Фактическая производительность ДСК составляет 3000 тонн в час Годовой грузооборот составляет 4,5 млн тонн в год. Пылеподавление организовано с помощью системы пылеподавления водяным туманом. Для пылеподавления в комплексах используется система водяного тумана. Оборудование пылеподавления системы водяного тумана рассчитано на круглогодичную эксплуатацию. Очистка производится на рукавных фильтрах СРФ22×4В. Совместно две системы не работают. Максимальная проектная производительность аспирации до 64 000 м³/час. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных замеров.

Параметры источников для расчета рассеивания (расход ГВС и температура) приняты усредненные по замерам на основании п. 5.2 Приказа МПР РФ №273 от 06.06.2017 и на основании п. 39 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021.

Для расчета рассеивания объем ГВС пересчитан на фактические условия с учетом давления и температуры по уравнению Менделеева-Клайперона:

$$V = V_0 * \frac{(273+T)*P_0}{273*P} \quad (1)$$

где: V_0 – объем ГВС при н.у.; T – температура ГВС в град.цельсия; P_0 – нормальное атмосферное давление (101,325 кПа); P – абсолютное давление газа при фактических

условиях (Получаем сложением атмосферного давления на день замера и избыточного давления (разрежения) в газоходе).

При работе комплекса в атмосферу через аспирацию выбрасывается загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* **- источник выбросов №0029, организованный**. Высота источника диаметр h=12,0 м, d=1,23 м.

При сдувании пыли с открытых конвейеров в атмосферу выбрасывается загрязняющее вещество - *3749-пыль каменного угля* **- источник выбросов №6048, неорганизованный.**

На территории ППК-3 ежедневно в течение всего рабочего дня работает техника и погрузчики. Перечень задействованной техники приведен в таб. 3.1.2.1-9.

Таблица 3.1.2.1-9. Перечень техники на ППК-3

Наименование техники	Кол-во	Стилизация в расчете
Сварочный DWL 300	1	ДМ колесная, мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.)
Компрессор PDS-390	1	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)
Компрессор PDS-265	1	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)
Бульдозер Liebherr PR-754	3	ДМ гусеничная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)
Трактор Кировец К525Пр	1	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)
Парогенератор МНТ-700	1	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)
Мобильная роторная дробильная установка на гусеничном ходу GIPOREC R 131C №2	1	ДМ гусеничная, мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)
Погрузчик Амкодор 320	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Погрузчик JCB-406	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Погрузчик TCM SSL-711	2	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Минипогрузчик JC-25	2	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Погрузчик Bobcat S-175	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Погрузчик Bobcat S-100	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Погрузчик Toyota 5SDK5	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Погрузчик Toyota 7FD15	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
А/м Газель	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Погрузчик Komatsu SK-820	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
А/м KIA BONGO III	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
А/м Toyota Dyna	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Toyota HINO 300	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Погрузчик Komatsu WA-180	1	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель
Погрузчик Bobcat T40180	1	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель
Погрузчик HZM 825	1	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель
ПУМ MAN КРС 95	1	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель
Погрузчик Liebherr L-550	3	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель
а/п "LIEBHERR L556"	2	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель
Вакуумный погрузчик Ивеко	1	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель
Камаз 43255	1	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель
Погрузчик TCM FD-160	1	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель
Вакуумный погрузчик Centurion LN 1012 step III	1	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель
Кран Tadano TR-300	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель
Кран Tadano GR-500	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель
VOLVO FM-1	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель
Автомобиль Toyota RAV4	2	Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин

Продолжительность времени работы техники принята 22 часа в сутки (2 смены с 1 часов для перерыва), 365 дней в году. При работе техники в атмосферу выделяются загрязняющие вещества - *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ), 2732-бензин, 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выбросов №0002п, неорганизованный, передвижной**[29]**.** Высота источника принята 5,0 м[30].

---

29 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

30 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

3.1.2.1.2.2 Очистные сооружения ППК-3

На очистные сооружения, расположенные на территории ППК-3, отводятся производственные стоки и ливневые стоки.

Производственные сточные воды включают в себя:

- стоки от гидросмыва в здании вагоноопрокидывателя, мойки техники, технической воды от водопонижения;
- стоки от котельной;
- стоки от открытых угольных складов.

Производственные сточные воды от котельной №4 поступают на очистные сооружения двухступенчатой механической очистки и, после очистки, по коллектору d=500 мм сбрасываются в реку Хмыловка через выпуск № 3.

Территория ППК-3 полностью благоустроена, имеет твердое покрытие, оборудована системой ливневой канализации, охватывающей всю территорию комплекса с двух сторон, каждая из которых завершается самостоятельным выпуском в бухту Врангеля (выпуски № 4 и № 6).

Поверхностные сточные воды с причалов № 49 и № 50 собираются в отводящий коллектор, с дальнейшим сбросом в отстойник-накопитель. Из него сточные воды спецтехникой откачиваются и доставляются на существующие очистные сооружения выпуска №8.

На очистные сооружения, расположенные на территории ППК-3, отводятся производственные стоки и ливневые стоки.

На очистные сооружения ЛОС (выпуск № 4), механической очистки предназначенных для круглогодичной очистки смешанных сточных вод от взвешенных веществ поступают ливневые и производственные стоки.

Производственные сточные воды от вагоноопрокидывателя, загрязненные угольной пылью, проходят механическую очистку предварительно на отстойнике, расположенном рядом со зданием маслостанции, затем смешиваются с частью ливневых сточных вод и поступают в 2-х секционный горизонтальный отстойник, затем, после очистки, сбрасываются по выпуску № 4 в бухту Врангеля.

На очистные сооружения ЛОС (выпуск № 6) поступают ливневые стоки для очистки с южной части территории ППК-3, очищенные стоки сбрасываются в бухту Врангеля через водовыпуск № 6.

С целью минимизации расхода воды из городской сети предусмотрена возможность поднятия осветленного стока с ЛОС ППК-3 на ЛОС Т-3, для поднятия в систему оборотного водоснабжения с целью орошения складов угля.

В перспективе отвод поверхностных ливневых и талых вод предусмотрен в резервуарный парк для последующей очистки и подачи на систему орошения и пылеподавления складов. Планируемое расположение новых очистных сооружений вне территории производственной площадки ППК-3.

Резервуарный парк представляет собой систему аккумулирующих резервуаров, состоящих их 3 пар (на 3 этапа отстаивания). Общий объем резервуаров 33 300 м³.

На первом этапе отстаивания производится предварительная очистка, где в течение 0,5-5 суток твердые частицы осаждаются. За счет эффекта осаждения очистка на 1 этапе составляет 80-90%. С целью уменьшения времени отстаивания и увеличения эффективности очистки возможно применение флокулянта. После отстаивания в резервуаре, отстоявшиеся стоки методом вытеснения попадают в резервуар 2-й ступени, и далее в резервуар 3-й ступени. При отсутствии поступлений стоков в резервуар 1-ой ступени, а также с целью очистки резервуаров от осадка, предусмотрена возможность перекачивания отстойных стоков из резервуара в резервуар насосным оборудованием. Ввиду того, что отсутствуют нормативные требования к осветленным стокам при оборотном водоснабжении, допускается после отстаивания в резервуаре использовать в системах пылеподавления и для орошения

складов при условии достижения концентраций взвешенных веществ, допустимых для эксплуатации в системах орошения. При соблюдении норматива сброса по загрязняющим веществам сброс очищенного стока, не использованного на орошение складов, будет производиться по водовыпуску №6.

Дополнительно, для возможности подачи очищенных стоков в высокотехнологичное оборудование пылеподавления, предусмотрена возможность подачи осветленных стоков на очистку в проектируемые очистные сооружения, с применением флотационной установки и реагентов, позволяющих очистить стоки до нормативов допустимого сброса и требований оборудования.

После очистки в ОС вода аккумулируется в 2-х подземных резервуарах чистой воды и пригодна к использованию в высокотехнологичном оборудовании.

При работе ОС сброс излишнего очищенного стока планируется проводить через водовыпуск №6

Основным загрязнением в сточных водах ППК-3 являются взвешенные вещества, представленные, в основном, мелкодисперсной угольной пылью – частицами крупностью менее 50 мкм. Содержание нефтепродуктов незначительно, чтобы образовывать нефтяную пленку на поверхности стоков, кроме того, нефтепродукты абсорбируются твердыми частицами и удаляются в составе осадка как отход.

При работе очистных сооружений в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества – *0333-Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 0415-Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12, 0416-Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22, 0602-Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид), 0616-Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), 0621-Метилбензол (Фенилметан)* **- источник выбросов №6049, неорганизованный**. Высота источника 2,0 м[31].

3.1.2.1.2.3 Территория комплекса Т-3

Т-3 входит в состав объекта НВОС ППК-3.

Мощность Т-3 – 20 млн. тонн угля в год. В расчет принято максимально возможное количество перегружаемого угля – 20 млн тонн за год.

Технологические зоны 3-й очереди (далее – Т-3):

- железнодорожный грузовой фронт в составе: железнодорожных путей, станций размораживания грузов, станции разгрузки вагонов;
- складскую зону в составе: открытых складских площадок, оснащенных стакерами и реклаймерами для отгрузки угля в штабель и его расформирования;
- морской грузовой фронт в составе: грузового причала, оснащенного судопогрузочными машинами для погрузки угля в морские суда
- конвейерную транспортную систему для транспортировки угля.

На промышленной площадке предприятия расположены следующие объекты:

- цех малой механизации
- топливозаправочный пункт
- локальные очистные сооружения ливневого и производственного стока.
- угольный комплекс 3-й очереди: участок разгрузки вагонов; участок складирования угля; участок погрузки судов.

3.1.2.1.2.4 Цех малой механизации Т-3

Старое название – гараж-стоянка. В текущей инвентаризации наименование скорректировано.

Здание одноэтажное.

---

[31] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

В составе здания есть помещения: стоянка технологического транспорта, участок технического обслуживания, тепловой пункт с водомерным узлом, электрощитовая, гардеробная, преддушевая, душевая, уборная, кладовая уборочного инвентаря, комната отдыха и приема пищи, кабинет механика, коридор, тамбур, стоянка гусеничных машин под навесом, венткамеры.

Воздухообмен осуществляется приточно-вытяжной системой:

- приточная система П1 КЦКП-10, производительность 8400 м³/час, забор воздуха в помещение стоянки технологического транспорта;
- приточная система П2 КЦКП-3,15, производительность 3670 м³/час, забор воздуха в помещение венткамеры и участка технического обслуживания;
- приточная система П3 ККП, производительность 1045 м³/час, забор воздуха в помещение венткамеры, кабинет механика, гардеробная, комната отдыха;
- вытяжная система В1 TRE03 630, производительность 180 м³/час, удаление воздуха из помещения стоянки технологического транспорта, выброс на высоте h=9,4 м, диаметр d=0,63 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система В2 ВР-86-77-4, производительность 2160 м³/час, удаление воздуха из помещения технического обслуживания, выброс на высоте h=9,6 м, диаметр d=0,40 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система В3 ВР-86-77-3,15, производительность 800 м³/час, удаление воздуха из помещения технического обслуживания, выброс на высоте h=9,6 м, диаметр d=0,14 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система В4 RS-125, производительность 225 м³/час, удаление воздуха из помещения душевой и уборной, выброс на высоте h=9,0 м, диаметр d=0,16 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система В5 DV190-2/2E, производительность 240 м³/час, удаление воздуха из помещения гардероба, выброс на высоте h=8,5 м, диаметр d=0,20 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система В6 compact100, производительность 80 м³/час, удаление воздуха из помещения комнаты отдыха и приема пищи, выброс диаметр d=0,10 м;
- вытяжная система В7 compact100, производительность 45 м³/час, удаление воздуха из помещения механика, выброс диаметр d=0,10 м;
- вытяжная система ВЕ1 (вентилятор отсутствует) производительность 100 м³/час, удаление воздуха из помещения теплового узла, выброс на высоте h=8,6 м, диаметр d=0,20 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система ВЕ2 (вентилятор отсутствует) производительность 45 м³/час, удаление воздуха из помещения электрощитовой, выброс на высоте h=8,6 м, диаметр d=0,20 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система ВЕ3 (вентилятор отсутствует) производительность 75 м³/час, удаление воздуха из помещения венткамеры, выброс на высоте h=8,6 м, диаметр d=0,20 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система ВЕ4 (вентилятор отсутствует) производительность 10 м³/час, удаление воздуха из помещения кладовой, выброс на высоте h=8,6 м, диаметр d=0,1 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система ВЕ5 и ВЕ6 (вентилятор отсутствует) производительность 3560 м³/час, удаление воздуха из помещения технического обслуживания путем присоединения гибкого шланга к выхлопной трубе автомобиля, выброс на высоте h=8,6 м, диаметр d=0,22 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система дымоудаления ВД1 и ВД2 ВКРВ7,1, производительность 22600 м³/час, удаление воздуха из помещения стоянки технологического транспорта на высоте h=8,5 м.

Приточные установки источниками выбросов не являются.

Вентиляции дымоудаления в штатном режиме не работают и не являются источниками выбросов.

Вытяжные системы В4, В5, В6, В7, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, ВЕ4 удаляют воздух из помещений, где отсутствуют источники выделения ЗВ, поэтому также не являются источниками выбросов.

Для производства работ на территории Т-3 используется автомобильная и дорожная техника. Вместимость гаража 8 ед. В расчет приняты типы:

- грузовой с г/п 8-16 тонн - 4 ед
- грузовой с г/п 2-5 тонны – 4 ед.

Выброс ЗВ будет осуществляться при движении по гаражу и на участке ТО и ТР.

При работе двигателей автомашин при движении по гаражу выделяются загрязняющие вещества - *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2704-Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).* Удаление ЗВ осуществляется через систему В1, производительность 180 м³/час, удаление воздуха из помещения стоянки технологического транспорта, выброс на высоте h=9,4 м, диаметр d=0,63 м, устье оснащено «зонтом» - **источник выбросов №0045, организованный.** в УПРЗА стилизованы как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

Периодичность ТО принята по п 1.3 ОНТП-01-91. РД 3107938-0176-91: «количество регулировок определяется технологическим расчетом (кратное ТО-2), но не реже 1 раза в месяц для каждого автомобиля».

При выполнении ТО и ТР выделяются загрязняющие вещества - *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2704-Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).*

Удаление ЗВ осуществляется через системы В2, В3, ВЕ5 и ВЕ6.

В соответствии с разд. 3 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г (утв. Минтранс РФ от 28.10.1998 г, распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р) при наличии на производственном участке двух и более вытяжных вентиляционных труб общее количество валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ распределяется между ними следующим образом:

- при наличии вытяжных труб без принудительной вентиляции - пропорционально диаметрам этих труб;
- при наличии труб с принудительной вентиляцией - пропорционально производительности этих систем.

Таким образом, выброс от поста ТО и ТР распределен по системам вентиляции следующим образом:

- в систему В2 (2160 м³/ч) отводится 21% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0049)**;
- в систему В3 (800 м³/ч) отводится 9% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0050)**;
- в систему ВЕ5 (3560 м³/ч) отводится 35% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0051)**;
- в систему ВЕ6 отводится 35% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0052)**.

Вентиляционные выходы оборудованы зонтом, поэтому в УПРЗА стилизованы как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

3.1.2.1.2.5 Насосная станция

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане. Расположено на территории Т-3 напротив здания механизации.

Здание предназначено для размещения оборудования пожаротушения. Около здания два противопожарных резервуара объемом 1300 м³ каждый.

В здании расположены помещения машинного зала и помещение ремонтников.

Вентиляция организована приточно-вытяжная:

- приточная система П1 WRW 70-40/35.4D, производительность 3600 м³/час, забор воздуха в помещение машинного зала;
- приточная система П2 WRW ВО6-300-4,0, производительность 4500 м³/час, забор воздуха в помещение машинного зала;
- приточная система П3 WRW ВО6-300-4,0, производительность 15987 м³/час, забор воздуха в помещение машинного зала;
- вытяжная система В1 ВКР-4,5-О-С-1,1, производительность 4720 м³/час, удаление воздуха из помещения машинного зала;
- вытяжная система В2 ВКР-4,0-ДУ-С-0,55, производительность 4500 м³/час, удаление воздуха из помещения машинного зала;
- вытяжная система В3 ВКР-6,3-ДУ-С-5,5, производительность 14125 м³/час, удаление воздуха из помещения машинного зала;
- вытяжная система ВЕ1, ВЕ2 (вентилятор отсутствует), производительность 1792 м³/час, удаление воздуха из помещения машинного зала.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

В аварийном режиме воздухообмен рассчитан на компенсацию тепловыделений от работающих пожарных насосов. Зимой удаление воздуха производится крышным вентилятором дымоудаления В2, подача воздуха производится системой П2. В летнее время вентиляция осуществляется через систему В1, ВЕ1, ВЕ2 и системами П1 и П2. При аварийном режиме летом дополнительно задействуются системы В3 и система П3.

В машинном зале размещается оборудование:

- насосная установка противопожарного снабжения – 2 ед + 1 резервный;
- насосная установка технологического снабжения для системы пылеподавления – 2 ед + 1 резервный;
- насосная установка для гидросмыва в зданиях вагонопрокидывателей и пересыпных станциях – 2 ед + 1 резервный;
- арматура, трубопроводы и прочее.

Так как в помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.2.6 ЦПУ Т3

В здании «Центрального Пункта Управления» расположены помещения: серверная, пультовая, диспетчерская, щитовая, комната персонала, 2 сан.узла, венткамера, комната уборочного инвентаря, коридор, тамбур.

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением:

- приточная система П1 (канальная установка WNP 50-30/25.20) обеспечивает приток воздуха в помещения: пультовая, диспетчерская, комната персонала;

- приточная система П2 (канальная установка WNK 160/1) обеспечивает приток воздуха в помещение серверной;
- приточная система П3 (канальная установка WPN 50-25/22-40) обеспечивает приток воздуха в помещение серверной;
- вытяжная система В1 (канальная установка WNK 315/1) обеспечивает удаление воздуха из помещений: пультовая, диспетчерская;
- вытяжная система В2 (канальная установка WNK 315/1) обеспечивает удаление воздуха из помещений: комната персонала, коридор;
- вытяжная система В3 (канальная установка KV) обеспечивает удаление воздуха из помещения серверной;
- вытяжная система В4 (осевой вентилятор BF) обеспечивает удаление воздуха из помещения санузел мужской;
- вытяжная система В5 (осевой вентилятор BF) обеспечивает удаление воздуха из помещения санузел женский;
- вытяжная система В6 (осевой вентилятор BF) обеспечивает удаление воздуха из помещения комната уборочного инвентаря;
- вытяжная система В7 (осевой вентилятор BF) обеспечивает удаление воздуха из помещения электрощитовая.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

Так как в помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.2.7 Топливозаправочный пункт

Топливозаправочный пункт на территории Т-3 расположен недалеко от здания гаража. Для заправки автомашин топливом используется контейнерная АЗС (КАЗС), в составе которой 2 топливораздаточных колонки и 2 емкости для хранения дизтоплива V=7,5 м³ каждая. Производительность выдачи топлива колонкой – 12 л/мин на пистолет.

Одновременно заправляется до 2 ед. спецтехники или транспорта. Конструкция емкости для хранения - наземный горизонтальный резервуар. Емкости оборудованы дыхательными патрубками для выравнивания давления в системе. Производительность слива топлива из автоцистерны в резервуар – 16 м³/час.

На территории предприятия осуществляется заправка автомашин только дизельным топливом.

Расход топлива за период 2021-2024 год приведен в таблице 3.1.2.1-10.

Таблица 3.1.2.1-10. Расход топлива

Год	Расход топлива
2021	486 640 л
2022	484 212 л
2023	364 116
2024	333 668

В расчет принят максимальный расход топлива за период – 486,64 м³. При заливке топлива в топливные бачки автомашин выделяются загрязняющие вещества - *0333-Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2754-Алканы С12-19 (в пересчете на С)* **- источник выбросов №6082, неорганизованный.** Высота источника 2,0 м[32].

3.1.2.1.2.8 Угольный комплекс Т-3

Т-3 входит в состав объекта НВОС ППК-3.

Мощность Т-3 – 20 млн. тонн угля в год. В расчет принято максимально возможное количество перегружаемого угля – 20 млн тонн за год.

[32] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

Угольный перегрузочный комплекс Т-3 представляет собой совокупность гидротехнических сооружений, специализированных перегрузочных и технических средств, осуществляющих перегрузку угля с железнодорожного на морской транспорт.

Согласно транспортным декларациям и данным измерений, влажность поступающего угля варьируется от 3,7% до 12,4%. В расчетах принята минимальная влажность угля 3,7%, при этом в расчете выбросов учитывается эффект пылеподавления при хранении, пересыпке и транспортировке угля. Количество перегружаемого угля суммарно по комплексу Т-3 приведено в таб. 3.1.2.1-11.

Таблица 3.1.2.1-11. Производственная программа

Год	Количество угля
2021	8 698 163.23 тонн
2022	9 532 848.61 тонн
2023	9 200 802,3 тонн
2024	9 137 989,8 тонн
2025	8 374 029,960 тонн

Т-3 включает в себя три основных технологических участка, связанных между собой специальным оборудованием: участок разгрузки вагонов, участок складирования угля, участок погрузки судов.

3.1.2.1.2.8.1 Участок разгрузки вагонов.

Участок расположен в отдельно стоящем здании вагоноопрокидывателей №3 и №4. Приточно-вытяжная вентиляция здания представлена системами[33]:

- приточная вентиляция П1 ANP31L (KORF), производительность 50 000 м³/час, приток в коридоры и лестничные клетки;
- приточная вентиляция П2 СК 125 А, производительность 60 м³/час, приток в кабину управления ДФМ;
- приточная вентиляция П3 WNP 100-50/45.4D, производительность 8860 м³/час, приток в электропомещения;
- приточная вентиляция П4 WNK 250/1, производительность 657 м³/час, приток в операторскую;
- приточная вентиляция П5 WNK 250/1, производительность 657 м³/час, приток в операторскую;
- приточная вентиляция П6 WNK 315/1, производительность 739 м³/час, приток в операторскую;
- приточная вентиляция П7 WNP 60-30/28.2D, производительность 2376 м³/час, приток в серверную и релейную;
- приточная вентиляция ПЕ1 (вентилятор отсутствует), производительность 480 м³/час, приток в коммуникационный тоннель;
- аварийная вытяжная вентиляция дымоудаления Вд1 ВР-85-77-6,3, производительность 10657 м³/час;
- аварийная вытяжная вентиляция дымоудаления Вд2 ВКР4-ВДУ-01, производительность 5900 м³/час;
- аварийная приточная вентиляция дымоудаления Пд1 ВО-2,3-130-8, производительность 29312 м³/час;
- аварийная приточная вентиляция дымоудаления Пд2 ВО-2,3-130-8, производительность 17700 м³/час;
- вытяжная вентиляция В1 WNK 250/1, производительность 462 м³/час, удаление воздуха из электропомещения;
- вытяжная вентиляция В2 WNK 160/1, производительность 128 м³/час, удаление воздуха из теплового и водомерного узлов;

33 Данные на основании проектной документации «Здание вагоноопрокидывателей №2 с пунктом управления вагоноразгрузочным комплексом и КТП-32», 2018 г

- вытяжные вентиляции В3-В6 WNK 250/1, производительность 642 м³/час, удаление воздуха из электропомещений;
- вытяжные вентиляции В7-В10 WNK 250/1, производительность 642 м³/час, удаление воздуха из электропомещений;
- вытяжная вентиляция В11 WNK 250/1, производительность 597 м³/час, удаление воздуха из операторской;
- вытяжная вентиляция В12 WNK 250/1, производительность 597 м³/час, удаление воздуха из операторской;
- вытяжная вентиляция В13 WNK 315/1, производительность 739 м³/час, удаление воздуха из операторской;
- вытяжная вентиляция В14 WNK 200/1, производительность 493 м³/час, удаление воздуха из серверной;
- вытяжная вентиляция В15, В16 WNK 315/1, производительность 942 м³/час, удаление воздуха из релейной;
- вытяжная вентиляция В17 WNK 315/1, производительность 1080 м³/час, удаление воздуха из венткамеры;
- вытяжная вентиляция ВЕ1 (вентилятор отсутствует), производительность 480 м³/час, удаление воздуха из коммуникационного тоннеля;
- вытяжная вентиляция ВЕ2 (вентилятор отсутствует), производительность 230 м³/час, удаление воздуха из насосной станции системы туманообразования;
- вытяжная вентиляция ВЕ3 (вентилятор отсутствует), производительность 180 м³/час, удаление воздуха из электрощитовой;
- вытяжная вентиляция ВЕ4 (вентилятор отсутствует), производительность 130 м³/час, удаление воздуха из санузлов;
- вытяжная вентиляция ВЕ5 (вентилятор отсутствует), производительность 299 м³/час, удаление воздуха из электропомещения.

Приточные и аварийные установки источниками выбросов не являются. Вытяжные установки источниками выбросов не являются, так как в помещениях не происходит выделение ЗВ.

Участок включает в себя два сдвоенных вагоноопрокидывателя (две оси выгрузки). Каждая ось выгрузки включает в себя также: четыре дробильно-фрезерные машины, четыре приемных бункера, емкостью по 100 м³ каждый, 4 вибропитателей.

Подача полувагонов в вагоноопрокидыватель осуществляется электротолкателем. Разгрузка полувагонов с углем осуществляется вагоноопрокидывателями роторного типа. Один вагоноопрокидыватель позволяет выгружать одновременно два полувагона массой брутто до 93 тонн каждый. Техническая производительность каждого вагоноопрокидывателя максимальная 3500 т/час, работают параллельно.

Выгрузка угля из полувагонов производится путем их опрокидывания и ссыпания угля на надбункерные решетки, размером ячеек 300×300 мм., установленные над приемными бункерами, емкостью 100 м³ каждый. В зимних условиях при смерзании угля для обеспечения измельчения смерзшихся кусков и обеспечения ссыпания угля через надбункерные решетки применяются дробильно-фрезерные машины. Из бункеров, емкостью 100 м³ уголь посредством вибропитателей поступает на конвейерные линии ВС-43 и ВС-44 расположенные под бункерами. Выгруженный уголь в соответствии с заданной технологической схемой поступает на склад или непосредственно на погрузку в судна.

На данном этапе работ производится обработка угля системой мелкокапельного распыления MicroCool. Системы мелкокапельного распыления образует капли диаметром 1-10 микрон (так называемый «сухой туман»). Микрочастицы пыли, рассеянные в атмосфере и представляющие угрозу для здоровья людей и окружающей среды, называются «PM-10», так как они имеют диаметр 10 микрон или менее. Таким

образом, частицы «сухого тумана» могут эффективно ударяться о микрочастицы пыли.Для предотвращения пылевыделения в здании вагоноопрокидывателей и в подземных помещениях линии выгрузки каждая ось выгрузки (ВОN№3 и ВОN№4) оборудована отдельной системой аспирации.

Очистка воздуха производится в рукавных фильтрах:

- вагоноопрокидыватель №3 (ПУ-16), (паспортная производительность 240 000-260 000 м³/час, диаметр выхода d=2,20 м, высота источника h=16,0 м) – **источник выбросов №0034, организованный.**
- вагоноопрокидыватель №4 (ПУ-17), (паспортная производительность 240 000-260 000 м³/час, диаметр выхода d=2,20 м, высота источника h=16,0 м) – **источник выбросов №0035, организованный.**

Совместная работа системы пылеподавления и аспирации не предусмотрена. Забор воздуха производится в следующих местах (для одной системы аспирации):

- в зоне выгрузки полувагонов – 4 ед диффузоров;
- на месте подачи угля вибропитателем на ленту конвейерной линии из бункеров 100 м³ - 4 точки отбора;
- на пересыпном бункере с одного конвейера на другой – 1 зонд отбора.

Система пылеподавления водяным туманом используется при техническом обслуживании или ремонте фильтров, и в других ситуациях, когда работа фильтров временно приостанавливается. Совместно две системы не работают.

При ссыпке угля из вагонов выделяется загрязняющее вещество - *3749-пыль каменного угля.* Последующая очистка воздуха производится в фильтрах рукавных.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных замеров. Параметры источников для расчета рассеивания (расход ГВС и температура) приняты усредненные по замерам на основании п. 5.2 Приказа МПР РФ №273 от 06.06.2017 и на основании п. 39 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021. Для расчета рассеивания объем ГВС пересчитан на фактические условия с учетом давления и температуры по уравнению Менделеева-Клайперона:

$$V = V_0 * \frac{(273+T)*P_0}{273*P} \quad (1)$$

где: V_0 – объем ГВС при н.у.; T – температура ГВС в град.цельсия; P_0 – нормальное атмосферное давление (101,325 кПа); P – абсолютное давление газа при фактических условиях (Получаем сложением атмосферного давления на день замера и избыточного давления (разрежения) в газоходе).

Дробильное оборудование расположено в подвальном помещении здания, что исключает выброс пыли в атмосферу.

Кроме систем аспирации, в здании вагоноопрокидывателя предусмотрена вентиляция ПД1 для системы подпора воздуха с осевым вентилятором марки ВО-2,3-130-9-ПГ-О-4/750-25-У1, производительностью 29312 м³/час. Вентиляция выходит на фасад здания вагоноопрокидывателя над помещением дежурного, на высоту h=5,7 м, имеет диаметр выхода d=1,2 м, оборудована «зонтом». Система подпора воздуха при пожаре является динамическим видом дымоудаления. В активированном виде это спецоборудование начинает замещать задымленный воздух в помещении, выводя его через специальную вытяжку на чистый воздух. Вентиляция аварийная, т.е. не функционирует в штатном режиме и не является источником выбросов.

Для разгрузки смерзшегося угля в зимний период года предусмотрены размораживающие устройства – паровой двухпутный тепляк (2 ветки, в летний период станции размораживание не применяются). Вместимость каждого двухпутного размораживающего устройства - 40 вагонов г/п 65 тонн. Размороженный в тепляках уголь в полувагонах подается на вагоноопрокидыватели.

При движении маневрового тепловоза по территории производственной площадки в атмосферу неорганизованно поступают загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот*

монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный) 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) – **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[34]**.** Высота источника принята 5,0 м[35].

3.1.2.1.2.8.2 Вагоноразмораживатели

Вентиляция в помещениях сбора конденсата и узла управления пароснаряжением выполнена с естественным и принудительным побуждением. Основной вредностью являются тепловыделения и влаговыделения от технологического оборудования. Удаление теплоизбытков осуществляется вытяжными системами В1-В14, с механическим побуждением, расположенными под потолком помещений сбора конденсата и узла управления пароснаряжением. Вытяжные системы В1-В14 оборудованы обратными клапанами на нагнетательной стороне вентиляторов которые открываются при включении вентилятора, а также наружной решёткой круглого сечения. Приток производится от приточной установки ПЕ1 с естественным побуждением.

Постоянных рабочих мест в помещениях сбора конденсата и узла управления пароснаряжением нет. Включение вентиляторов осуществляется по мере необходимости от выключателей, расположенных у входных дверей. Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

Так как в помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.2.8.3 Станция перекачки конденсата Т-3

Расположена около зданий вагоноразмораживателей и служит для перекачки образующегося конденсата. В здании организована приточно-вытяжная вентиляция.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является. Так как в помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.2.8.4 ПУ 10,16, 17 (3 здания)

На отм.0.000 размещается помещение компрессорной.

Вентиляция в помещение компрессорной запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением:

- приточная система П1;
- вытяжная система В1.

Воздуховод вытяжной системы В1, прокладываемый в конструкции стены, выполнен из тонколистовой стали толщиной 1,0мм и теплоизолированы. Выброс воздуха происходит через вентиляционную решетку, установленную в стене.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

Так как в помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

На отм.+3,800 размещаются помещение РУ-0,4 кВ и помещение РУ-6,0 кВ.

---

34 *п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, тепловоз относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… железнодорожный транспорт, постоянно или временно эксплуатирующийся (функционирующий) на объекте ОНВ»*

35 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

Вентиляция в помещениях РУ-0,4 кВ и РУ-6,0 кВ запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением:

- приточная система П2;
- вытяжная система ВЕ1 (из помещение РУ-0,4 кВ) и ВЕ2 (из помещение РУ-6,0 кВ) (вентилятор отсутствует).

Воздуховод вытяжной системы ВЕ1 и ВЕ2, прокладываемый в конструкции стены, выполнен из тонколистовой стали толщиной 1,0мм и теплоизолированы. Выброс воздуха происходит через вентиляционные решетки, установленные в стене (от каждой системы своя решетка.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

Так как в помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.2.8.5 Участок складирования угля

Для складирования угля на территории Т-3 предусмотрены открытые площадки. Высота штабелей угля достигает 12,0 метров.

Длина одной секции под размещение угля 988 м, ширина 42 м. Количество секций – 4 шт. Количество штабелей зависит от количества перегружаемых марок угля. Их количество принято равным 12 шт. Площадь под размещение угля на каждом складе составляет 998*42*4=165 984 кв.м. Площадь под размещение одного штабеля составляет 165 984/12=13 832 кв. М. При расчете выбросов учитывался эффект пылеподавления при орошении угля и наличие ограждения на территории комплекса.

При хранении угля с поверхностей штабелей в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* **- источники выбросов №6069-6080, неорганизованные.** Все склады на комплексе стилизованы как единый источник выделения (ИВ), а распределение выброса по ИЗАВ выполнено в равных долях по каждому источнику.

Подача угля на склад осуществляется укрытыми с боковых сторон металлическими ветрозащитными щитами ленточными конвейерами К-69 - К-66 к стакерам №4 и №3. Время работы конвейеров принято максимальное за год 8760 часов. Ширина ленты 2 м, длина конвейера К-69 составляет 1063 м, К-66 составляет 1068 м. Скорость движения 3 м/с. При расчете выбросов учитывался эффект пылеподавления при орошении угля и наличие ограждения на территории комплекса.

При транспортировании угля конвейерами с поверхности угля выделяется *3749-пыль каменного угля* **- источники выбросов №6061-6062, неорганизованные.** Высота источников 2,0 м[36].

Для формирования штабелей на территории склада работают стакеры – 2 ед. **(источники выбросов №6059-6060, неорганизованные),** а также при погрузке угля со склада на транспортный конвейер работают реклаймеры – 4 ед. **(источники выбросов №6055-6058, неорганизованные).** Производительность каждой единицы технологического оборудования 3000 т/час. В расчетах учтена годовая проектная мощность 20 млн. тонн. В расчетах учтена высота работы стакеров – 11,5 м (высота ссыпания груза со стакера до поверхности штабеля не более 2,5 м) и реклаймеров – 10,0 м (высота ссыпания груза с рекламейра до поверхности штабеля не более 2,0 м).

От реклаймеров №5-8 производится транспортировка угля конвейерами №65-70 с боковым укрытием.

Конвейер №65 подает уголь от реклаймера №5. Ширина ленты составляет 2 м, длина 1060 м. Скорость движения ленты 3 м/с.

---

[36] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

Конвейер №67 подает уголь от реклаймера №6. Ширина ленты составляет 2 м, длина 1060 м. Скорость движения ленты 3 м/с.

Конвейер №68 подает уголь от реклаймера №7. Ширина ленты составляет 2 м, длина 1055 м. Скорость движения ленты 3 м/с.

Конвейер №70 подает уголь от реклаймера №8. Ширина ленты составляет 2 м, длина 1050 м. Скорость движения ленты 3 м/с.

Конвейеры укрыты с боковых сторон металлическими ветрозащитными щитами. При расчете выбросов учитывался эффект пылеподавления при орошении угля и наличие ограждения на территории комплекса. Время работы конвейеров принято максимальное за год 8760 часов. При транспортировании угля конвейерами с поверхности угля выделяется *3749-пыль каменного угля* **- источники выбросов №6063-6066, неорганизованные.** Высота источников 2,0 м[37].

При пересыпках угля при складских операциях в атмосферу выделяется загрязняющее вещество - *3749-пыль каменного угля.*

На территории складов работает дробильно-сортировочная установка на гусеничном ходу GIPOREC R 131C. Производительность установки 350 тонн в час. В составе установки загрузочный бункер, дробильное устройство и конвейер для сброса переработанного материала длина 7,5 м ширина 1,4 м. Высота ДСУ составляет 3,6 м. ДСУ используется для дробления крупных кусков угля (смёрзшихся кусков в зимний период) и очистки угля от примесей металла. При условии работы ДСУ 22 часа в сутки ежедневно, объем проходящего угля составит: 22*365*350= 2 810 500 тонн в год.

Уголь в ДСУ загружается с помощью погрузчика. Ссыпание угля из ковша фронтального погрузчика происходит на высоте до 0,5 метра от бункера ДСУ. Металлические предметы подхватываются самоочищающимся подвесным магнитом, установленным на разгрузочном конвейере ДСУ. Для очистки от металлических примесей при сортировке угля через бункер-питатель применяется магнитный барабан (магнитный шкив), установленный в оголовке питающего конвейера. Металлические частицы примагничиваются к магнитной поверхности вращающегося шкива и сбрасываются в специальный лоток при сходе ленты питающего конвейера с магнитной поверхности шкива. Очищенный уголь перемещается в штабель. При работе ДСУ в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* - **источник выбросов №6085, неорганизованный.** Высота источника принята по высоте ссыпания конвейера h=3,6 м.

При перегрузке угля с конвейера на конвейер предусмотрены пересыпные станции. Производительность каждого узла линий – 3000 т/час. От мест пересыпки угля предусмотрены местные отсосы с последующей очисткой запыленного воздуха:

- пересыпная станция ПС-2, 3, 4 и конвейерное оборудование № 71,72,73,74,77,78,91 – рукавный фильтр АСПЕКС 3536-6100 – ПУ-9 (проектная максимальная производительность 212 600 м³/час, диаметр выхода d=2,00 м, высота источника h=7,1 м) – **источник №0036, организованный**;
- пересыпная станция ПС-5,6 и конвейерное оборудование № 57,58,59,60,61,62,63,64,71,72,89 – рукавный фильтр АСПЕКС 1892-4650-4 – ПУ-8 (проектная максимальная производительность 115 000 м³/час, диаметр выхода d=2,00 м, высота источника h=6,6 м) – **источник №0037, организованный**;
- пересыпная станция ПС-7 и конвейерное оборудование № 79,80,82,83 – рукавный фильтр АСПЕКС 459-4100-3 – ПУ-7 (проектная максимальная производительность 27 600 м³/час, диаметр выхода d=0,35 м, высота источника h=4,3 м) – **источник №0038, организованный.** Данное оборудование входит в обратную линию перемещения угля и используется редко (например, за 2021 г фактическое время работы составило 346 ч/год);

[37] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

- пересыпная станция ПС-8,9,10 и конвейерное оборудование № 49,50,51,46,80,83,54,55,56 – фильтр рукавный /HFMC96-2 – ПУ-10 (проектная максимальная производительность 154 000-166 000 м³/час, диаметр выхода d=0,22 м, высота источника h=8,0 м) – **источник №0039, организованный**;
- пересыпная станция ПС-12 и конвейерное оборудование № 53, 69 – рукавный АСПЕКС 230-3100-2 – ПУ-12 (проектная максимальная производительность 13 800 м³/час, диаметр выхода d=0,73 м, высота источника h=3,4 м) – **источник №0040, организованный**;
- пересыпная станция ПС-11и конвейерное оборудование № 51, 70 – рукавный фильтр АСПЕКС 280—3750-2 – ПУ-11 (проектная максимальная производительность 16 800 м³/час, диаметр выхода d=0,50 м, высота источника h=3,6 м) – **источник №0041, организованный**;
- пересыпная станция ПС-13 и конвейерное оборудование № 67, 68 – рукавный фильтр АСПЕКС 566-4500-3 – ПУ-13 (проектная максимальная производительность 33 600 м³/час, диаметр выхода d=0,73 м, высота источника h=3,4 м) – **источник №0042, организованный**;
- пересыпная станция ПС-14 и конвейерное оборудование № 52, 66 – рукавный фильтр АСПЕКС 230-3100-2 – ПУ-14 (проектная максимальная производительность 13 800 м³/час, диаметр выхода d=0,73 м, высота источника h=3,4 м) – **источник №0043, организованный**;
- пересыпная станция ПС-15 и конвейерное оборудование № 49, 65 – рукавный фильтр АСПЕКС 280-3750-2 – ПУ-15 (проектная максимальная производительность 16 800 м³/час, диаметр выхода d=0,50 м, высота источника h=3,6 м) – **источники №0044, организованный**;

В атмосферу выбрасывается загрязняющее вещество – *3749-пыль каменного* угля.

Время работы пересыпных станций принято максимальное 8760 часов в год. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных замеров.

Параметры источников для расчета рассеивания (расход ГВС и температура) приняты усредненные по замерам на основании п. 5.2 Приказа МПР РФ №273 от 06.06.2017 и на основании п. 39 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021.

Для расчета рассеивания объем ГВС пересчитан на фактические условия с учетом давления и температуры по уравнению Менделеева-Клайперона:

$$V = V_0 * \frac{(273+T)*P_0}{273*P} \quad (1)$$

где: V_0 – объем ГВС при н.у.; T – температура ГВС в град.цельсия; P_0 – нормальное атмосферное давление (101,325 кПа); P – абсолютное давление газа при фактических условиях (Получаем сложением атмосферного давления на день замера и избыточного давления (разрежения) в газоходе).

Конвейеры, транспортирующие уголь между пересыпными станциями, полностью укрыты, что исключает выброс пыли в атмосферу (за исключением участков, укрытие которых не представляется возможным по технологии).

На территории Т-3, около ПС-5,6 расположен брикетировщик. Он служит для формирования брикетов угля уловленной угольной пыли из систем аспирации и просыпей угля. Установка включает в себя приемный бункер, грохот и брикетировщик. Вся установка полностью закрыта кожухом. Доставка угольной пыли производится погрузчиками и ссыпается в приемный бункер.

Внутри установки при небольшом давлении происходит внешнее уплотнение материала за счёт убирания пустот между частицами. Диапазон рабочей влажности 6-16%.

Затем уплотняются и деформируются сами частицы. Между ними возникает молекулярное сцепление. Высокое давление в конце прессования приводит к переходу

упругих деформаций частиц в пластические, вследствие чего структура упрочняется и сохраняется заданная форма. Нагревание материала до строго определённой температуры непосредственно при прессовании улучшает процесс. Весь этот процесс контролируется микропроцессором. При остывании и после просушки брикеты окончательно закрепляются. Брикетировщик оснащен системой аспирации с кассетными фильтрами.

В расчет приняты проектные данные:

- начальная запыленность воздуха 40 г/м³
- остаточная запыленность 4 мг/м³
- эффективность очистки >99%
- производительность системы 15000 м³/час (4,17 м³/сек).

На момент проведения инвентаризации установка не введена в эксплуатацию. Конкретные сроки введения в эксплуатацию не установлены, поэтому выброс 3В принят по расчетам.

Для очистки воздуха установлен кассетный фильтр SKH-180-V Ex. Показатели очистки приняты по данным производителя, указанные в паспорте установки.

Высота выхода принята минимальная – h=9,8 м, диаметр выхода принят d=0,454 м. Согласно п. 39 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 значение диаметра округляется с точностью до одной сотой метра, поэтому далее в отчетных таблицах значение d=0,45 м.

При работе аспирации брикетировщика в атмосферу поступают загрязняющие вещества: *3749-пыль каменного угля* – **источник выбросов №0048, организованный.**

3.1.2.1.2.8.6 Участок погрузки судов

Для погрузки судов на причале предусмотрено две судопогрузочных машины и два подающих конвейера (63 на СМП-5, 64 на СМП-6). Техническая производительность каждой единицы оборудования составляет 3000 т/час. Годовой грузооборот каждой СПМ – 10 млн.т.

Ширина ленты конвейера 63 составляет 2 м, длина 445 м. Скорость движения ленты 3 м/с.

Ширина ленты конвейера 64 составляет 2 м, длина 440 м. Скорость движения ленты 3 м/с.

Время работы конвейеров принята максимальная за год 8760 часов. Конвейеры имеют ограждение бортиками для предотвращения сдувания угля. При транспортировке угля в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* - **источники выбросов №6067-6068, неорганизованные.** Высота источников 2,0 м[38].

При загрузке угля в трюм судна через приемное отверстие трюма в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* - **источники выбросов №6053-6054, неорганизованные.** Высота ссыпки груза из разгрузочного рукава до поверхности груза принята 2 м. Загрузочный рукав направляется непосредственно в трюм. Высота СПМ составляет 10,0 м.

На территории Т-3 ежедневно в течение всего рабочего дня работает техника и погрузчики. Перечень задействованной техники приведен в таб. 3.1.2.1-12.

Таблица 3.1.2.1-12. Перечень техники на Т-3

Наименование	Кол-во	Стилизация в расчете
Экскаватор CDM6025	1	ДМ мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.)
Экскаватор гусеничный R 934 C	2	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)
Гусеничный бульдозер Liebherr PR754	4	ДМ гусеничная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)
Бульдозер LIEBHERR PR744L	2	ДМ гусеничная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)
Перегружатель колесный LIEBHERR LH80M	1	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)
Мобильная роторная дробильная установка на	1	ДМ гусеничная, мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)

[38] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

Наименование	Кол-во	Стилизация в расчете
гусеничном ходу GIPOREC R 131C		
Погрузчик EARTHFORCE S-18	5	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Погрузчик JCB-135	5	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
А/м ГАЗ-А22R32	4	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Автопогрузчик вилочный D15-3i	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель
Погрузчик Liebherr L524	1	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель
ПУМ MAN КРС 95	1	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель
Погрузчик Liebherr L550	3	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель
автономная система пылеподавления TF-10 на шасси "Камаз"65115	4	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель
автогидроподъемник "Novas 460" на базе "Камаз-43118"	1	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель
Вакуумный погрузчик Centurion LN 1012 step III	3	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель
Мобильный кран Liebherr LTM 1100-4.2	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель
Тягач грузовой седельный IVECO TRAKKER AT440T45T	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель

Продолжительность времени работы техники принята 22 часа в сутки (2 смены с 1 часов для перерыва), 365 дней в году. При работе техники в атмосферу выделяются загрязняющие вещества - *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0004п, неорганизованный, передвижной**[39]**.** Высота источника принята 5,0 м[40].

Проводку судна по акватории и осуществление швартовки судна к причалам 51 и 51а осуществляют собственные буксиры: Буксир-кантовщик "ТАЙФУН", Буксир-кантовщик "ИНЖЕНЕР МИСАН", Морской буксир "КУЗБАСС", Морской буксир "УРАЛ", Морской буксир "Александр Козицын". Одновременно осуществляется постановка судна либо к причалу 51, либо к причалу 51а. Для швартовки используются два буксира.

Эти же буксиры используются и на швартовочных операциях для причалов 49 и 50 (территория ППК-3) и на другой промплощадке - ППК-1. Стоянка буксиров расположена на причале №30. Выбросы от работы буксиров учтены в инвентаризации загрязняющих веществ и их источников для промплощадки «Портофлот», поэтому в составе данного проекта не приводятся (п. 5 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021: «В случае, если выбросы от передвижных ИЗАВ ... были учтены при инвентаризации выбросов на объекте ОНВ как выбросы от стационарных ИЗАВ, повторный учет выбросов на данных стоянках и сооружениях не требуется»).

3.1.2.1.2.8.7 Дробильно-сортировочные комплексы ДСК №55, ДСК №56.

Принцип работы ДСК №55:

На конвейере № 55 установлен дробильно-сортировочный комплекс - ДСК №55. В состав комплекса входит: подающий конвейер; возвратный конвейер; роторные дробилки (2 ед.)

Производительность комплекса – 3000 тонн/час.

Годовой грузооборот составляет 4,5 млн тонн в год.

Комплекс оборудован системой пылеподавления, включающего туманообразователи, работающие по принципу «сухой туман» - гидропневматическая установка, предназначеная для борьбы с пылью с помощью водяного тумана. Производство тумана происходит при смешивании воды и воздуха под давлением. В результате образуется множество микроскопических капель воды. Оседая на них

---

39 Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»

40 Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

частицы пыли образуют соединение большее по массе, что приводит к его падению на исходный материал.

Пылеудаление от дробилок производится картриджными фильтрами SKH 730-V-Ex. Максимальная проектная производительности аспирации составляет до 55 000 м³/час.

Система пылеподавления водяным туманом используется при техническом обслуживании или ремонте фильтров, и в других ситуациях, когда работа фильтров временно приостанавливается. Совместно две системы не работают.

Время работы комплекса принято максимальное 8760 часов в год. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных замеров.

Параметры источников для расчета рассеивания (расход ГВС и температура) приняты усредненные по замерам на основании п. 5.2 Приказа МПР РФ №273 от 06.06.2017 и на основании п. 39 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021.

Для расчета рассеивания объем ГВС пересчитан на фактические условия с учетом давления и температуры по уравнению Менделеева-Клайперона:

$$V = V_0 * \frac{(273+T)*P_0}{273*P} \quad (1)$$

где: V_0 – объем ГВС при н.у.; T – температура ГВС в град.цельсия; P_0 – нормальное атмосферное давление (101,325 кПа); P – абсолютное давление газа при фактических условиях (Получаем сложением атмосферного давления на день замера и избыточного давления (разрежения) в газоходе).

При работе ДСК-55 и конвейерной линии 55 в атмосферу через ПГУ выбрасывается загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* - **источник выбросов №0046, организованный.** Высота источника h=8,5 м, диаметр d=0,90 м.

При сдувании пыли с открытых конвейеров в атмосферу выбрасывается загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* **- источник выбросов №6083, неорганизованный**. При расчете выбросов учитывался эффект пылеподавления при орошении угля и наличие ограждения на территории комплекса. Высота источника 2м[41].

Принцип работы ДСК №56:

На конвейере № 56 установлен дробильно-сортировочный комплекс - ДСК №56. В состав комплекса входит: подающий конвейер; возвратный конвейер; роторные дробилки (2 ед.)

Производительность всего оборудования комплекса – 3000 тонн/час.

Годовой грузооборот составляет 4,5 млн тонн в год.

Комплекс оборудован системой пылеподавления, включающего туманообразователи, работающие по принципу «сухой туман» - гидропневматическая установка, предназначенная для борьбы с пылью с помощью водяного тумана. Производство тумана происходит при смешивании воды и воздуха под давлением. В результате образуется множество микроскопических капель воды. Оседая на них частицы пыли образуют соединение большее по массе, что приводит к его падению на исходный материал.

Пылеудаление от дробилок производится картриджными фильтрами SKH 730-V-Ex. Максимальная проектная производительности аспирации составляет до 55 000 м³/час.

Система пылеподавления водяным туманом используется при техническом обслуживании или ремонте фильтров, и в других ситуациях, когда работа фильтров временно приостанавливается. Совместно две системы не работают.

Время работы комплекса принято максимальное 8760 часов в год. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных замеров.

[41] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

Параметры источников для расчета рассеивания (расход ГВС и температура) приняты усредненные по замерам на основании п. 5.2 Приказа МПР РФ №273 от 06.06.2017 и на основании п. 39 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021.
Для расчета рассеивания объем ГВС пересчитан на фактические условия с учетом давления и температуры по уравнению Менделеева-Клайперона:

$$V = V_0 * \frac{(273+T)*P_0}{273*P} \quad (1)$$

где: V_0 – объем ГВС при н.у.; T – температура ГВС в град.цельсия; P_0 – нормальное атмосферное давление (101,325 кПа); P – абсолютное давление газа при фактических условиях (Получаем сложением атмосферного давления на день замера и избыточного давления (разрежения) в газоходе).

При работе ДСК-56 и конвейерной линии 56 в атмосферу через ПГУ выбрасывается загрязняющее вещество: *3749-пыль каменного угля* - **источник выбросов №0047, организованный.** Высота источника h=8,5 м, диаметр d=0,90 м.

При сдувании пыли с открытых конвейеров в атмосферу выбрасывается загрязняющее вещество: - *3749-пыль каменного угля* **- источник выбросов №6084, неорганизованный**. Высота источника 2,0 м[42].

3.1.2.1.2.9 Локальные очистные сооружения на Т-3

Загрязненные производственные и ливневые стоки перед сбросом в бухту Врангеля подвергаются очистке в специальных отстойниках, предназначенных для улавливания взвешенных веществ и светлых нефтепродуктов и далее в очистных сооружениях полной заводской готовности «ЭКО-Л-80» для полной очистки загрязненного поверхностного стока. Подача поверхностного и производственного стока с территории комплекса на блоки очистных сооружений осуществляется подкачивающими станциями.

Весь комплекс очистных сооружений производственно-дождевых вод разделен на 2 блока.

Каждый блок очистных сооружений состоит из:

- пруда-отстойника на 2 отделения;
- очистных сооружений полной заводской готовности ЭКО-Л-80 – 4 линии;
- площадки для обслуживания очистных сооружений.

Производственные стоки со здания вагоноопрокидывателя проходят предварительную очистку в отстойнике, расположенном рядом с вагоноопрокидывателем.

Очищенные сточные воды отводятся в бухту Врангеля по выпуску №8.

При работе отстойников в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества – *0333-Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 0415-Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12, 0416-Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22, 0602-Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид), 0616-Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), 0621-Метилбензол (Фенилметан)* **– источник выбросов №6081, неорганизованный**. Высота источника 2,0 м[43].

Часть хозяйственно-бытового стока от служебно-вспомогательных зданий отводится в накопители (всего 3 ед), которые регулярно вывозятся специализированным автотранспортом. Накопители закрыты крышками с резиновыми уплотнителями для предотвращения неприятного запаха. Так как накопление стоков происходит кратковременно, емкости не целесообразно рассматривать как источник выбросов из-за незначительности воздействия.

---

[42] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

[43] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

С целью уменьшения негативного воздействия на водный объект (бухта Врангеля) внедрены современные методы очистки производственных и ливневых стоков с помощью физико-химических методов, используется установка станции по приготовлению флокулянта.

Флокулянт – вещество, предназначенное для очистки и осветления воды в бассейнах, аквапарках, на ТЭЦ, предприятий горнорудной промышленности, целлюлозно-бумажных и других предприятий. Взвешенные мелкие частицы, которые присутствуют в неочищенной воде, не могут быть удалены фильтрационной системой в силу своего малого размера и веса. Добавление в воду специального вещества стимулирует мельчайшие частицы к объединению, с которыми фильтр с легкостью справляется, делая воду чище.

Станция приготовления флокулянта предназначена для производства рабочего раствора флокулянта с заданной концентрацией.

В процессе осаждения взвешенных веществ с применением флокулянта, рабочий раствор дозируют после питающего насоса в линию подачи ливнестоков в очистные сооружения. Точка подачи раствора выбирается из расчета достаточным для смешения в процессе обрабатываемого потока в трубопроводе. В отстойнике масса флокулированных частиц оседает на дно, переливом очищенный сток попадает в очистные сооружения полной заводской готовности «ЭКО-Л-80» для полной очистки загрязненного поверхностного стока.

С целью минимизации расхода воды из городской сети, при необходимости, создается оборотное водоснабжение.

Создание замкнутого цикла водопользования является одним из мероприятий наилучших доступных технологий НДТ 2-4.

Координаты выпуска №8 (СК-42): 42°45′31,4″ с. ш.; 133°03′53,5″ в. д.

3.1.2.1.2.10 Станция приготовления флокулянта

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток и вытяжка воздуха осуществляется непосредственно в (из) помещения.

Удаление воздуха предусмотрено системой В1, В2, ВЕ1, ВЕ2.

Возмещение удаленного воздуха осуществляется приточной системой П1 (вентилятор типа VKK 250m).

Для равномерного распределения приточного воздуха установлены регулируемые диффузоры (дискового типа) КП, КВ диффузоры (дискового типа) КП, КВ КП, КВ (или аналогичные).

Вентиляционные установки размещены в обслуживаемых помещениях под потолком. Воздух после вентилятора выбрасывается выше кровли здания с установкой вытяжных зонтов.

Вентиляция в операторской запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Для кратковременного проветривания и для ассимиляции тепловыделений периоды года приток не организованный, через открывающиеся фрамуги окон.

Для обеспечения постоянного естественного притока воздуха в помещения предусматривается установка приточного клапана инфильтрации воздуха КИВ-125.

Приточная естественная система вентиляции совмещена с системой отопления.

Компенсация тепла, расходуемого на нагрев приточного воздуха, предусматривается за счет инфракрасного обогревателя.

В зимний период года вытяжную систему В2 закрывается щитом для избежание промерзания.

Выброс воздуха удаляемого вытяжными системами предусматривается через утепленные вентканалы (шахты) выше кровли на 1 м.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

Так как в помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **источники выбросов отсутствуют**.

3.1.2.1.2.11 Самоходный портальный комплекс системы пылеподавления

На самоходном портальном комплексе системы пылеподавления питание оросительных установок организовано от трех дизельных генераторов марки ЭД128Т-Т400-50 (пр-во Китай). Всего на территории ППК-3 установлено два таких комплекса (т.е. 6 генераторов) и на Т-3 установлено два таких комплекса (6 генераторов).

Установленная (номинальная) мощность каждого генератора 128 кВт. Основная мощность (эксплуатационная), при которой обеспечивается длительная работа с постоянной нагрузкой составляет 75% от номинальной, т.е. 96 кВт. Дизельный двигатель установки IVECO 67TM4.S500 (пр-во Италия).

Режим работы генераторов - ежедневно, 22 часа в сутки. Годовая наработка составит: 22*365=8030 часов в год.

Расход топлива на каждый генератор 34640 л в год (34,64 м³/год или 29,44 тонны в год). Удельный расход топлива принят по спецификации аналогичной модели ЭД-120-Т400 и составляет 197 г/кВт×ч.

Запас топлива хранится в топливных баках генераторов V=340 л и пополняется по мере необходимости. Топливные баки дизель-генераторных установок изготавливаются по технологии выдавливания, что делает утечку топлива невозможной. Герметичное выполнение баков предотвращает не только утечку топлива, но и минимизирует испарение топлива при пополнении бака. Герметичные системы налива обеспечивают отсутствие потерь и испарений топлива за счет создания герметичного соединения между наливным шлангом и баком, что минимизирует воздействие на окружающую среду. Учитывая объем бака (340 л), низкую летучесть дизельного топлива, герметичную конструкцию заправочной системы и наличие дыхательной арматуры с огнезадерживающим элементом, выбросы при заправке являются пренебрежимо малыми. Это позволяет не включать данную операцию в расчет валовых выбросов загрязняющих веществ от источника.

При работе дизельных установок в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ), 0703-бензапире, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).*

Отвод выхлопных газов осуществляется через трубу диаметром d=0,05 м. Высота выхлопа от уровня земли с учетом габаритов портального комплекса, рельс, генератора составляет h=15,0 м – **источники выбросов №0032, 0033, 0053, 0054, организованные.**

С учетом того, что портальный комплекс перемещается вдоль складов по рельсам и постоянно изменяет свое местоположение, описание аэродинамических параметров в УПРЗА возможно только через тип источника «совокупность точечных (тип 4)». Учитывая, что перемещение вдоль рельс можно описать как комбинацию из 20 и более точечных источников с одинаковыми параметрами ГВС (так как портальные тележки не стационарны и постоянно перемещаются, поэтому можно представить более 20 вариаций их расположения в каждый момент времени), то расчет концентраций с использованием алгоритмов как для 4 типа источника (совокупность точечных) является наиболее оптимальным способом стилизации источника в УПРЗА.

3.1.2.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы при реализации хозяйственной деятельности промплощадки Портофлот

В ходе проведения инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ выявлены объекты и производства, имеющие в своем составе источники выделения загрязняющих веществ. Перечень таких объектов, номер и наименование источников выбросов представлены в таблице 3.1.2.2-1.

Таблица 3.1.2.2-1. Перечень объектов-источников загрязнения атмосферного воздуха, номер и наименование источников выбросов

№	№ ИЗАВ	Тип источника	Классификация источника	Наименование источников выбросов
1	6001	неорганизованный	стационарный	Очистные сооружения поверхностного стока
2	6002	неорганизованный	стационарный	Бункеровка судов топливом
3	0001п	организованный	передвижной	Главные двигатели б/к «Инженер Мисан»
4	0002п	организованный	передвижной	Главные двигатели б/к «Инженер Мисан»
5	0003п	организованный	передвижной аварийный	Вспомогательные двигатели б/к «Инженер Мисан»
6	0004п	организованный	передвижной аварийный	Вспомогательные двигатели б/к «Инженер Мисан»
7	0005п	организованный	передвижной	Котельная б/к «Инженер Мисан»
8	0006п	организованный	передвижной	Главные двигатели б/к «Тайфун»
9	0007п	организованный	передвижной	Главные двигатели б/к «Тайфун»
10	0008п	организованный	передвижной аварийный	Вспомогательные двигатели б/к «Тайфун»
11	0009п	организованный	передвижной аварийный	Вспомогательные двигатели б/к «Тайфун»
12	0010п	организованный	передвижной аварийный	Стояночный двигатель б/к «Тайфун»
13	0011п	организованный	передвижной аварийный	Аварийный двигатель б/к «Тайфун»
14	0012п	организованный	передвижной	Котельная б/к «Тайфун»
15	0013п	организованный	передвижной	Главные двигатели м/б «Кузбасс»
16	0014п	организованный	передвижной	Главные двигатели м/б «Кузбасс»
17	0015п	организованный	передвижной аварийный	Вспомогательные двигатели м/б «Кузбасс»
18	0016п	организованный	передвижной аварийный	Вспомогательные двигатели м/б «Кузбасс»
19	0017п	организованный	передвижной аварийный	Дизель-пожарный насос м/б «Кузбасс»
20	0018п	организованный	передвижной	Котельная м/б «Кузбасс»
21	0019п	организованный	передвижной	Главные двигатели м/б «Урал»
22	0020п	организованный	передвижной	Главные двигатели м/б «Урал»
23	0021п	организованный	передвижной аварийный	Вспомогательные двигатели м/б «Урал»
24	0022п	организованный	передвижной аварийный	Вспомогательные двигатели м/б «Урал»
25	0023п	организованный	передвижной аварийный	Дизель-пожарный насос м/б «Урал»
26	0024п	организованный	передвижной	Котельная м/б «Урал»
27	0025п	организованный	передвижной	Главные двигатели м/б «Александр Козицын»
28	0026п	организованный	передвижной	Главные двигатели м/б «Александр Козицын»
29	0027п	организованный	передвижной аварийный	Вспомогательные двигатели м/б «Александр Козицын»
30	0028п	организованный	передвижной аварийный	Вспомогательные двигатели м/б «Александр Козицын»
31	0029п	организованный	передвижной аварийный	Дизель-пожарный насос м/б «Александр Козицын»
32	0030п	организованный	передвижной	Котельная м/б «Александр Козицын»
33	0031п	неорганизованный	передвижной	Проезд автоцистерны

3.1.2.2.1 Бытовка

Бытовка предназначена для нахождения охранника и выписки пропусков. Источником выбросов не является.

3.1.2.2.2 Биотуалет

Предназначен для нужд персонала, находящегося на площадке. Сети хозяйственно-бытовой, производственной канализации на территории причала портофлота №30 отсутствуют. Для нужд персонала установлен биотуалет, который по

мере необходимости очищается ассенизаторской машиной. Стоки передаются по договору №11-ЖБО/21 от 29.10.2021 ООО «Врангель-Водосток».

Источником выбросов не является.

3.1.2.2.3 Очистные сооружения ливневого стока

Причал № 30 оборудован системой сбора и очистки сточных вод, обеспечивает сбор и отвод ливневых стоков с асфальтовой подъездной дороги к причалу и территории причала № 30, его очистку с дальнейшим выпуском в водоток. Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадки Портофлота (причал № 30) общей площадью 0,28 га, в том числе: с кровель зданий и сооружений – 0,01 га; с бетонных покрытий и асфальтовых дорог – 0,27 га.

С целью исключения попадания на внутреннюю территорию водосбора сточных вод с окружающих территорий предусмотрено устройство бортика с боковых сторон причала (торцов) , вдоль автодороги входящей в площадь водосбора и водоотводного лотка.

Сток с твердого асфальтобетонного покрытия поступает в дорожные лотки, далее по подводящему коллектору самотеком попадает в колодец с корзиной, далее в разделительную камеру, откуда сток по трубопроводу К2 направляется на ОС, а в случае переполнения аккумулирующей емкости – по обводной линии на выпуск №2. Аккумулирующий резервуар объемом 35 м³ предназначен для накопления и аккумулирования стоков при дожде и выравнивания расхода и концентрации загрязнений при поступлении сточных вод на ОС. За счет устройства бортика с торцов причала и вдоль прилегающей автомобильной дороги входящей в состав площади водосбора, предусмотрены меры по непопаданию на внутреннюю территорию водосбора сточных вод с окружающей территорий.

Для очистки ливневых сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов причала портофлота № 30 установлены локальные очистные сооружения ЭКО-Л.

В состав очистных сооружений входят:

- аккумулирующая емкость объемом 35 м³,
- комплексная установка очистки сточных вод ЭКО-Л, в едином корпусе, состоящем из 5 блоков по очистке:
  - блок с сетчатым фильтром,
  - блок с тонкослойными модулями,
  - блок с коалесцирующими модулями,
  - блок со съемными кассетами с синтетическим сорбентом,
  - блок с сорбционной загрузкой КФГМ-7.
- комплексная установка ультрафиолетового обеззараживания в стеклопластиковом колодце,
- колодец с расходомером «ЭХО-Р-02» Dy=300 мм.

Установка очистки сточных вод ЭКО-Л служит для улавливания и сбора песка, плавающих примесей, нефтепродуктов, а также доочистки от тонкодисперсных взвешенных веществ и растворенных нефтепродуктов из поверхностных сточных вод. Скопившийся на дне установки осадок и всплывшая нефтяная пленка удаляются через трубопроводы для откачки осадка и нефтепродуктов соответственно. Осадок удаляется из отстойника и размещается на собственном полигоне ТБО, нефтепродукты откачиваются вакуумной машиной и передаются по договорам лицензированной организации.

Далее очищенная сточная вода проходит обеззараживание в камерах ультрафиолетового обеззараживания (УФО), представляющих собой горизонтальные пластиковые емкости.

Мощность очистных сооружений составляет 0,001 м³/сек., 3,6 м³/час, 86,4 м³/сут., 31,536 тыс.м³/год.

Источником выделения ЗВ является испарение пленки уловленных нефтепродуктов в блоке с коалесцирующими модулями. Нормирование выбросов паров нефтепродуктов проводится в соответствии с Приложением 14 Дополнения Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". С.-Пб., 1999 по строке «сырая нефть». Площадь зеркала испарения S=1,5 м², степень укрытия – 100%.

При очистке сточных вод в атмосферу поступают загрязняющие вещества: *0333-Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 0415-Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12, 0416-Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22, 0602-Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид), 0621-Метилбензол (Фенилметан), 0616-Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол),*– **источник выбросов №6001, неорганизованный.** Высота источника h=2,0 м[44].

3.1.2.2.4 Причальное сооружение

На причале №30 оборудована стоянка для 5 ед. судов:

Таблица 3.1.2.2-2. Перечень судов

Название судна	Количество	Назначение
б/к «Тайфун»	1	Буксир-кантовщик
б/к «Инженер Мисан»	1	Буксир-кантовщик
м/б «Кузбасс»	1	Морской буксир
м/б «Урал»	1	Морской буксир
м/б Александр Козицын	1	Морской буксир

При стоянке у причалов суда подключаются к береговой электроколонке, что исключает выброс в атмосферу.

Работа двигателей судна осуществляется при швартовке к причалу на малых мощностях. Время швартовки до 60 минут. Количество швартовок в год – 412 по каждому судну.

Ниже приведена характеристика состоящих на балансе судов.

3.1.2.2.4.1 Буксир-кантовщик «Тайфун»

На судне установлены главные двигатели (ГД) и вспомогательные двигатели (ВД):

- главные двигатели 6R32 "Wartsila Diesel" (2*1850 кВт.), пр-во Финляндия. Среднее потребление топлива 188 кг/ч;
- вспомогательные двигатели D2866LXE 30 MAN (2*200 кВт.), пр-во Германия. Потребление топлива 12 кг/ч.

Главные двигатели используются при маневровых и швартовых операциях. При заходе на территорию морского порта судовые энергетические установки переводят на малые нагрузки, необходимые для выполнения маневровых, швартовых операций, энергообеспечения судна. При этом используемая мощность двигателя не превышает 20% от номинальной. Режим работы двигателей обеспечивает скорость судна не более 0,22 м/с (Требования Обязательных постановлений в морском порту Восточный). Маневровые и швартовые операции, согласно справочнику «Маневрирование судов». В. А. Корнараки. Транспорт 1979 г. выполняются на самом малом ходу, что соответствует 20-30% технической скорости судна. В расчете выбросов учитывается работа главных силовых установок с учетом малого хода путем введения коэффициента нагрузки двигателя 0,2.

Расход топлива главными двигателями около 230 тонн в год. Удельное потребление топлива 187 гр/кВт*час [45] . Отвод отработанных газов от ГД осуществляется через две трубы высотой h=13,0 м диаметром d=0,32 м.

---

[44] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

[45] *Согласно спецификации на двигатель*

Дополнительно на буксире установлен стояночный дизель-генератор, который используется при остановках на рейде. Поскольку буксир постоянно задействован либо на швартовых операциях, либо стоит у причала, то стояночный генератор фактически не используется в штатном режиме. Марка двигателя ДГА50М1-9 (дизель 6Ч12/14, 58,8 кВт [46]), пр-во СССР. Потребление топлива 9,6 кг/ч [47] или 163,3г/кВт*ч. Выхлоп осуществляется через трубу высотой h=5,0 м диаметром d=0,11 м.

На случай выхода из строя главных и вспомогательных двигателей для поддержания системы жизнеобеспечения установлен аварийный дизель-генератор. Марка двигателя ДГА50М1-9 (дизель 6Ч12/14, 58,8 кВт[48]), пр-во СССР. Потребление топлива 9,6 кг/ч[49]. Выхлоп осуществляется через трубу высотой h=5,2 м диаметром d=0,11 м.

Время работы стояночного и аварийного генератора определяется продложительностью аварийной ситуации. Для оценки принята продолжительность 18 часов согласно SOLAS-74, Глава II-1, Правило 43. Данный сценарий рассматривается как наихудший с точки зрения суммарного выброса при полной потере основных мощностей.

Исходя из времени работы рассчитан расход топлива на работу стояночного и аварийного генераторов: 1 [ед]*18[ч]*9,6[кг/ч]=172,8 кг или 0,173 тонн в год по каждому.

Вспомогательные двигатели необходимы для электропитания судна на случай, если нет подключения к береговой электросети (аварийное отключение электричества). Отвод отработанных газов от вспомогательных двигателей осуществляется через две трубы: высотой h=12,5 м диаметром d=0,17 м (2 шт). В расчет принято время работы вспомогательных двигателей 412 часов, исходя из времени работы рассчитан расход топлива на работу вспомогательных двигателей: 2 [ед]*412[ч]*12[кг/ч]=9888 кг или 9,9 тонн в год. Удельное потребление топлива 206 гр/кВт*час[50].

Для отопления бытовых помещений на судне установлен паровой водотрубный котел Sunrod (1 ед.) пр-ль "AB Martin Larsson", работающий на топливе дизельном судовом маловязком (ТСМ)[51]. Мощность котла 480 кВт. Потребление топлива – 38 кг/час. Время работы котла 1210 час/год. Годовой расход топлива составляет: 38 [кг/ч]*1210 [ч] =45 980 кг или 45,98 тонн. Секундный расход топлива составляет 38 [кг/ч] / 3,6 ≈ 11 [г/сек]. Температура отходящих газов 205 град С[52]. Отвод дымовых газов от котла осуществляется через трубу высотой h=12,0 м диаметром d=0,25 м.

При работе ГД выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки;*

---

[46] *Принято по аналогу: 6ч 12/14, таб. 2 РД 31.27.42-87 «Унифицированные технические нормативы расхода условного топлива и смазочных масел для судов ЭО АСПТР Минморфлота»*

[47] *Принято по аналогу: 6ч 12/14, таб. 2 РД 31.27.42-87 «Унифицированные технические нормативы расхода условного топлива и смазочных масел для судов ЭО АСПТР Минморфлота»*

[48] *Принято по аналогу: 6ч 12/14, таб. 2 РД 31.27.42-87 «Унифицированные технические нормативы расхода условного топлива и смазочных масел для судов ЭО АСПТР Минморфлота»*

[49] *Принято по аналогу: 6ч 12/14, таб. 2 РД 31.27.42-87 «Унифицированные технические нормативы расхода условного топлива и смазочных масел для судов ЭО АСПТР Минморфлота»*

[50] *Согласно спецификации на двигатель*

[51] *В расчете выбросов принято дизельное топливо, как ближайший аналог по физико-химическим характеристикам*

[52] *средняя по таб. 9.12 Справочника по котельным установкам малой производительности под ред. К.Ф. Роддатиса, 1989 г*

керосин дезодорированный) – **источники выбросов №0006п, 0007п, организованные**[53]**, передвижные**[54].

При работе ВД выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источники выбросов №0008п, 0009п, организованные**[55]**, аварийные, передвижные**[56]. Так как источники аварийные, то в расчете рассеивания не учитываются, не нормируются на основании Приказа МПР РФ №581 от 10.08.2020 г.

При работе стояночного дизель-генератора выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0010п, организованный** [57] **, аварийный, передвижной** [58] . Так как источник аварийный, то в расчете рассеивания не учитывается, не нормируется на основании Приказа МПР РФ №581 от 10.08.2020 г.

При работе аварийного дизель-генератора выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0011п, организованный** [59] **, аварийный, передвижной** [60] . Так как источник

---

53 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

54 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

55 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

56 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

57 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

58 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

59 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

60 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

аварийный, то в расчете рассеивания не учитывается, не нормируется на основании Приказа МПР РФ №581 от 10.08.2020 г.

При работе парового котла выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен* - **источник выбросов №0012п, организованный, передвижной**[61]**.**

3.1.2.2.4.2 Буксир-кантовщик «Инженер Мисан»

На судне установлены главные двигатели (ГД) и вспомогательные двигатели (ВД):

- главные двигатели 6ASL25/30 "SULZER" (2*927 кВт.), пр-во Югославия. Среднее потребление топлива 83 кг/ч;
- вспомогательные двигатели D2866LXE 30 MAN (1*200 кВт.), пр-во Германия. Потребление топлива 12 кг/ч; ВД 2FP609A "FAMOS" (1*55 кВт.), пр-во Германия. Потребление топлива 8 кг/ч.

Главные двигатели используются при маневровых и швартовых операциях. При заходе на территорию морского порта судовые энергетические установки переводят на малые нагрузки, необходимые для выполнения маневровых, швартовых операций, энергообеспечения судна. При этом используемая мощность двигателя не превышает 20% от номинальной. Режим работы двигателей обеспечивает скорость судна не более 0,22 м/с (Требования Обязательных постановлений в морском порту Восточный). Маневровые и швартовые операции, согласно справочнику «Маневрирование судов». В. А. Корнараки. Транспорт 1979 г. выполняются на самом малом ходу, что соответствует 20-30% технической скорости судна. В расчете выбросов учитывается работа главных силовых установок с учетом малого хода путем введения коэффициента нагрузки двигателя 0,2.

Расход топлива главными двигателями около 210 тонн в год. Удельное потребление топлива 217 гр/кВт*час [62] . Отвод отработанных газов от ГД осуществляется через две трубы высотой h=8,0 м диаметром d=0,25 м.

Вспомогательные двигатели необходимы для электропитания судна на случай, если нет подключения к береговой электросети (аварийное отключение электричества). Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы: высотой h=8,0 м диаметром d=0,11 м (2 шт). В расчет принято время работы вспомогательных двигателей 412 часов, исходя из времени работы рассчитан расход топлива на работу вспомогательных двигателей: 1 [ед]*412[ч]*12[кг/ч] + 1 [ед]*412[ч]*8[кг/ч] =8240 кг или 8,24 тонн в год. Удельное потребление топлива ВД D2866LXE 30 MAN - 206 гр/кВт*час[63], удельное потребление топлива ВД 2FP609A "FAMOS" – 5,5 кг/ч[64] (или 5,5*1000/55=100 г/кВт*ч).

Для отопления бытовых помещений на судне установлен водогрейный котел КОАВ-63 (1 ед.), работающий на топливе дизельном судовом маловязком (ТСМ) [65]. Мощность котла 73 кВт. Потребление топлива топлива – 7 кг/час. КПД 86%. Температура отходящих газов 280 град С[66]. Время работы котла 1904 час/год. Годовой

---

[61] *Принят передвижным, поскольку является неотъемлемой частью передвижного источника - буксира*

[62] *Согласно спецификации на двигатель*

[63] *Согласно спецификации на двигатель*

[64] *Принято по аналогу – т/х «Пегас», таб 2 РД 31.27.42-87 «Унифицированные технические нормативы расхода условного топлива и смазочных масел для судов ЭО АСПТР Минморфлота»*

[65] *В расчете выбросов принято дизельное топливо, как ближайший аналог по физико-химическим характеристикам*

[66] *Принята по паспорту на котел*

расход топлива составляет: 7 [кг/ч]*1904 [ч] =13 328 кг или 13,33 тонн. Секундный расход топлива составляет 7 [кг/ч] / 3,6 ≈ 2 [г/сек]. Отвод дымовых газов от котла осуществляется через трубу высотой h=8,0 м диаметром d=0,14 м.

При работе ГД выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источники выбросов №0001п, 0002п, организованные**[67]**, передвижные**[68].

При работе ВД выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источники выбросов №0003п, 0004п, организованные**[69]**, аварийные, передвижные**[70]. Так как источники аварийные, то врасчете рассеивания не учитываются, не нормируется на основании Приказа МПР РФ №581 от 10.08.2020 г.

При работе водогрейного котла выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен* - **источник выбросов №0005п, организованный, передвижной**[71]**.**

3.1.2.2.4.3 Морской буксир «Кузбасс»

На судне установлены главные двигатели (ГД) и вспомогательные двигатели (ВД):

- главные двигатели 3516C "CATERPILLAR" (2*1566 кВт.), пр-во США. Среднее потребление топлива 106 кг/ч;
- вспомогательные двигатели C4.4 DITA "CATERPILLAR" (2*86 кВт.), пр-во США. Потребление топлива 6 кг/ч.

Главные двигатели используются при маневровых и швартовых операциях. При заходе на территорию морского порта судовые энергетические установки переводят на малые нагрузки, необходимые для выполнения маневровых, швартовых операций, энергообеспечения судна. При этом используемая мощность двигателя не превышает 20% от номинальной. Режим работы двигателей обеспечивает скорость судна не более 0,22 м/с (Требования Обязательных постановлений в морском порту Восточный).

---

67 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

68 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

69 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

70 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

71 *Принят передвижным, поскольку является неотъемлемой частью передвижного источника - буксира*

Маневровые и швартовые операции, согласно справочнику «Маневрирование судов». В. А. Корнараки. Транспорт 1979 г. выполняются на самом малом ходу, что соответствует 20-30% технической скорости судна. В расчете выбросов учитывается работа главных силовых установок с учетом малого хода путем введения коэффициента нагрузки двигателя 0,2.

Расход топлива главными двигателями около 297 тонн в год. Удельное потребление топлива при работе на 100% мощности составляет 405 л/час[72] или 405,7*0,85=344,85 кг/час или 344,85*1000/1566=220 г/кВт*ч. Отвод отработанных газов от ГД осуществляется через две трубы высотой h=7,0 м диаметром d=0,41 м. Температура и объем выхлопных газов приняты по спецификации на двигатель 3516C "CATERPILLAR" и составляют t=490,3 град С, V=333 м³/мин (5,55 м³/сек).

Вспомогательные двигатели необходимы для электропитания судна на случай, если нет подключения к береговой электросети (аварийное отключение электричества). Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы: высотой h=7,0 м диаметром d=0,12 м (2 шт.). В расчет принято время работы вспомогательных двигателей 412 часов, исходя из времени работы рассчитан расход топлива на работу вспомогательных двигателей: 2 [ед]*412[ч]*6[кг/ч] =4944 кг или 4,9 тонн в год. Удельное потребление топлива при работе на 100% мощности составляет 26,6 л/час[73] или 26,6×0,85=22,61 кг/час или 22,61×1000/86=263 г/кВт×ч.

Дополнительно на буксире установлен дизель-пожарный насос, который используется в аварийных ситуациях – например, тушение пожара на причалах и сторонних объектах. В штатном режиме не эксплуатируется. Марка генератора дизель-пожарного насоса CATERPILLAR C9 (205 кВт.), пр-во США. Потребление топлива 214,9 г/кВт*ч. Выхлоп осуществляется через трубу высотой h=7,0 м диаметром d=0,15 м. Время работы пожарного насоса определяется продолжительностью аварийной ситуации. Для оценки принята продолжительность 18 часов согласно SOLAS-74, Глава II-1, Правило 43. Данный сценарий рассматривается как наихудший с точки зрения суммарного выброса при полной потере основных мощностей. Исходя из времени работы рассчитан расход топлива на работу пожарного насоса: 1 [ед]*18[ч]*214,9[г/кВт*ч]*205[кВт]/1000 000=0,79 тонн в год.

Для отопления бытовых помещений на судне установлен водогрейный котел CompactA CA150 (1 ед.), работающий на топливе дизельном ЕВРО класс К5. Мощность котла 160 кВт. Потребление топлива топлива – 11 кг/час. Время работы котла 2156 час/год. Годовой расход топлива составляет: 11 [кг/ч]*2156 [ч] =23,716 кг или 23,72 тонн. Секундный расход топлива составляет 11 [кг/ч] / 3,6 ≈ 3,05 [г/сек]. Температура отходящих газов 205 град С[74]. Отвод дымовых газов от котла осуществляется через трубу высотой h=6,0 м диаметром d=0,21 м.

При работе ГД выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источники выбросов №0013п, 0014п, организованные**[75]**, передвижные**[76].

---

[72] *Согласно спецификации на двигатель*

[73] *Согласно спецификации на двигатель*

[74] *средняя по таб. 9.12 Справочника по котельным установкам малой производительности под ред. К.Ф. Роддатиса, 1989 г*

[75] *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

При работе ВД выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источники выбросов №0015п, 0016п, организованные**[77]**, аварийные, передвижные**[78]. Так как источники аварийные, то врасчете рассеивания не учитываются, не нормируется на основании Приказа МПР РФ №581 от 10.08.2020 г.

При работе дизель пожарного насоса выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0017п, организованный** [79] **, аварийный, передвижное** [80] . Так как источник аварийный, то врасчете рассеивания не учитывается, не нормируется на основании Приказа МПР РФ №581 от 10.08.2020 г.

При работе водогрейного котла выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен* - **источник выбросов №0018п, организованный, передвижной** [81]**.**

3.1.2.2.4.4 Морской буксир «Урал»

На судне установлены главные двигатели (ГД) и вспомогательные двигатели (ВД):

- главные двигатели 3516C "CATERPILLAR" (2*2000 кВт.), пр-во США. Среднее потребление топлива 125 кг/ч;
- вспомогательные двигатели C4.4 DITA "CATERPILLAR" (2*86 кВт.), пр-во США. Потребление топлива 6 кг/ч.

Главные двигатели используются при маневровых и швартовых операциях. При заходе на территорию морского порта судовые энергетические установки переводят на малые нагрузки, необходимые для выполнения маневровых, швартовых операций, энергообеспечения судна. При этом используемая мощность двигателя не превышает

---

76 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

77 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

78 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

79 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

80 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

81 *Принят передвижным, поскольку является неотъемлемой частью передвижного источника - буксира*

20% от номинальной. Режим работы двигателей обеспечивает скорость судна не более 0,22 м/с (Требования Обязательных постановлений в морском порту Восточный). Маневровые и швартовые операции, согласно справочнику «Маневрирование судов». В. А. Корнараки. Транспорт 1979 г. выполняются на самом малом ходу, что соответствует 20-30% технической скорости судна. В расчете выбросов учитывается работа главных силовых установок с учетом малого хода путем введения коэффициента нагрузки двигателя 0,2.

Расход топлива главными двигателями 260 тонн в год. Удельное потребление топлива при работе на 100% мощности составляет 405 л/час[82] или 405,7*0,85=344,85 кг/час или 344,85*1000/2000=344850/2000=172 г/кВт*ч. Отвод отработанных газов от ГД осуществляется через две трубы высотой h=7,0 м диаметром d=0,41 м. Температура и объем выхлопных газов приняты по спецификации на двигатель 3516C "CATERPILLAR" и составляют t=490,3 град С, V=333 м³/мин (5,55 м³/сек).

Вспомогательные двигатели необходимы для электропитания судна на случай, если нет подключения к береговой электросети (аварийное отключение электричества). Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы: высотой h=7,0 м диаметром d=0,12 м (2 шт). В расчет принято время работы вспомогательных двигателей 412 часов, исходя из времени работы рассчитан расход топлива на работу вспомогательных двигателей: 2 [ед]×412[ч]×6[кг/ч] = 4944 кг или 4,9 тонн в год. Удельное потребление топлива при работе на 100% мощности составляет 26,6 л/час[83] или 26,6×0,85=22,61 кг/час или 22,61×1000/86=263 г/кВт×ч.

Дополнительно на буксире установлен дизель-пожарный насос, который используется в аварийных ситуациях – например, тушение пожара на причалах и сторонних объектах. В штатном режиме не эксплуатируется. Марка генератора дизель-пожарного насоса CATERPILLAR C9 (205 кВт.), пр-во США. Потребление топлива 214,9 г/кВт×ч. Выхлоп осуществляется через трубу высотой h=7,0 м диаметром d=0,15 м. Время работы пожарного насоса определяется продложительностью аварийной ситуации. Для оценки принята продолжительность 18 часов согласно SOLAS-74, Глава II-1, Правило 43. Данный сценарий рассматривается как наихудший с точки зрения суммарного выброса при полной потере основных мощностей. Исходя из времени работы рассчитан расход топлива на работу пожарного насоса: 1 [ед]×18[ч]×214,9[г/кВт×ч]×205[кВт]/1000 000=0,79 тонн в год.

Для отопления бытовых помещений на судне установлен водогрейный котел CompactA CA150 (1 ед.), работающий на топливе дизельном ЕВРО класс К5. Мощность котла 160 кВт. Потребление топлива топлива – 11 кг/час. Время работы котла 2156 час/год. Годовой расход топлива составляет: 11 [кг/ч]×2156 [ч] =23,716 кг или 23,72 тонн. Секундный расход топлива составляет 11 [кг/ч] / 3,6 ≈ 3,05 [г/сек]. Температура отходящих газов 205 град С[84]. Отвод дымовых газов от котла осуществляется через трубу высотой h=6,0 м диаметром d=0,21 м.

При работе ГД выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки;*

---

[82] *Согласно спецификации на двигатель*

[83] *Согласно спецификации на двигатель*

[84] *средняя по таб. 9.12 Справочника по котельным установкам малой производительности под ред. К.Ф. Роддатиса, 1989 г*

керосин дезодорированный) – **источники выбросов №0019п, 0020п, организованные** [85]**, передвижные**[86].

При работе ВД выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источники выбросов №0021п, 0022п, организованные**[87]**, аварийные, передвижные**[88]. Так как источники аварийные, то врасчете рассеивания не учитываются, не нормируется на основании Приказа МПР РФ №581 от 10.08.2020 г.

При работе дизель пожарного насоса выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0023п, организованный** [89] **, аварийный, передвижное** [90] . Так как источник аварийный, то врасчете рассеивания не учитывается, не нормируется на основании Приказа МПР РФ №581 от 10.08.2020 г.

При работе водогрейного котла выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен* - **источник выбросов №0024п, организованный, передвижной** [91]**.**

3.1.2.2.4.5 Морской буксир «Александр Козицын»

На судне установлены главные двигатели (ГД) и вспомогательные двигатели (ВД):

– главные двигатели 3516C "CATERPILLAR" (2*1920 кВт.), пр-во США. Среднее потребление топлива 121 кг/ч;

---

85 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

86 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

87 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

88 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

89 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

90 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

91 *Принят передвижным, поскольку является неотъемлемой частью передвижного источника - буксира*

– вспомогательные двигатели C4.4 DITA "CATERPILLAR" (2*86 кВт.), пр-во США. Потребление топлива 6 кг/ч.

Главные двигатели используются при маневровых и швартовых операциях. При заходе на территорию морского порта судовые энергетические установки переводят на малые нагрузки, необходимые для выполнения маневровых, швартовых операций, энергообеспечения судна. При этом используемая мощность двигателя не превышает 20% от номинальной. Режим работы двигателей обеспечивает скорость судна не более 0,22 м/с (Требования Обязательных постановлений в морском порту Восточный). Маневровые и швартовые операции, согласно справочнику «Маневрирование судов». В. А. Корнараки. Транспорт 1979 г. выполняются на самом малом ходу, что соответствует 20-30% технической скорости судна. В расчете выбросов учитывается работа главных силовых установок с учетом малого хода путем введения коэффициента нагрузки двигателя 0,2.

Расход топлива главными двигателями 190 тонн в год. Удельное потребление топлива при работе на 100% мощности составляет 405 л/час[92] или 405,7*0,85=344,85 кг/час или 344,85*1000/1920=180 г/кВт*ч. Отвод отработанных газов от ГД осуществляется через две трубы высотой h=7,0 м диаметром d=0,41 м. Температура и объем выхлопных газов приняты по спецификации на двигатель 3516C "CATERPILLAR" и составляют t=490,3 град С, V=333 м³/мин (5,55 м³/сек).

Вспомогательные двигатели необходимы для электропитания судна на случай, если нет подключения к береговой электросети (аварийное отключение электричества). Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы: высотой h=7,0 м диаметром d=0,12 м (2 шт). В расчет принято время работы вспомогательных двигателей 412 часов, исходя из времени работы рассчитан расход топлива на работу вспомогательных двигателей: 2 [ед]×412[ч]×6[кг/ч] = 4944 кг или 4,9 тонн в год. Удельное потребление топлива при работе на 100% мощности составляет 26,6 л/час[93] или 26,6×0,85=22,61 кг/час или 22,61×1000/86=263 г/кВт×ч.

Дополнительно на буксире установлен дизель-пожарный насос, который используется в аварийных ситуациях – например, тушение пожара на причалах и сторонних объектах. В штатном режиме не эксплуатируется. Марка генератора дизель-пожарного насоса CATERPILLAR C9 (205 кВт.), пр-во США. Потребление топлива 214,9 г/кВт×ч. Выхлоп осуществляется через трубу высотой h=7,0 м диаметром d=0,15 м. Время работы пожарного насоса определяется продложительностью аварийной ситуации. Для оценки принята продолжительность 18 часов согласно SOLAS-74, Глава II-1, Правило 43. Данный сценарий рассматривается как наихудший с точки зрения суммарного выброса при полной потере основных мощностей. Исходя из времени работы рассчитан расход топлива на работу пожарного насоса: 1 [ед]×18[ч]×214,9[г/кВт×ч]×205[кВт]/1000 000=0,79 тонн в год.

Для отопления бытовых помещений на судне установлен водогрейный котел CompactA CA150 (1 ед.), работающий на топливе дизельном ЕВРО класс К5. Мощность котла 160 кВт. Потребление топлива топлива – 11 кг/час. Время работы котла 2156 час/год. Годовой расход топлива составляет: 11 [кг/ч]×2156 [ч] =23,716 кг или 23,72 тонн. Секундный расход топлива составляет 11 [кг/ч] / 3,6 ≈ 3,05 [г/сек]. Температура отходящих газов 205 град С[94]. Отвод дымовых газов от котла осуществляется через трубу высотой h=6,0 м диаметром d=0,21 м.

При работе ГД выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-*

---

[92] *Согласно спецификации на двигатель*

[93] *Согласно спецификации на двигатель*

[94] *средняя по таб. 9.12 Справочника по котельным установкам малой производительности под ред. К.Ф. Роддатиса, 1989 г*

Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) – **источники выбросов №0025п, 0026п, организованные**[95]**, передвижные**[96].

При работе ВД выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источники выбросов №0027п, 0028п, организованные**[97]**, аварийные, передвижные**[98]. Так как источники аварийные, то врасчете рассеивания не учитываются, не нормируется на основании Приказа МПР РФ №581 от 10.08.2020 г.

При работе дизель пожарного насоса выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0029п, организованный** [99] **, аварийный, передвижное** [100] . Так как источник аварийный, то врасчете рассеивания не учитывается, не нормируется на основании Приказа МПР РФ №581 от 10.08.2020 г.

При работе водогрейного котла выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ), 0703-бензапирен* - **источник выбросов №0030п, организованный, передвижной** [101]**.**

В расчете рассеивания **не включаются** аварийные источники выбросов (на основании Приказа МПР РФ №581 от 10.08.2020 г), а также учитывается неодновременность швартовки судов. В расчет принята выбросы от швартовки одного

---

95 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

96 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

97 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

98 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

99 *В УПРЗА присвоен тип источника «8- передвижной» с описанием параметров ГВС, а на основании п. 4 Приказа МПР РФ №871 источник классифицирован как организованный: «ИЗАВ, из которых загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через специальные устройства отвода выбросов, например, установки очистки газа, трубы, вентиляционные шахты, газоходы, воздуховоды, факельные устройства (далее - организованные ИЗАВ)»*

100 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

101 *Принят передвижным, поскольку является неотъемлемой частью передвижного источника - буксира*

судна, с наибольшим максимально-разовым выбросом (ИЗАВ №0019п, 0020п – главные двигатели м/б «Урал»).

3.1.2.2.5 Бункеровка судов топливом

На буксирах портового флота используется низко сернистое дизельное топливо класса ЕВРО 5 с содержанием серы 10 мг/кг (разрешённая конвенцией МАРПОЛ норма 500 мг/кг). Доставка топлива на буксиры производится только автоцистернами. На причале №30 имеется запас средств противопожарной защиты, а также оборудование для локализации и ликвидации розливов нефтепродуктов при возникновении аварийных ситуаций.

Годовой расход топлива на суда – до 700 тонн (~843 м³). Подача топлива осуществляется насосом автоцистерны, производительностью 24 м³/час. Продолжительность бункеровки одного судна – до 2,5 часов. Максимальное количество авцистерн, задействованных на одну бункеровку – 2 ед поочередно.

Причал № 30 оборудован системой сбора и очистки сточных вод, в состав которой входят сборные лотки и бордюр по боковым сторонам причала и вдоль автодороги, входящей в площадь водосбора, накопительная ёмкость 35 м³, очистные сооружения. Данная система может быть использована для сбора топлива при аварийных розливах. Для этого необходимо осушить накопительную ёмкость, выключить насос подачи сточных вод на очистные сооружения и убедиться, что габариты автоцистерны не выступают за сборные лотки.

При самых неблагоприятных развитиях аварийной ситуации всё топливо окажется в накопительной ёмкости, так как максимальная вместимость автоцистерн составляет 22 м³ при объеме накопительной емкости 35 м³.

При бункеровке с помощью системы лотков и укрытия шланга исключается его провисание между причалом и буксиром над акваторией исключено. Данное обстоятельство исключает возможность попадания топлива в акваторию при аварийной ситуации.

При бункеровке топливом выделяются загрязняющие вещества: *0333-Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2754- Алканы С12-19 (в пересчете на С)* – **источник выбросов №6002, неорганизованный.** Высота источника h=2,0 м[102].

При проезде автоцистерны выделяются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид,0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0031п, неорганизованный, передвижной**[103]**.** Высота источника принята h=5,0 м[104] .

3.1.2.3 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы при реализации хозяйственной деятельности промплощадки ППК-1

В ходе проведения инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ выявлены объекты и производства, имеющие в своем составе источники выделения

---

[102] *В соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

[103] *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, маломерное судно относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов…водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

[104] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

загрязняющих веществ. Перечень таких объектов, номер и наименование источников выбросов представлены в таблице 3.1.2.3-1.

Таблица 3.1.2.3-1. Перечень объектов-источников загрязнения атмосферного воздуха, номер и наименование источников выбросов

№ п/п	№ ИЗАВ	Тип источника	Классификация источника	Наименование источников выбросов
Организованные источники выбросов				
1.	0001	Организованный	Стационарный	Дымовая труба котельной
2.	0002	Организованный	Стационарный	Вентиляция В3 от прачечной (здание СБЗ)
3.	0003	Организованный	Стационарный	Вытяжной зонт подсобного помещения здания пилорамы
4.	0004	Организованный	Стационарный	Вентиляция Вмо1 (РММ, участок ремонта средств малой механизации)
5.	0005	Организованный	Стационарный	Вентиляция Вмо2 (РММ, участок ремонта средств малой механизации)
6.	0006	Организованный	Стационарный	Вентиляция Вмо3 (РММ, участок ремонта средств малой механизации)
7.	0007	Организованный	Стационарный	Вентиляция Вмо4 (РММ, участок ремонта средств малой механизации)
8.	0008	Организованный	Стационарный	Вентиляция В1 (РММ, сварочный цех)
9.	0009	Организованный	Стационарный	Вентиляция В5 (РММ, сварочный цех)
10.	0010	Организованный	Стационарный	Вентиляция В6 (РММ, сварочный цех)
11.	0011	Организованный	Стационарный	Вентиляция Вмо7 (РММ, сварочный цех)
12.	0012	Организованный	Стационарный	Вентиляция Вмо8 (РММ, сварочный цех)
13.	0013	Организованный	Стационарный	Вентиляция Вмо5 (РММ, сварочный цех)
14.	0014	Организованный	Стационарный	Вентиляция Вмо6 (РММ, сварочный цех)
15.	0015	Организованный	Стационарный	Вентиляция аккумуляторной (около РММ)
16.	0016	Организованный	Стационарный	Вентиляция В1 (СТО)
17.	0017	Организованный	Стационарный	Вентиляция В2 (СТО)
18.	0018	Организованный	Стационарный	Вентиляция В3 (СТО)
19.	0019	Организованный	Стационарный	Вентиляция В4 (СТО)
20.	0020	Организованный	Стационарный	Вентиляция В5 (СТО)
21.	0021	Организованный	Стационарный	Вентиляция В6 (СТО)
22.	0022	Организованный	Стационарный	Вентиляция ТВ1 (СТО)
23.	0023	Организованный	Стационарный	Вентиляция ТВ2 (СТО)
24.	0024	Организованный	Стационарный	Вентиляция ТВ3 (СТО)
25.	0025	Организованный	Стационарный	Вентиляция ТВ4 (СТО)
26.	0026	Организованный	Стационарный	Вентиляционная установка В-1А столовой
Неорганизованные источники выбросов				
27.	6001	Неорганизованный	Стационарный	Емкость с топливом
28.	6002	Неорганизованный	Стационарный	Аварийная емкость на площадке слива цистерны около котельной
29.	6003	Неорганизованный	Стационарный	Деревообрабатывающий станок
30.	6004	Неорганизованный	Стационарный	Заточной станок (РММ)
31.	6005	Неорганизованный	Стационарный	Участок ремонта средств малой механизации РММ (помещение автопогрузчиков)
32.	6006	Неорганизованный	Стационарный	Ремонт передвижной перегрузочной техники
33.	6007	Неорганизованный	Стационарный	Сварочный пост (пл. рем. грейферов)
34.	6008	Неорганизованный	Стационарный	Стоянка спецтехники
35.	6009	Неорганизованный	Стационарный	Стоянка погрузчиков
36.	6010	Неорганизованный	Стационарный	Пункт заправки
37.	6011	Неорганизованный	Стационарный	Очистные сооружения (тыл причала №11)
38.	6012	Неорганизованный	Стационарный	Очистные сооружения (тыл причала №12)
39.	6013	Неорганизованный	Стационарный	Очистные сооружения причалов №№13-14
40.	6014	Неорганизованный	Стационарный	Причал №11, Склад зона «А»
41.	6015	Неорганизованный	Стационарный	Причал №11, Склад зона «В», «С»
42.	6016	Неорганизованный	Стационарный	Причал №11, Выгрузка
43.	6017	Неорганизованный	Стационарный	Причал №11, Перегрузка бульдозером
44.	6018	Неорганизованный	Стационарный	Причал №11, Погрузка в судно
45.	6019	Неорганизованный	Стационарный	Причал №12, Склад зона «А»
46.	6020	Неорганизованный	Стационарный	Причал №12, Склад зона «В» и «С»
47.	6021	Неорганизованный	Стационарный	Причал №12, Выгрузка
48.	6022	Неорганизованный	Стационарный	Причал №12, Перемещение груза на складе
49.	6023	Неорганизованный	Стационарный	Причал №12, Погрузка в судно
50.	6024	Неорганизованный	Стационарный	Пыление просыпей груза на причале №11, №12
51.	6025	Неорганизованный	Стационарный	Причал №13, зона «С», тарировка медного концентрата
52.	6026	Неорганизованный	Стационарный	Причалы №13, №14, Перегрузка металлопроката
53.	6027	Неорганизованный	Стационарный	Причал №13, Склад зона «А»
54.	6028	Неорганизованный	Стационарный	Причал №13, Склад зона «В»
55.	6029	Неорганизованный	Стационарный	Причал №13, Склад зона «С»
56.	6030	Неорганизованный	Стационарный	Причал №13, Склад зона «D»
57.	6031	Неорганизованный	Стационарный	Причал №13, Выгрузка
58.	6032	Неорганизованный	Стационарный	Причал №13, Перегрузка, ДСУ
59.	6033	Неорганизованный	Стационарный	Причал №13, Перемещение угля на складе
60.	6034	Неорганизованный	Стационарный	Причал №13, Погрузка в судно
61.	6035	Неорганизованный	Стационарный	Причал №14, Склад зона «А»

№ п/п	№ ИЗАВ	Тип источника	Классификация источника	Наименование источников выбросов
62.	6036	Неорганизованный	Стационарный	Причал №14, Склад зона «B»
63.	6037	Неорганизованный	Стационарный	Причал №14, Склад зона «C»
64.	6038	Неорганизованный	Стационарный	Причал №14, Склад зона «D»
65.	6039	Неорганизованный	Стационарный	Причал №14, Выгрузка
66.	6040	Неорганизованный	Стационарный	Причал №14, Перегрузка, ДСУ
67.	6041	Неорганизованный	Стационарный	Причал №14, Перемещение угля на складе
68.	6042	Неорганизованный	Стационарный	Причал №14, Погрузка в судно
Передвижные источники выбросов				
69.	0001п	Неорганизованный	Передвижной	Рейсирование тягача
70.	0002п	Неорганизованный	Передвижной	Внутренний проезд грузовиков
71.	0003п	Неорганизованный	Передвижной	Причал №11, Техника
72.	0004п	Неорганизованный	Передвижной	Причал №11, ДВС бульдозера
73.	0005п	Неорганизованный	Передвижной	Причал №12, Техника
74.	0006п	Неорганизованный	Передвижной	Причал №13, Техника
75.	0007п	Неорганизованный	Передвижной	Причал №14, Техника
76.	0008п	Неорганизованный	Передвижной	Рейсирование автотехники и спецтехники
77.	0009п	Неорганизованный	Передвижной	Работа погрузчика
78.	0010п	Неорганизованный	Передвижной	Проезд автоцистерны
79.	0011п	Неорганизованный	Передвижной	Работа буксира
80.	0012п	Неорганизованный	Передвижной	Работа буксира
81.	0013п	Неорганизованный	Передвижной	Работа буксира
82.	0014п	Неорганизованный	Передвижной	Работа буксира
83.	0015п	Неорганизованный	Передвижной	Работа буксира
84.	0016п	Неорганизованный	Передвижной	Работа буксира

3.1.2.3.1 Описание объектов вспомогательного хозяйства

3.1.2.3.1.1 Котельная

Отопление площадки обеспечивается собственной котельной. Котельная работает круглый год на горячее водоснабжение и отопление помещений.

В составе котельной помещения: котельного зала, санузел, душевая, гардероб, комната отдыха для персонала.

Вентиляция котельной организована приточная и вытяжная:

- приточная вентиляция П1, вентилятор марки ВР-300-45-2,5, производительность 2300 м³/час. Забор воздуха осуществляется на высоте 3,4 м через наружное отверстие размерами 0,40×0,20 м;
- вытяжная вентиляция В1, осуществляет воздухообмен от бытовых помещений (комнаты отдыха). Вентилятор марки ТВ-10, производительность 18 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 6,4 м, размер выпускного отверстия 0,10 м;
- вытяжная вентиляция В2, осуществляет воздухообмен от котельного зала. Вентилятор марки ВО-14-320, производительность 2644 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 6,4 м;
- вытяжная вентиляция ВЕ1, осуществляет воздухообмен от санузла и душевой. Вентилятором не оборудована, побуждение естественное. Выброс воздуха осуществляется на высоте 6,4 м, размер выпускного отверстия 0,20×0,15 м, оборудован «зонтом».

Вентиляция удаляет излишки тепла и влаги из помещения, источником выбросов не является.

В котельном зале расположены два котла: водогрейный котел BOV-1000 (2 ед.). Тепловая мощность котлов – 0,92 Гкал/час и 1,0 Гкал/час соответственно.

Характеристики котлов приняты по режимным картам на оборудование и приведены в таблице 3.1.2.3-2.

Таблица 3.1.2.3-2. Технические характеристики котлов

Характеристика	Водогрейный котел BOV-1000 №1	Водогрейный котел BOV-1000 №2
Тепловая нагрузка максимальная	1,0 Гкал/час	0,92 Гкал/час
Расход топлива, кг в час	106,77 кг/час	107 кг/час
Температура уходящих газов	240 град С	240 град С
Потери тепла с уходящими газами, %	q_2=8,8%	q_2=10,25%
Потери тепла с химическим недожогом, %	q_3=0,00%	q_3=0,00%
КПД котла	89,9 %	85,41 %
Содержание кислорода в уходящих газах,%	1,0 %	3,8 %
Коэффициент избытка воздуха	α=1,1	-

Зимой работает два котла, летом – один. Расчет выбросов выполнен по каждому из сезонов. Продолжительность отопительного периода принята как количество суток со среднесуточной температурой <8 град С и составляет 197 дней[105]. Соответственно, наработка котлов в зимнее время составляет 197×24=4728 часов, в летнее – (365-197)×24=4032 часа.

Используемое топливо – дизельное. Максимальный годовой расход топлива за период 2021-2025 г составил 280,4 м³ (238,4 тонны[106]). Согласно паспорту на качество дизельного топлива №760 от 05.08.2024, зольность топлива 0,00%, содержание серы 8,0 мг/кг (0,0008%). Расход топлива в зимнее и в летнее время рассчитан пропорцией исходя из времени работы котлов и их нагрузки:

а) при постоянной работе на 100% нагрузке в зимний период расход топлива составит для котла №1 106,77[107] [кг/ч]*4728 [ч]= 504,81 тонн; для котла №2 составит 107[108] [кг/ч]*4728 [ч]=505,9 тонн.

б) при постоянной на 100% нагрузке в летний период расход топлива составит для котла №1 106,77 [кг/ч]×4032 [ч]= 431,42 тонн;

в) 504,81+505,9 = 1010,71 тонн – это возможный максимальный расход топлива за зимний период; 1010,71+431,42=1442,13 – это возможный максимальный расход топлива за год.

г) составляем пропорцию и получаем, что в отопительный период расход угля составляет 70% от годового потребления, в летний период – 30% от годового потребления.

е) раскладываем фактический расход топлива в соответствии с пропорцией: 238,4×70%=166,88 тонн – расход в отопительный период; 238,4×30%=71,52 тонн в летний период.

Так как проводилось несколько замеров, то для расчета рассеивания ЗВ приняты осредненные (среднеарифметические) параметры ГВС – на основании п. 10.1.1 гл. X МРР-2017 утв. Приказом МПР РФ №273 от 06.06.2017 г и на основании п. 39 и формулы (3) Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021, так как значения расхода и температуры газовоздушной смеси приводятся осредненными за период времени, соответствующий периоду, для которого определяется осредненная концентрация согласно расчетам рассеивания выбросов.

Объем ГВС пересчитан на фактические условия с учетом давления и температуры по уравнению Менделеева-Клайперона:

$$V = V_0 * \frac{(273+T)*P_0}{273*P} \quad (1)$$

где: V_0 – объем ГВС при н.у.; T – температура ГВС в град.цельсия; P_0 – нормальное атмосферное давление (101,325 кПа); P – абсолютное давление газа при фактических условиях (Получаем сложением атмосферного давления на день замера и избыточного давления (разрежения) в газоходе).

При этом для расчета мощности выбросов (г/сек) объем расход ГВС и концентрации ЗВ приняты приведенные к н.у. (согласно ф-ле (1) Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г).

---

105 По метеостанции «Владивосток», СП 131.13330.2025

106 плотность топлива принята 0,85 т/куб.м по ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия»

107 Согласно режимной карте на котел

108 Согласно режимной карте на котел

Таблица 3.1.2.3-3. Параметры выбросов источника

Параметр	протокол №886-ПВ от 22.06.2021	протокол №1784-ПВ от 21.12.2021 г	протокол №426-ПВ от 10.03.2022	протокол №1451-ПВ от 26.09.2022	протокол №827-ПВ от 07.06.2023	протокол №828-ПВ от 07.06.2023	протокол №379-ПВ, 380-ПА от 28.03.2024	Усредненный по протоколам
Атмосферное давление	101,3 кПа	102,3 кПа	101,5 кПа	101,725 кПа	101,058 кПа	99,725 кПа	101,058 кПа	**101,238 кПа**
Скорость газопылевого потока	4,1 м/сек	4,1 м/сек	4,2 м/сек	4,1 м/сек	6,4 м/сек	6,1 м/сек	9,5 м/сек	**5,5 м/сек**
Температура ГВС	159,3 град С	149 град С	164 град С	105 град С	87 град С	96 град С	152 град С	**130 град С**
Избыточное давление ГВС	-0,034 кПа	-0,034 кПа	-0,04 кПа	-0,0853 кПа	-0,0611 кПа	-0,0567 кПа	-0,0418 кПа	**-0,05041 кПа**
Объем ГВС (при н.у)	0,507 куб.м/сек	0,52 куб.м/сек	0,514 куб.м/сек	0,583 куб.м/сек	0,95 куб.м/сек	0,87 куб.м/сек	1,2 куб.м/сек	**0,735 куб.м/сек**
Объем ГВС (фактический)	0,80311 куб.м/сек	0,79622 куб.м/сек	0,82148 куб.м/сек	0,804 куб.м/сек	1,25651 куб.м/сек	1,19519 куб.м/сек	1,87338 куб.м/сек	**1,07856 куб.м/сек**

При сжигании топлива образуются загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703- Бенз/а/пирен* **- источник выброса №0001,организованный**. Дымовые газы отводятся через металлическую трубу высотой h=35,3 м и диаметром 0,53 м (внутренний диаметр газохода d=0,50 м).

Подача топлива в котлы осуществляется топливными насосами Danfoss RSA 125 (070-3410) (2 ед). Производительность каждого насоса 255 л/ч. Конструкция насосов герметична и не предусматривает утечки жидкости при работе.

Хранение топлива для котельной – в двух наземных металлических горизонтальных емкостях, вместимостью 25 м³ каждая. Предусмотрена расходная цистерна на 1 м³. Слив топлива осуществляется насосом автоцистерны (производительность до 30 м³/час). При сливе топлива в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: *0333- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2754- Алканы С12-19 (в пересчете на С)* **- источник выбросов №6001, неорганизованный.** Высота источника приняты по фактической высоте дыхательного патрубка 4,0 м. Патрубок служит для выравнивания давления в резервуаре, объем проходящей газовой смеси зависит от температуры окружающей среды, определить его расчетным путем или замерами невозможно. Источник выбросов стилизован как площадной неорганизованный.

Доставка топлива осуществляется автоцистернами типа «МАЗ», г/п до 8 тонн. При проезде автоцистерны в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0010п, неорганизованный, передвижной**[109]**.** Высота источника принята 5,0 м[110].

На случай пролива топлива при сливе с цистерны в емкости хранения предусмотрена заглубленная аварийная емкость объемом 5 м³.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. N 2451 максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для автоцистерны составляет 100 % ее объема. Соответственно, максимальный разлив нефтепродуктов из автоцистерны составит 8 тонн. Степень заполнения цистерны не более 95% (п.4.4.

---

109 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

110 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

ГОСТ 33666-2015) и составляет фактически 8×0,95=7,6 тонн. При проливе топлива в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: *0333- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2754- Алканы С12-19 (в пересчете на С)* **- источник выбросов №6002, неорганизованный.**

3.1.2.3.1.2 Блок подсобных помещений (АБЗ).

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане, высотой 7,5 м. Расположено в тылу причала №12, неподалеку от здания столовой. В здании осуществляется административная деятельность. Отопление здания – от центральной котельной ППК-1. Водоснабжение и водоотведение централизованное, от городских сетей.

В здании расположены исключительно бытовые и технические помещения: кабинеты, бытовые комнаты, санузлы, душевые, раздевалки, вентиляционная камера, тепловой узел с электрическим бойлером.

Вентиляция здания АБЗ организована приточная и вытяжная, как с механическим, так и естественным побуждением.

Вентиляция здания представлена системами:

- вытяжная вентиляция В1, вентилятор марки СК 200В, производительность 398 м³/час. Система В1 удаляет воздух из бытовых помещений. Выход В1 расположен на торце здания. Наружный выход круглого сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,200 м, расположен на высоте 3,2 м;
- вытяжная вентиляция В2, вентилятор марки СК 125С, производительность 93 м³/час. Система В1 удаляет воздух из помещений душевых. Выход В2 расположен на фасаде здания, над козырьком входной двери. Наружный выход круглого сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,12 м, расположен на высоте 3,0 м;
- приточно-вытяжная вентиляция ПВ1, установка марки VKJet-Rr-E6-3, производительность 154-454 м³/час. Система ПВ1 осуществляет воздухообмен в бытовом помещении. Наружный выход ПВ1 расположен на фасаде здания, над козырьком входной двери. Забор воздуха осуществляется на фасаде здания, наружный выход круглого сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,25 м, расположен на высоте 3,0 м. Удаление воздуха производится через наружный выход круглого сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Выход расположен на фасаде здания, над козырьком входной двери. Размеры выхода вентиляции 0,12 м, расположен на высоте 3,0 м.

При обследовании здания в рамках инвентаризационных работ дополнительно выявлена вытяжная вентиляция от помещения санузла 2 этажа. Выход расположен на фасаде здания. Наружный выход круглого сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,32 м.

Так как в бытовых помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то **вытяжные системы источниками выбросов не являются**. Через эти системы происходит воздухообмен, удаление излишков тепла и влаги. Приточная установка ПВ1 также **не является источниками выбросов.**

3.1.2.3.1.3 Временное здание контейнерного типа

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане, высотой 5,5 м. Расположено в тылу причала №13, неподалеку от здания СБЗ.

В здании расположены исключительно бытовые и технические помещения: кабинеты, бытовые комнаты, санузлы, душевые, раздевалки. Источники выделения ЗВ в здании отсутствуют.

Вентиляция здания организована приточная и вытяжная, как с механическим, так и естественным побуждением.

Вентиляция здания представлена системами:

- приточная вентиляция П1, вентилятор марки СК250С, расположена на торце здания около входа. Забор воздуха осуществляется на высоте 2,3 м, Ø отверстия 0,24 м;
- вытяжная вентиляция В1 (вентилятор марки СК160С) и В2 (вентилятор марки СК160С) удаляют воздух из душевых и санузлов, выходы расположены на фасаде здания со стороны забора. С первого этажа выброс воздуха осуществляется через систему В1 на высоте 2,3 м, диаметр отверстия 0,16 м; со второго этажа выброс воздуха осуществляется через систему В2 на высоте 4,63 м, Ø отверстия 0,16 м;

Так как в бытовых помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то вытяжные системы источниками выбросов не являются. Через эти системы происходит воздухообмен, удаление излишков тепла и влаги.

3.1.2.3.1.4 Проходная 13 причала

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане. Расположено на входе (съезде) на территорию ППК-1.

В здании расположены исключительно бытовые помещения. Источники выделения ЗВ в здании отсутствуют.

Вентиляция здания организована приточная и вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен здания осуществляется через окна и дверные проемы.

Отопление здания через теплосети котельной ППК-1.

Так как в бытовых помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то источники выбросов отсутствуют.

3.1.2.3.1.5 Проходная лесного района

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане. Расположено в тылу причала №12.

В здании расположены исключительно бытовые помещения. Источники выделения ЗВ в здании отсутствуют.

Вентиляция здания организована приточная и вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен здания осуществляется через окна и дверные проемы.

Отопление здания с помощью электронагревателя.

Так как в бытовых помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то источники выбросов отсутствуют.

3.1.2.3.1.6 Склад металлический

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане. Расположен в тылу причала №12, напротив здания РММ.

В здании отсутствует оборудование, работа которого приводит к образованию загрязняющих веществ. Источники выделения ЗВ в здании отсутствуют.

Вентиляция здания организована приточная и вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен здания осуществляется через окна и дверные проемы.

Отопление здания не предусмотрено.

Так как в здании отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то источники выбросов отсутствуют.

3.1.2.3.1.7 Временное здание

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане. Расположен в тылу причала №12, около здания РММ.

В здании отсутствует оборудование, работа которого приводит к образованию загрязняющих веществ. Источники выделения ЗВ в здании отсутствуют.

Вентиляция здания организована приточная и вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен здания осуществляется через окна и дверные проемы.

Отопление здания от теплового пункта РММ от теплосетей котельной ППК-1.

Так как в здании отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то источники выбросов отсутствуют.

3.1.2.3.1.8 Модульное здание вспомогательного назначения докеров-механизаторов.

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане, высотой 6,0 м. Расположено в тылу причала №11, неподалеку от здания столовой.

В здании расположены исключительно бытовые и технические помещения: кабинеты, бытовые комнаты, санузлы, душевые, раздевалки. Источники выделения в здании отсутствуют.

Вентиляция здания организована приточная и вытяжная, как с механическим, так и естественным побуждением.

Вентиляция здания представлена системами:

- приточная вентиляция П1 подает воздух в сушильное помещение на 2 этаже. Вентилятор марки СК 160 С, производительность 120 м³/час. Забор воздуха осуществляется с фасада здания на высоте 5,5 м, диаметр отверстия 0,16 м;
- вытяжная вентиляция В1 расположена на фасаде здания. Вентилятор марки СК 125 С, производительность 209 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 2,6 м, диаметр отверстия 0,13 м.
- вытяжная вентиляция В2 расположена на фасаде здания. Вентилятор марки Compact 200, производительность 40 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 5,5 м, диаметр отверстия 0,10 м.
- вытяжная вентиляция В3 расположена на фасаде здания. Вентилятор марки СК 160 С, производительность 520 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 2,6 м, диаметр отверстия 0,16 м.
- вытяжная вентиляция В4 расположена на фасаде здания. Вентилятор марки СК 160 С, производительность 120 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 5,5 м, диаметр отверстия 0,16 м.
- вытяжная вентиляция В5 расположена на фасаде здания. Вентилятор марки IRE 40×20 D1, производительность 465 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 2,6 м, размер отверстия 0,40×0,20 м.
- приточно-вытяжная вентиляция ПВ1 используется для вентиляции кабинета сменного механика. Вентилятор марки Lossney VL-100EU5-E производительностью 52 м³/час. Воздух подается и удаляется через два отверстия диаметром 75 мм. Выходы выведены на стену здания на высоту 2,6 м.
- приточно-вытяжная вентиляция ПВ2 используется для вентиляции кабинета. Вентилятор марки Lossney VL-100EU5-E производительностью 142 м³/час. Воздух подается и удаляется через два отверстия диаметром 75 мм. Выходы выведены на стену здания на высоту 2,6 м.
- приточно-вытяжная вентиляция ПВ3 расположена в венткамере. Вентилятор марки HERU 800 T RWR производительностью 2611-2616 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на торце здания на высоте 5,5 м через прямоугольный газоход, размеры отверстия 0,50×0,25 м, оборудован «зонтом». Забор воздуха расположен на фасаде здания, на высоте 2,4 м, наружное отверстие прямоугольного сечения, закрыто жалюзийной решеткой размерами 0,50×0,30 м.

Так как в бытовых помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то вытяжные системы источниками выбросов не являются. Через эти системы происходит воздухообмен, удаление излишков тепла и влаги. Приточные системы источниками выбросов не являются.

3.1.2.3.1.9 Служебно-бытовое здание на причале №13.

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане, высотой 11,4 м, выполнено из кирпича. Расположено в тылу причала №13, неподалеку от здания КПП. В здании осуществляется административная деятельность. Отопление здания –

централизованное, от котельной порта. Водоснабжение и водоотведение централизованное, от городских сетей.

На 1этаже здания расположены бытовые помещения: кабинеты, душевые, прачечная, вентиляционная камера и пр.

На 2 этаже здания расположены бытовые помещения: кабинеты, санузлы, гардеробные, тамбур.

Вентиляция здания СБЗ организована приточная и вытяжная, как с механическим, так и естественным побуждением. Вентиляция здания представлена системами:

- вытяжная вентиляция В1, вентилятор марки RFD 600*300-4 VIM, производительность 1610 м³/час. Система В1 удаляет воздух из помещений гардеробных и спецодежды 1 этажа, из гладильной. Выход В1 расположен на фасаде здания. Наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,35×0,70 м, расположен на высоте 2,3 м;
- вытяжная вентиляция В2, вентилятор марки RFD 600×300-4 VIM, производительность 1950 м³/час. Система В2 удаляет воздух из помещений душевых. Выход В2 расположен на торце здания. Наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,55*0,35 м, расположен на высоте 3,0 м;
- вытяжная вентиляция В3, вентилятор марки CFk 250MAX, производительность 650 м³/час. Система В3 удаляет воздух из помещения прачечной. Выход В3 расположен на фасаде здания. Наружный выход круглого сечения, оборудован «зонтом». Размеры выхода вентиляции 0,25 см, расположен на высоте 7,0 м;
- вытяжная вентиляция В4, вентилятор марки TUBE 160XL, производительность 234 м³/час. Система В4 удаляет воздух из помещения лаборатории. Выход В4 расположен на торце здания. Наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,55×0,60 м, расположен на высоте 3,5 м;
- вытяжная вентиляция В5, вентилятор марки SLIM 160, производительность 100 м³/час. Система В5 удаляет воздух из помещения санузлов на 2 этаже. Наружный выход круглого сечения, оборудован «зонтом». Размеры выхода вентиляции 0,16 м, расположен на высоте здания 9,4 м;
- вытяжная вентиляция В6, вентилятор марки SLIM 100, производительность 50 м³/час. Система В6 удаляет воздух из помещения санузлов на 2 этаже. Наружный выход круглого сечения, выходит в техническое помещения чердака, откуда воздух удаляется через жалюзийную решетку естественным побуждением. Размеры выхода вентиляции 0,16 м, расположен на высоте здания 9,4 м;
- приточная вентиляция П1, вентилятор марки CAU 6000/3-45/0/3 VIM, производительность 3722 м³/час. Система П1 поставляет воздух в помещение гардеробных спецодежды, прачечную, гладильную. Забор воздуха П1 расположен на фасаде здания. Наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,55*0,30 см, расположен на высоте 2,7 м;
- приточно-вытяжная вентиляция ПВ1, вентилятор марки Ballu Machine SLimLine 70-40, производительность 4947 м³/час. Система ПВ1 осуществляет воздухообмен в гардеробных спецодежды 2 этажа. Наружный выход ПВ1 расположен на торце здания. Удаление воздуха производится через наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,60×0,35 м, расположен на высоте 3,2 м. Забор воздуха осуществляется на фасаде здания, наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,80×0,50 см, расположен на высоте 2,5 м.

Также на чердак здания выведены фановые канализационные трубы.

В лаборатории проводятся работы по восстановлению электронных плат и электронного оборудования; также наладка, ремонт и тестирование электрооборудования, приводов и автоматики, восстановление электронных плат; программирование электронных блоков оборудования; ремонт радиооборудования (радиостанции); проверка, ремонт контрольно-измерительного оборудования; ведение сопроводительной документации. Источники выделения ЗВ отсутствуют.

Так как в бытовых помещениях отсутствуют источники выделения загрязняющих веществ, то системы В1, В2, В4, В5, В6 источниками выбросов не являются. Через эти системы происходит воздухообмен, удаление излишков тепла и влаги. Приточные установки П1 и ПВ2 также не являются источниками выбросов.

Загрязняющие вещества выделяются при работе прачечной.

Режим работы прачечной в периоды наибольшей загруженности круглосуточный. Для стирки используются 5 стиральных машин и 2 сушильные машины. Стирка осуществляется с применением стирального порошка типа «Чайка», пятновыводителей типа «Vanish», жидких гелей для стирки.

Расход средств за год составляет: порошок стиральный – 5900 кг, отбеливатель – 460 л, кондиционер для белья – 290 л, мыло хозяйственное – 3200 шт, сода кальцинированная – 1050 кг, мыло жидкое – 101 л, чистящее средство – 200 шт.

Цикл стирки в среднем составляет 1 ч 30 мин, в случае сильной загрязненности спецодежды она направляется на второй цикл стирки. За сутки может совершиться до 16 циклов стирки.

В отдельном помещении организованы сушилки (вешалки). В помещении используется осушитель воздуха.

Выделение загрязняющих веществ происходит при ссыпании порошка, и соды в отсек стиральной машины: *0155- диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты), 2881-Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"* – **источник выбросов №0002, организованный.** Удаление ЗВ происходит через систему вентиляции В3, параметры источника: h=7,0 м; d=0,25 м; V=650 м³/час (0,18 м³/сек). Наружный выход оборудован «зонтом», поэтому в УПРЗА стилизован как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

3.1.2.3.1.10 Блок подсобных помещений (пилорама)

Здание столярного цеха расположено в тылу 11 причала. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане.

В здании находятся помещения: пилорама, бытовые помещения, раздевалки, помещение приема пищи, склад продукции пиломатериалов, инструментальная, деревообрабатывающие станки, подсобное помещение, тепловой узел.

В здании общеобменная вентиляция не организована. Воздухообмен осуществляется через оконные проемы.

На участке выполняется изготовление деревянных деталей и изделий при ремонтных работах по содержанию зданий ППК-1 (для нужд предприятия).

Для работ в отдельном помещении установлены станки:

- станок фрезерный инв №424055 – 1 ед. Станок оснащен местным отсосом типа «УВП», годовая наработка 8 часов в год;
- станок сверлильный, пр-ва Китай -1 ед. Местным отсосом не оборудован, в настоящий момент не используется, данные о годовой наработке отсутствуют;
- станок токарно-сверлильный -1 ед. Местным отсосом не оборудован, в настоящий момент не используется, данные о годовой наработке отсутствуют;
- пила циркулярная ручная Makita -1 ед. Местным отсосом не оборудован, годовая наработка 40 часов в год;

- пила циркулярная инв №425641 -1 ед. Станок оснащен местным отсосом типа «УВП», , годовая наработка 80 часов в год;
- станок рейсмусовый инв №425641 -1 ед. Местным отсосом не оборудован в настоящий момент не используется, данные о годовой наработке отсутствуют;
- станок рейсмусовый инв №424054 -1 ед. Станок оснащен местным отсосом типа «УВП» , годовая наработка 20 часов в год;
- станок раскроечный инв №424056 – 1 ед. Станок оснащен местным отсосом типа «УВП» , годовая наработка 80 часов в год.

В помещении пилорамы находится дополнительно циркулярная пила – 1 ед. Станок оснащен местным отсосом типа «УВП». Годовая наработка циркулярной пилы 80 ч/год.

Для тех станков, которые на момент инвентаризации не используются, в расчет принята наработка в 40 ч/год, с учетом возможной работы в 7-летней перспективе.

На участке закреплено 2 оператора станков, поэтому одновременно работает не более двух станков.

В соответствии с ГОСТ 8242-88 «Детали профильные из древесины и древесных материалов для строительства. Технические условия» влажность древесины 12%.

Для сбора пыли, образующейся при работе станков, на некоторых станках установлен местный отсос марки «УВП-1200». Установки работают на циркуляцию воздуха, собранная мелкая стружка накапливается в специальных мешках. Эффективность местных отсосов 94%. Установки «УВП-1200» не являются пылегазоочистным оборудованием, согласно п. 20 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г и п. 2 Приказа МПР РФ от 21.03.2025 № 124 «в качестве установок очистки газа не рассматриваются установки и устройства очистки газа, являющиеся неотъемлемой частью технологического оборудования и (или) не осуществляющие выбросы загрязняющих веществ непосредственно в атмосферный воздух».

При обработке древесины на станках выделяется загрязняющее вещество: *2936-пыль древесная.*

Выделяющаяся от станков древесная пыль попадает в атмосферу через дверной проем помещения **- источник выброса №6003, неорганизованный.** Высота источника принимается 2,0 м[111].

В подсобном помещении осуществляется хранение ЛКМ и проводятся окрасочные работы. Используемые материалы: грунты и эмали для защиты изделий, типа ПФ-115. Расход ЛКМ составляет 100 кг в год. Нанесение покрытий осуществляется с помощью кисти, валика. Расход эмали ПФ-115 на 1 кв.м составляет 110-130 грамм. Время высыхания эмали – 3 часа при температуре 18-22 град С.

Время работы участка – 30 ч/год.

Для удаления загрязняющих веществ предусмотрен местный отсос В1 (вытяжной зонт) с выходом на улицу. Длина воздуховода около 2 м. Газоход вытяжного зонта круглого сечения, наружный выход диаметром 0,32 см, расположен на высоте 2,7 м. Производительность вентиляции 45 м³/час (0,0125 м³/сек).

В процессе лакокрасочных работ выделяются загрязняющие вещества: *0616-Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол); 2752- Уайт-спирит* **- источник выброса №0003, организованный.**

В тепловом узле находится электрический бойлер для отопления в холодное время года. Электрический бойлер не является источником выбросов. Из помещения бойлера наружу выведена труба для сброса давления и выведения излишком тепла и влаги – **источником выбросов не является**.

---

111 *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

3.1.2.3.1.11 Ремонтно-механическая мастерская (РММ)

РММ расположена в отдельном 2-х этажном здании на территории ППК-1, в РММ выполняются работы по ремонту средств малой механизации, работающих на причалах.

РММ включает в себя несколько участков:

- инструментальная;
- участок ремонта средств малой механизации (помещение автопогрузчиков);
- такелажный участок;
- сварочный цех;
- электроучасток.

Сварочный цех включает в себя сварочные посты, станки, фрезерный участок;

Участок ремонта средств малой механизации включает в себя токарный участок, сварочный участок, помещение ремонта автопогрузчиков.

Также в здании на 2 этаже имеются бытовые помещения, кабинеты, душевые и санитарные узлы.

В 2021 году из здания РММ ликвидирован (перенесен) сварочный участок. Основные работы по сварке и резке металла выполняются на площадке ремонта грейферов в тылу причала №14. Источники выбросов **№0513** и **0515** ликвидированы в 2021 году, а выбросы от сварки учтены в источнике выбросов **№0514**[112]**.** В помещении сварочного цеха сварочные работы выполняются редко, по мере производственной необходимости.

Вентиляция здания организована вытяжная и приточная.

Для поддержания температуры в помещении организованы тепловые завесы:

- вентиляционная камера №1, система ТВ1, 2 этаж. Назначение камеры: забор воздуха из цеха, его дальнейший подогрев и возврат в токарный участок. Производительность системы ТВ1 22611 м³/час, оборудована вентиляторами с круглым сечением 500 мм (3 ед), прямоугольным сечением 300×300 мм (1 ед). Система оснащена фильтром типа ФК для улавливания твердых частиц, так как отсутствует выброс в атмосферу – ГОУ не является. Фильтр предназначен для защиты самой системы от повреждения;
- вентиляционная камера №2, система ТВ2, 2 этаж. Назначение камеры: забор воздуха из цеха, его дальнейший подогрев и возврат в сварочный участок. Производительность системы ТВ2 12566 м³/час, оборудована вентиляторами с круглым сечением 500 мм (3 ед). Система оснащена фильтром для улавливания твердых частиц, так как отсутствует выброс в атмосферу – ГОУ не является. Фильтр предназначен для защиты самой системы от повреждения;
- тепловая завеса, система ТВз1, 1 этаж. Назначение системы: забор воздуха из цеха, его дальнейший подогрев и возврат, предназначен для отсекания холодного воздуха при открытии ворот. Производительность системы ТВз1 8000 м³/час, оборудована вентилятором с прямоугольным сечением 1000×500 мм (1 ед.);
- тепловая завеса, система ТВз2, 1 этаж. Назначение системы: забор воздуха из цеха, его дальнейший подогрев и возврат, предназначен для отсекания холодного воздуха при открытии ворот. Производительность системы ТВз2 8000 м³/час, оборудована вентилятором с прямоугольным сечением 1000×500 мм (1 ед.);
- тепловая завеса, система ТВз3, 1 этаж. Назначение системы: забор воздуха из цеха, его дальнейший подогрев и возврат, предназначен для отсекания холодного воздуха при открытии ворот. Производительность системы ТВз3 8000 м³/час, оборудована вентилятором с прямоугольным сечением 1000×500 мм (1 ед.);

---

112 *В тексте упоминается старая нумерация источников, применявшаяся до 2026 года*

– вертикальная установка в сварочной участке у ворот, система ТВз4, 1 этаж. Назначение системы: забор воздуха из цеха, его дальнейший подогрев и возврат, предназначен для отсекания холодного воздуха при открытии ворот. Производительность системы ТВз4 6280 м³/час, оборудована вентилятором с прямоугольным сечением 400×400 мм (1 ед.);
– вертикальная установка в сварочной участке у ворот, система ТВз5, 1 этаж. Назначение системы: забор воздуха из цеха, его дальнейший подогрев и возврат, предназначен для отсекания холодного воздуха при открытии ворот. Производительность системы ТВз5 6280 м³/час, оборудована вентилятором с прямоугольным сечением 400×400 мм (1 ед.).

Системы ТВ1, ТВ2, ТВз1, ТВз2, ТВз3, ТВз4, ТВз5 предназначены для подогрева воздуха и поддержания в помещении заданной температуры, **источниками выбросов не являются**.

Приток воздуха обеспечивается за счет ворот и оконных проемов.

Вытяжная вентиляция представлена следующими системами:

– система В1 от сварочного цеха, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 3500 м³/час (0,97 м³/сек), прямоугольное сечение 0,30×0,30 м. Выход расположен на высоте 3,6 м;
– система В2 от санузла 1-го этажа, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 455 м³/час (0,13 м³/сек), прямоугольное сечение 160×165 мм (0,16×0,17 м). Выход организован на фасад здания на высоту 8,0 м, оборудован зонтом. Система удаляет излишки влаги и тепла, источником выбросов не является. В процессе эксплуатации помещений загрязняющие вещества не образуются;
– система В3 от санузла 2-го этажа, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 960 м³/час (0,27 м³/сек), круглое сечение диаметром 0,20 м. Выход организован на фасад здания на высоту 10,2 м, оборудован зонтом. Система удаляет излишки влаги и тепла, источником выбросов не является. В процессе эксплуатации помещений загрязняющие вещества не образуются;
– система В4 от душевых 2-го этажа, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 5200 м³/час (1,44 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,7×0,4 м. Выход организован на фасад здания на высоту 8,4 м. Система удаляет излишки влаги и тепла, источником выбросов не является. В процессе эксплуатации помещений загрязняющие вещества не образуются;
– система В5 от сварочного поста, предназначена для удаления дыма от сварочного оборудования. Производительность вентиляции 3358 м³/час (0,93 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,30×0,30 м. Выход организован на фасад здания на высоту 12,7 м, оборудован зонтом;
– система В6 от сварочного поста, предназначена для удаления дыма от сварочного оборудования. Производительность вентиляции 3358 м³/час (0,93 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,30×0,30 м. Выход организован на фасад здания на высоту 12,7 м, оборудован зонтом;
– система В7 с естественным побуждением, предназначена для воздухообмена здания. Механическое побуждение, т.е. вентилятор, отсутствует. По этой причине производительность воздухообмена невозможно установить. Выход вентиляции круглого сечения Ø 0,25 м, оборудован заглушкой. Выход организован на чердак здания без сообщения с внешней средой. Источником выбросов не является;
– системы Вмо1-Вмо8 от поста технического обслуживания и ремонта техники, предназначены для удаления выхлопных газов от двигателей транспортных средств. Производительность каждой вентиляции 800 м³/час (0,22 м³/сек), прямоугольное

сечение размером 0,15×0,20 м. Выходы организованы на высоте 12,7 м, оборудованы грибком. Системы Вмо1-Вмо8 представляют собой местные отсосы, которые используются при обслуживании техники в закрытых помещениях. Они присоединяются к выхлопной трубе автомобиля. Использование конкретной системы определяется производственной необходимостью.

Кроме того, на фасаде здания нерабочая вентиляция, расположена около вентиляционного выхода В4. Нерабочая вентиляция заглушена, в перспективе планируется демонтаж.

Описание оборудования в РММ приведено ниже:

1) Электроучасток. Предназначен для ремонта электрооборудования. Все работы производятся вручную. При проведении ремонтных работ выброс загрязняющих веществ отсутствует.

2) Инструментальная. В помещении инструментальной хранятся сырье и материалы, установлен сверлильный станок. На станке обрабатывается сталь и бронза, смазочно-охлаждающая жидкость не применяется. Источником выделения ЗВ не является[113].

3) Такелажный участок. На участке установлены ручные строповязальные станки (2 ед); хранятся 2 ед. сварочных агрегата – в помещении осуществляется только хранение оборудование, сварка не проводится; заточной станок инв №425903 с диаметром круга 280 мм (1 ед).

При работе строповязальных станков загрязняющие вещества не выделяются. Время работы заточного станка - 252 часа в год. От станка предусмотрен местный отсос с последующей очисткой воздуха в агрегате «ПА-218» (инв №425904), установленном рядом со станком в цехе с КПД 94,2%, работающем на рециркуляцию. Установка «ПА-218» не является пылегазоочистным оборудованием, согласно п. 20 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г и п. 2 Приказа МПР РФ от 21.03.2025 № 124 «в качестве установок очистки газа не рассматриваются установки и устройства очистки газа, являющиеся неотъемлемой частью технологического оборудования и (или) **не осуществляющие выбросы** загрязняющих веществ **непосредственно в атмосферный воздух**». Выброс загрязняющих веществ осуществляется через сетчатое выходное отверстие диаметром 0,20 м на уровне 2,0 м внутри помещения. Вентиляция такелажного участка организована естественная, через окна и воздухообмен смежных помещений.

При работе заточного станка выделяются вещества: *0123- диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2930-пыль абразивная,* которые поступают на улице через оконные проемы. Станок расположен вблизи ворот в здание РММ, на удалении от вытяжных систем вентиляции. Образующаяся пыль оседает в рабочей зоне станка и удаляется неорганизованно через дверной проем, поэтому принято, что весь выброс от источника является неорганизованным - **источник выброса №6004, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м[114].

4) Участок ремонта средств малой механизации (помещение автопогрузчиков). Участок предназначен для сборочно-разборочных и ремонтных работ внутрипортового транспорта (автопогрузчики), включающих замену фильтров, узлов и агрегатов.

---

113 *При механической обработке пластичных металлов без применения СОЖ (например, сталей, алюминия, меди) под действием режущего инструмента происходит пластическая деформация металла. Резец впивается в заготовку, сжимает и смещает металлические частицы, образуя непрерывную стружку, которая отделяется от основной поверхности заготовки. Этот процесс имеет основное отличие от образования пыли — металл не разрывается на мелкие частицы или пыль реагирующего размера, а отделяется крупными слоями в виде стружки. При этом размеры частиц, образующихся при отделении, больше 200 мкм, что исключает образование пыли. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют*

114 *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

В составе участка есть зона для ремонта автопогрузчиков, сварочные посты, токарный участок со станками.

Периодичность ТО принята по п 1.3 ОНТП-01-91. РД 3107938-0176-91: «количество регулировок определяется технологическим расчетом (кратное ТО-2), но не реже 1 раза в месяц для каждого автомобиля».

Ремонту подвергается вся колесная техника, включая автопогрузчики. Кроме того, ремонт и осмотр техники проводится и в помещении сварочного цеха.

Перечень техники, которая учтена в расчете, приведен в таблице 3.1.2.3-4. Так как вся техника может ремонтироваться как на открытой площадке, так и в здании СТО, так и в здании РММ, то решение о месте ремонта конкретной единицы определяется по необходимости. Для расчета принято, что на участке ремонта средств малой механизации проводится ТО и ТР автопогрузчиков и техники на базе автомобиля, а в сварочном цехе – ремонт перегрузочной техники.

Для проведения ремонтных работ на участке предусмотрен тупиковый пост ТО со смотровой ямой.

Таблица 3.1.2.3-4. Перечень техники, которая проходит ТО и ремонт на площадке

Наименование	Кол-во	Принятый тип в расчете выбросов	Количество ТО и ТР за год	Где проводится ремонт
Погрузчик Toyota 1,5 г/п 1,5 тонн	4	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	4*12=48	На участке ремонта средств малой механизации
Минипогрузчик Bobcat S770H г/п 1,7 тонн	6	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	6*12=72	
Минипогрузчик Lonking CDM312 г/п 1,23 тонн	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1*12=12	
Подъемник коленчатый Nifty HR 21 DE (23 кВт)	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1*12=12	
Фронтальный погрузчик Caterpillar 950H (Vковш 4 м³)	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12	
Погрузчик Toyota 3,0 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12	
Погрузчик TCM-3,0 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12	
Погрузчик LIUGONG CPCD30 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12	
Погрузчик Lonking TRF D30-3i г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12	
Погрузчик Lonking TRF D35-3M г/п 3,5 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12	
Уборочная машина на базе фронтального погрузчика Liebherr L509 (60 кВт) (Vковш 1,2м³)	1	Грузовой, г/п 2-5 тонн, дизель	1*12=12	
Фронтальный погрузчик WA-470 (Vковш 4-6 м³)	5	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	5*12=60	
Фронтальный погрузчик Liebherr L566-1616 (Vковш 6 м³)	4	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	4*12=48	
Погрузчик Lonking -6,0 г/п 6 тонн	1	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	1*12=12	
Фронтальный погрузчик Liebherr L586 (Vковш 10 м³)	2	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	2*12=24	
Погрузчик вилочный "Komatsu" г/п 16 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	1*12=12	
Погрузчик вилочный Toyota 4FD135 г/п 13,5 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	1*12=12	
Автопогрузчик TRF D160-4C12 г/п 16 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	1*12=12	
Автопогрузчик SOCMA HNTC180 г/п 18 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12	
Погрузчик вилочный "Sany" г/п 45 тонн	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2*12=24	
Погрузчик вилочный "Kalmar" г/п 33 тонн	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2*12=24	
Погрузчик вилочный "XCMG" г/п 32 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12	
Погрузчик вилочный "XCMG" г/п 35 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12	
Портовый тягач "Kalmar", г/п на опорно-сцепном устройстве не более 32 т.	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2*12=24	
Автокран LIEBHERR LTM 1030-2.1 (205 кВт) г/п 35 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12	
Вакуумная ПУМ KRS95	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12	
Вакуумная ПУМ KRS90	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12	
Вакуумный погрузчик Centurion LN1012	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12	
Комбинированная дорожная машина КО-823	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12	
Уборочный трактор МТЗ 82.1 (60 кВт)	1	Колесная, мощность двиг. 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1*12=12	В сварочном цехе
Трактор для маневровых работ К-702 МБА-01БКУ	3	Колесная, мощность двиг. 161-260 кВт (220-354 л.с.)	3*12=36	
Мобильный портовый кран Liebherr LHM 250 г/п 64 тонны (400 кВт)	1	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	1*12=12	
Погрузчик контейнерный (ричстакер) «XCMG» 265кВт г/п 45 тонн	7	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	7*12=84	
Локомобиль "Станислав - 705"	2	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	2*12=24	
Мобильный перегружатель Liebherr A 954 C (314 кВт) колесное шасси	5	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	5*12=60	
Мобильный перегружатель Liebherr LH 80 (314 кВт) колесное шасси	3	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	3*12=36	
Гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L (185 кВт)	1	Гусеничная, мощность двиг. 161-260 кВт (220-354 л.с.)	1*12=12	

При въезде и выезде техники на участок, ТО и ТР транспортных средств выделяются загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)*.

Помещение участка ремонта средств малой механизации не сообщается напрямую с помещением сварочного цеха, поэтому выделяющиеся ЗВ не могут быть удалены системой вытяжной вентиляции В1, которая расположена в сварочном цехе.

На участке ремонта средств малой механизации для удаления выхлопных газов от техники предусмотрены местные отсосы Вмо1-Вмо4.

Удаление загрязняющих веществ с участка ремонта средств малой механизации осуществляется через вытяжные системы Вмо1-Вмо4 (местные отсосы) **- источники выбросов №0004, 0005, 0006, 0007, организованные.**

В соответствии с разд. 3 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г (утв. Минтранс РФ от 28.10.1998 г, распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р) при наличии на производственном участке двух и более вытяжных вентиляционных труб общее количество валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ распределяется между ними следующим образом:

- при наличии вытяжных труб без принудительной вентиляции - пропорционально диаметрам этих труб;
- при наличии труб с принудительной вентиляцией - пропорционально производительности этих систем.

Таким образом, выброс от поста ТО и ТР распределен по системам вентиляции следующим образом:

- в систему Вмо1 отводится 25% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0004)**;
- в систему Вмо2 отводится 25% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0005)**;
- в систему Вмо3 отводится 25% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0006)**;
- в систему Вмо4 отводится 25% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0007)**.

Системы Вмо1-Вмо4 имеют прямоугольное сечение, поэтому источники выбросов №0004-0007 классифицированы как организованные с прямоугольным устьем, вентиляционные выходы оборудованы зонтом, поэтому в УПРЗА стилизованы как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

Сварочный участок в помещении ремонта автопогрузчиков имеет металлическое ограждение, отделяющее его от основного помещения. На участке сварки используется сварочный полуавтомат. При выполнении сварочных работ в качестве местного отсоса могут использовать местные системы вентиляции Вмо2-Вмо3 (но использование местных отсосов осуществляется не всегда). Используемые для сварочных работ материалы: омедненная проволока DEKA ER70S-6 диаметром 1,2 мм, расход 5 кг/год (в расчете выбросов используется аналог СВ08Г2С); углекислота расход 3 баллона в год. Годовая наработка участка на сварку составляет 2 часа в день, 494 часов в год. При сварочных работах выделяются загрязняющие вещества: *0123 - диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид); 0143 - Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/; 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).*

При использовании местных отсосов Вмо2 и Вмо3 эффективность улавливания принята в соответствии со справочником «Промышленные выбросы в атмосферу.

Инженерные расчеты и инвентаризация» И.М. Квашнин, 2005 и составляет 0,7, т.е. 70% выброса улавливается местным отсосом **- источники выбросов № 0005, 0006 – организованные**. Остальное отводится через естественную вентиляцию цеха - **источник выбросов № 6005, неорганизованный.** В случае, когда местные отсосы Вмо2 и Вмо3 не задействованы при выполнении сварочных работ, весь объем выброса отводится через источник №**6005**. Источник выбросов **№0510**[115] ликвидирован.

В расчете выбросов учтены три варианта работы источника выделения ЗВ:

- 70% выброса отводится в систему Вмо2 **(ист. 0005)**, 30% выброса отводится неорганизованно **(ист. 6005);**
- 70% выброса отводится в систему Вмо3 **(ист. 0006)**, 30% выброса отводится неорганизованно **(ист. 6005);**
- 100% выброса отводится неорганизованно **(ист. 6005).**

При оценке загрязнения атмосферы в УПРЗА принят наихудший сценарий.

Около сварочного участка размещены станки:

- станок точильно–шлифовальный 3к631 (диаметр круга 150 мм), мощность двигателей 5 кВт – 1 ед, оснащен местным отсосом типа «УВП» - 1 ед. Станок работает 2 ч/день, годовая наработка 494 часа в год. От станка предусмотрен местный отсос с последующей очисткой воздуха в агрегате «ПА-218», установленном рядом со станком в цехе с КПД 94,2%, работающем на рециркуляцию. Установка «ПА-218» не является пылегазоочистным оборудованием, согласно п. 20 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г и п. 2 Приказа МПР РФ от 21.03.2025 № 124 «в качестве установок очистки газа не рассматриваются установки и устройства очистки газа, являющиеся неотъемлемой частью технологического оборудования и (или) **не осуществляющие выбросы** загрязняющих веществ **непосредственно в атмосферный воздух**». Выброс загрязняющих веществ осуществляется через сетчатое выходное отверстие диаметром 0,20 м на уровне 2,0 м внутри помещения;
- станок вертикально-сверлильный 2Н135 инв № 424600. СОЖ не используется, источником выделения не является[116].

При работе заточного станка образуется загрязняющие вещества: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2930-пыль абразивная.* Образующаяся пыль оседает в рабочей зоне станка и удаляется неорганизованно через дверной проем, поэтому принято, что весь выброс от источника является неорганизованным - **источник выбросов № 6005, неорганизованный**

Токарный участок в помещении ремонта автопогрузчиков имеет металлическое ограждение, отделяющее его от основного помещения. На токарном участке размещены станки:

- токарный станок 1В625М, инв №427681 – 1 ед, станок работает 8 ч/день, годовая наработка 1976 часов, мощность двигателя 7,9 кВт;
- заточной станок с диаметром круга 280 мм, инв №425145, оснащен местным отсосом типа «УВП» - 1 ед. Станок работает 2 ч/день, годовая наработка 494 часа в год. От станка предусмотрен местный отсос с последующей очисткой воздуха в агрегате «ПА-218», установленном рядом со станком в цехе с КПД 94,2%,

---

115 *В тексте упоминается старая нумерация источников, применявшаяся до 2026 года*

116 *При механической обработке пластичных металлов без применения СОЖ (например, сталей, алюминия, меди) под действием режущего инструмента происходит пластическая деформация металла. Резец впивается в заготовку, сжимает и смещает металлические частицы, образуя непрерывную стружку, которая отделяется от основной поверхности заготовки. Этот процесс имеет основное отличие от образования пыли — металл не разрывается на мелкие частицы или пыль реагирующего размера, а отделяется крупными слоями в виде стружки. При этом размеры частиц, образующихся при отделении, больше 200 мкм, что исключает образование пыли. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют*

работающем на рециркуляцию. Установка «ПА-218» не является пылегазоочистным оборудованием, согласно п. 20 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021 г и п. 2 Приказа МПР РФ от 21.03.2025 № 124 «в качестве установок очистки газа не рассматриваются установки и устройства очистки газа, являющиеся неотъемлемой частью технологического оборудования и (или) **не осуществляющие выбросы** загрязняющих веществ **непосредственно в атмосферный воздух**». Выброс загрязняющих веществ осуществляется через сетчатое выходное отверстие диаметром 0,20 м на уровне 2,0 м внутри помещения;

- токарный станок инв №425163 – 1 ед станок работает 8 ч/день, годовая наработка 1976 часов, , мощность двигателя 7,9 кВт;
- шлифовально-заточной станок инв №427620 марка 3Е642У, мощность двигателя 3,18 кВт – 1 ед. Время работы станка 1500 часов/год;
- тельфер с г/п 3,2 тонны – 1 ед.

Для охлаждения на токарных станках используется эмульсол.

При работе заточного и шлифовально-заточного станков образуется загрязняющие вещества: *0123- диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2930-пыль абразивная.* При работе токарных станков выделяется загрязняющее вещество: *2868- Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%).*

Токарный участок расположен на удалении от вытяжных систем вентиляции. Образующаяся пыль оседает в рабочей зоне станка и удаляется неорганизованно через дверной проем, поэтому принято, что весь выброс от источника является неорганизованным - **источник выбросов № 6005, неорганизованный**. Высота источника принята 2,0 м[117].

5) Сварочный цех. В помещении сварочного цеха есть сварочные посты (2 ед), станочное оборудование и отдельно выделен фрезерный участок.

Два сварочных поста оснащены местными отсосами – системы вытяжные В5 и В6, по одной от каждого поста. При производстве ремонтных работ производятся сварочные работы. Используемые материалы:

- электроды марки «УОНИ-13/55», годовой расход 1125 кг на оба поста;
- электроды марки «МР-3», годовой расход 835 кг на оба поста;

Время работы постов 490 ч/год.

При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: *0123- диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 0143- Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0342- Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), 0344- Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), 2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).*

Удаление загрязняющих веществ с сварочного цеха осуществляется через вытяжные системы В1 (расположена в сварочном цехе), системы В5 и В6 (местные отсосы), системы Вмо7, Вмо8 (местные отсосы). Системы Вмо7 и Вмо8 используются как замена системам В5 и В6 при сварочных работах. Итого выделены **источники выбросов №0008, 0009, 0010, 0011, 0012, организованные.** Система В1 имеет прямоугольное сечение, поэтому источник выбросов **№0008** классифицирован как

---

117 *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

организованный с прямоугольным устьем, в УПРЗА стилизован как тип «точечный». Системы В5 и В6 имеют прямоугольное сечение, поэтому источники выбросов **№0009, 0010** классифицированы как организованные с прямоугольным устьем, вентиляционные выходы оборудованы зонтом, поэтому в УПРЗА стилизованы как тип «точечный с зонтом». Системы Вмо7-Вмо8 имеют прямоугольное сечение, поэтому источники выбросов **№0011-0012** классифицированы как организованные с прямоугольным устьем, вентиляционные выходы оборудованы зонтом, поэтому в УПРЗА стилизованы как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

Так как при сварочных работах могут работать только две местные вытяжные системы, то одновременно местные системы вентиляции В5 / Вмо8 и В6/ Вмо7 работать не могут. Принято, что системы вентиляции работают поочередно.

Эффективность местных отсосов принята в соответствии со справочником «Промышленные выбросы в атмосферу. Инженерные расчеты и инвентаризация» И.М. Квашнин, 2005 и составляет 0,7, т.е. 70% выброса улавливается местным отсосом, остальное отводится через систему общеобменной вентиляции.

Таким образом, от каждого сварочного поста выброс распределен по системам вентиляции следующим образом:

- в системы В5 / Вмо8 отводится 70% от выброса одного сварочного поста **(ИЗАВ №0009, 0012)**;
- в систему В6 / Вмо7 отводится 70% от выброса одного сварочного поста **(ИЗАВ №0010, 0011)**;
- в систему В1 отводится 30% выбросов от каждого сварочного поста **(ИЗАВ №0008).**

Станочное оборудование сварочного цеха представлено станками:

- сверлильный станок марки 2Л53У, инв №424907, мощность двигателя 3 кВт – 1 ед;
- консольно-фрезерный станок 6Р82, мощность двигателя 7,5 кВт – 1 ед;
- вертикально-сверлильный станок 2н125, мощность двигателей 7,5 кВт – 1 ед;
- станок отделочно-расточной вертикальный 2Е78П, мощность двигателей 5 кВт – 1 ед.
- механическая пила – 1 ед;
- токарно-винторезный станок, мощность двигателей 7,5 кВт – 1 ед

На станках обрабатывается сталь и бронза. В бронзе доминирующим компонентом является медь, поэтому выбросы металлической пыли при производстве бронзы классифицированы как оксиды меди.

В качестве СОЖ используется эмульсол.

Годовая наработка по каждому станку 740 ч/год.

При работе станков выделяется загрязняющее вещество: *0123- диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 0146- Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит), 2868- Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%).* Удаление загрязняющих веществ осуществляется через вытяжную систему В1 - **источник выбросов №0008, организованный.**

Фрезерный участок в помещении сварочного цеха имеет металлическое ограждение, отделяющее его от основного помещения. На фрезерном участке находится станок вертикальный консольно-фрезерный 6Т13У (1 ед) с мощностью двигателей - 11 кВт. На станке обрабатывается сталь, бронза, капролон (полиамид). Для охлаждения используется эмульсол. Станок работает 3 часа в день, годовая наработка 741 час в год. При работе станка выделяется загрязняющее вещество: *2868- Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%,*

масло минеральное - 2%). Удаление загрязняющих веществ осуществляется через вытяжную систему В1 - **источник выбросов №0008– организованный).**

ТО и ТР автотехники. Также в помещении сварочного цеха может производиться осмотр и ТО колесной техники.

Периодичность ТО принята по п 1.3 ОНТП-01-91. РД 3107938-0176-91: «количество регулировок определяется технологическим расчетом (кратное ТО-2), но не реже 1 раза в месяц для каждого автомобиля».

Ремонту подвергается вся колесная техника, включая автопогрузчики.

Перечень техники, которая учтена в расчете, приведен в таблице 2.5-4.

Эта техника может ремонтироваться как на открытой площадке, так и в здании СТО, так и в здании РММ. Решение о месте ремонта конкретной единицы определяется по необходимости.

При въезде и выезде техники на участок, ТО и ТР транспортных средств выделяются загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ), 2732- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)*.

На посту ТО и ТР обслуживается 1 ед. транспортного средства (техники).

Для удаления выхлопных газов предусмотрены местные отсосы Вмо5-Вмо8 **- источники выбросов №0011, 0012, 0013, 0014, организованные**.

В соответствии с разд. 3 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г (утв. Минтранс РФ от 28.10.1998 г, распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р) при наличии на производственном участке двух и более вытяжных вентиляционных труб общее количество валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ распределяется между ними следующим образом:

- при наличии вытяжных труб без принудительной вентиляции - пропорционально диаметрам этих труб;
- при наличии труб с принудительной вентиляцией - пропорционально производительности этих систем.

Таким образом, выброс от поста ТО и ТР распределен по системам вентиляции следующим образом:

- в систему Вмо5 отводится 25% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0011)**;
- в систему Вмо6 отводится 25% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0012)**;
- в систему Вмо7 отводится 25% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0013)**;
- в систему Вмо8 отводится 25% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0014)**.

Системы Вмо5-Вмо8 имеют прямоугольное сечение, поэтому источники выбросов **№0011, 0012, 0013, 0014** классифицированы как организованные с прямоугольным устьем, вентиляционные выходы оборудованы зонтом, поэтому в УПРЗА стилизованы как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

3.1.2.3.1.12 Аккумуляторная

Около здания РММ находится металлический контейнер, в котором осуществляется зарядка АКБ погрузчиков.

Количество зарядных стендов – 1 ед.

Продолжительность цикла зарядки – до 10 часов, зависит от степени разрядки аккумулятора.

Производится зарядка АКБ следующих типов: 6СТ-190 (емкость 190 А/ч), 6СТ-140 (емкость 140 А/ч), 6СТ-90 (емкость 90 А/ч).

В расчет приняты максимальные параметры: емкость аккумулятора 190 А/ч, цикл зарядки 10 часов, количество циклов зарядок: 8760 / 10 = 876 циклов в год.

При зарядке АКБ выделяется загрязняющее вещество: *0322- Серная кислота/по молекуле H2SO4/***.**

Удаление загрязняющих веществ производится в систему вытяжной вентиляции марки RITTAL SK производительностью 20 м³/час (0,005 м³/сек). Газоход прямоугольного сечения размерами 0,30×0,15 м. Высота наружного выхода 2,0 м – **источник выбросов №0015, организованный.**

3.1.2.3.1.13 Площадка по ремонту передвижной перегрузочной техники

Возле здания РММ оборудована площадка по ремонту передвижной перегрузочной спецтехники. Выполняются мелкие ремонтные работы: замена деталей, ремонт ходовой части, диагностика исправности электрооборудования.

Периодичность ТО принята по п 1.3 ОНТП-01-91. РД 3107938-0176-91: «количество регулировок определяется технологическим расчетом (кратное ТО-2), но не реже 1 раза в месяц для каждого автомобиля».

Ремонту подвергается вся колесная техника, включая автопогрузчики.

Перечень техники, которая учтена в расчете, приведен в таблице 3.1.2.3-5.

Эта техника может ремонтироваться как на открытой площадке, так и в здании СТО или в здании РММ. Решение о месте ремонта конкретной единицы определяется по необходимости.

Таблица 3.1.2.3-5. Перечень техники, которая проходит ТО и ремонт на площадке

Наименование	Кол-во	Принятый тип в расчете выбросов	Количество ТО и ТР за год
Погрузчик Toyota 1,5 г/п 1,5 тонн	4	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	4*12=48
Минипогрузчик Bobcat S770H г/п 1,7 тонн	6	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	6*12=72
Минипогрузчик Lonking CDM312 г/п 1,23 тонн	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1*12=12
Подъемник коленчатый Nifty HR 21 DE (23 кВт)	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1*12=12
Фронтальный погрузчик Caterpillar 950H (Vковш 4 м³)	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Погрузчик Toyota 3,0 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Погрузчик TCM-3,0 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Погрузчик LIUGONG CPCD30 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Погрузчик Lonking TRF D30-3i г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Погрузчик Lonking TRF D35-3M г/п 3,5 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Уборочная машина на базе фронтального погрузчика Liebherr L509 (60 кВт) (Vковш 1,2 м³)	1	Грузовой, г/п 2-5 тонн, дизель	1*12=12
Фронтальный погрузчик WA-470 (Vковш 4-6 м³)	5	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	5*12=60
Фронтальный погрузчик Liebherr L566-1616 (Vковш 6 м³)	4	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	4*12=48
Погрузчик Lonking -6,0 г/п 6 тонн	1	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	1*12=12
Фронтальный погрузчик Liebherr L586 (Vковш 10 м³)	2	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	2*12=24
Погрузчик вилочный "Komatsu" г/п 16 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	1*12=12
Погрузчик вилочный Toyota 4FD135 г/п 13,5 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	1*12=12
Автопогрузчик TRF D160-4C12 г/п 16 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	1*12=12
Автопогрузчик SOCMA HNTC180 г/п 18 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Погрузчик вилочный "Sany" г/п 45 тонн	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2*12=24
Погрузчик вилочный "Kalmar" г/п 33 тонн	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2*12=24
Погрузчик вилочный "XCMG" г/п 32 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Погрузчик вилочный "XCMG" г/п 35 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Портовый тягач "Kalmar", г/п на опорно-сцепном устройстве не более 32 т.	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2*12=24
Автокран LIEBHERR LTM 1030-2.1 (205 кВт) г/п 35 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Вакуумная ПУМ KRS95	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Вакуумная ПУМ KRS90	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Вакуумный погрузчик Centurion LN1012	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Комбинированная дорожная машина КО-823	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Уборочный трактор МТЗ 82.1 (60 кВт)	1	Колесная, мощность двиг. 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1*12=12
Трактор для маневровых работ К-702 МБА-01БКУ	3	Колесная, мощность двиг. 161-260 кВт (220-354 л.с.)	3*12=36
Мобильный портовый кран Liebherr LHM 250 г/п 64 тонны (400 кВт)	1	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	1*12=12
Погрузчик контейнерный (ричстакер) «XCMG» 265кВт г/п 45 тонн	7	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	7*12=84
Локомобиль "Станислав - 705"	2	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	2*12=24
Мобильный перегружатель Liebherr A 954 C (314 кВт) колесное шасси	5	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	5*12=60

Наименование	Кол-во	Принятый тип в расчете выбросов	Количество ТО и ТР за год
Мобильный перегружатель Liebherr LH 80 (314 кВт) колесное шасси	3	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	3*12=36
Гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L (185 кВт)	1	Гусеничная, мощность двиг. 161-260 кВт (220-354 л.с.)	1*12=12
ДСУ-131 (328 кВт)	2	Гусеничная, мощность двиг. >260 кВт (>354 л.с.)	2*12=24

В процессе проезда техники по ремонтной площадке выделяются загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №6006, неорганизованный**. Высота источника принята 5,0 м[118]. Источник рассматривается как стационарный, на основании СП 113.13330.2023 «Стоянки автомобилей» и ФЗ №338 от 24.07.2023 «О гаражных объединениях и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» гаражи, стоянки и боксы являются капитальными строениями либо сооружениями, следовательно, должны рассматриваться как стационарный источник выбросов.

3.1.2.3.1.14 Площадка для хранения и ремонта грейферов

Грейфера хранятся на открытой площадке в тылу причала №14. На площадке так же производится ремонт грейферов. При производстве ремонтных работ производятся сварочные работы.

Используемые материалы:

- электроды марки «УОНИ-13/45», годовой расход 1500 кг;
- электроды марки «УОНИ-13/55», годовой расход 900 кг;
- электроды марки «МР-3», годовой расход 1500 кг;
- газовая сварка проволокой DEKA ER70S-6 диаметром 1,2 мм; расход – 5 кг в год в среде углекислоты (в расчете выбросов использован аналог Св-0,81Г2С).

Продолжительность сварочный работ 2-4 часа в день, всего 741 ч/год.

Часовой расход сварочных материалов составляет: 741 ч / (1500+1500+900 кг) = 0,19 кг в час.

Резка металла проводится с применением пропан-бутановой смеси и кислорода. Резке подвергается углеродистая сталь толщиной 10-20 мм. Время работы поста резки металлов - 2 часа в день, 494 часов в год.

Сварка и газовая резка могут производиться одновременно.

При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: *0123- диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 0143- Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0342- Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), 0344- Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), 2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)* **- источник выброса №6007, неорганизованный.** Высота источника принята 5,0 м[119].

---

[118] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

[119] *Высота выброса 5 метров обусловлена высокой температурой сварочного аэрозоля (1200-1800°С), что обеспечивает интенсивный тепловой подъём частиц в приземном слое до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

3.1.2.3.1.15 Здание вспомогательного назначения для ремонта машин и механизмов (здание СТО)

Здание СТО расположено около здания СБЗ. Здание прямоугольное в плане, выполнено из кирпича.

В отдельно стоящем здании оборудована мастерская по ремонту передвижной перегрузочной техники. Выполняются следующие виды ремонтных работ: замена двигателя, гусениц, ремонт ходовой части. Так же имеется необходимый ручной инструмент.

Вентиляция здания организована вытяжная и приточная. Имеется вентиляция для дымоудаления, которая работает при принудительном включении.

Приточная вентиляция представлена следующими системами:

- система П1, предназначена для подачи воздуха в производственное помещение. Производительность системы 107 м³/час (0,03 м³/сек), прямоугольное сечение 0,10×0,10 м. Забор воздуха осуществляется снаружи здания на высоте 5 м. Оснащена фильтром типа Е5.
- система П2, предназначена для подачи воздуха в производственное помещение. Производительность системы 107 м³/час (0,03 м³/сек), прямоугольное сечение 0,10×0,10 м. Забор воздуха осуществляется снаружи здания на высоте 5 м. Оснащена фильтром типа Е5.

Приточные установки источником выбросов не являются. Также приток воздуха обеспечивается через оконные проемы и ворота.

Система дымоудаления (принудительная) представлена вытяжными установками:

- система В7, лепестковый клапан крышного вентилятора в штатном режиме закрыт. Производительность системы 4440 м³/час (1,23 м³/сек), круглое сечение 0,40 м. Вентилятор с выходом на крышу на высоте 14,1 м;
- система ДуВ, лепестковый клапан крышного вентилятора в штатном режиме закрыт. Производительность системы 21000 м³/час (5,83 м³/сек), круглое сечение 0,90 м. Вентилятор с выходом на крышу на высоте 14,1 м.

Вентиляции дымоудаления срабатывают при внештатных ситуациях (например, возгорание). В обычно режиме не работают. Источниками выбросов не являются.

Вытяжная вентиляция представлена следующими системами:

- система В1, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 1110 м³/час (0,31 м³/сек), прямоугольное сечение 0,25×0,20 м. Выход расположен на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система В2, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 1110 м³/час (0,31 м³/сек), прямоугольное сечение 0,25×0,20 м. Выход расположен на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система В3, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 1110 м³/час (0,31 м³/сек), прямоугольное сечение 0,25×0,20 м. Выход расположен на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система В4, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 1110 м³/час (0,31 м³/сек), прямоугольное сечение 0,25×0,20 м. Выход расположен на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система В5, предназначена для удаления воздуха из в рабочей зоне смотровой ямы. Производительность вентиляции 107 м³/час (0,03 м³/сек), прямоугольное сечение 0,10×0,10 м. Выход расположен на высоте 12,3 м, оборудован «зонтом»;
- система В6, предназначена для удаления воздуха из в рабочей зоне смотровой ямы. Производительность вентиляции 107 м³/час (0,03 м³/сек), прямоугольное сечение 0,10×0,10 м. Выход расположен на высоте 12,3 м, оборудован «зонтом»;
- система ТВ1, от поста технического обслуживания и ремонта техники, предназначена для удаления выхлопных газов от двигателей транспортных средств.

Производительность 1600 м³/час (0,44 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,2×0,25 м. Выход организован на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;

- система ТВ2, от поста технического обслуживания и ремонта техники, предназначена для удаления выхлопных газов от двигателей транспортных средств. Производительность 2400 м³/час (0,67 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,30×0,30 м. Выход организован на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система ТВ3, от поста технического обслуживания и ремонта техники, предназначена для удаления выхлопных газов от двигателей транспортных средств. Производительность 1600 м³/час (0,44 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,25×0,25 м. Выход организован на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система ТВ4, от поста технического обслуживания и ремонта техники, предназначена для удаления выхлопных газов от двигателей транспортных средств. Производительность 2400 м³/час (0,67 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,30×0,30 м. Выход организован на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом».

Системы ТВ1-ТВ4 представляют собой местные отсосы, которые используются при обслуживании техники в закрытых помещениях. Они присоединяются к выхлопной трубе автомобиля.

Для уменьшения теплопотерь на потолке установлен дестратификатор (10 шт), производительность 7500 м³/час. Предназначен для уменьшения расслоения воздуха по высоте, когда холодный воздух накапливается внизу помещения, а теплый – вверху. Источником выбросов не является.

Кондиционирование здания осуществляется блоками VRF, наружный блоков – 4 ед, внутренних – 8 ед. Производительность наружных блоков 12000 м³/час, внутренних блоков – 3480 м³/час. Источниками выбросов не являются.

Периодичность ТО принята по п 1.3 ОНТП-01-91. РД 3107938-0176-91: «количество регулировок определяется технологическим расчетом (кратное ТО-2), но не реже 1 раза в месяц для каждого автомобиля».

Ремонту подвергается вся колесная техника, включая автопогрузчики.

Перечень техники, которая учтена в расчете, приведен в таблице 3.1.2.3-6.

Эта техника может ремонтироваться как на открытой площадке, так и в здании СТО, так и в здании РММ. Решение о месте ремонта конкретной единицы определяется по необходимости.

Таблица 3.1.2.3-6. Перечень техники, которая проходит ТО и ремонт на площадке

Наименование	Кол-во	Принятый тип в расчете выбросов	Количество ТО и ТР за год
Погрузчик Toyota 1,5 г/п 1,5 тонн	4	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	4*12=48
Минипогрузчик Bobcat S770H г/п 1,7 тонн	6	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	6*12=72
Минипогрузчик Lonking CDM312 г/п 1,23 тонн	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1*12=12
Подъемник коленчатый Nifty HR 21 DE (23 кВт)	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1*12=12
Фронтальный погрузчик Caterpillar 950H (Vковш 4 м³)	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Погрузчик Toyota 3,0 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Погрузчик ТСМ-3,0 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Погрузчик LIUGONG CPCD30 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Погрузчик Lonking TRF D30-3i г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Погрузчик Lonking TRF D35-3M г/п 3,5 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	1*12=12
Уборочная машина на базе фронтального погрузчика Liebherr L509 (60 кВт) (Vковш 1,2 м³)	1	Грузовой, г/п 2-5 тонн, дизель	1*12=12
Фронтальный погрузчик WA-470 (Vковш 4-6 м³)	5	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	5*12=60
Фронтальный погрузчик Liebherr L566-1616 (Vковш 6 м³)	4	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	4*12=48
Погрузчик Lonking -6,0 г/п 6 тонн	1	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	1*12=12
Фронтальный погрузчик Liebherr L586 (Vковш 10 м³)	2	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	2*12=24
Погрузчик вилочный "Komatsu" г/п 16 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	1*12=12
Погрузчик вилочный Toyota 4FD135 г/п 13,5 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	1*12=12
Автопогрузчик TRF D160-4C12 г/п 16 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	1*12=12
Автопогрузчик SOCMA HNTC180 г/п 18 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Погрузчик вилочный "Sany" г/п 45 тонн	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2*12=24
Погрузчик вилочный "Kalmar" г/п 33 тонн	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2*12=24
Погрузчик вилочный "XCMG" г/п 32 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Погрузчик вилочный "XCMG" г/п 35 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Портовый тягач "Kalmar", г/п на опорно-сцепном устройстве не более 32 т.	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2*12=24

Наименование	Кол-во	Принятый тип в расчете выбросов	Количество ТО и ТР за год
Автокран LIEBHERR LTM 1030-2.1 (205 кВт) г/п 35 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Вакуумная ПУМ KRS95	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Вакуумная ПУМ KRS90	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Вакуумный погрузчик Centurion LN1012	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Комбинированная дорожная машина КО-823	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1*12=12
Уборочный трактор МТЗ 82.1 (60 кВт)	1	Колесная, мощность двиг. 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1*12=12
Трактор для маневровых работ К-702 МБА-01БКУ	3	Колесная, мощность двиг. 161-260 кВт (220-354 л.с.)	3*12=36
Мобильный портовый кран Liebherr LHM 250 г/п 64 тонны (400 кВт)	1	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	1*12=12
Погрузчик контейнерный (ричстакер) «XCMG» 265кВт г/п 45 тонн	7	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	7*12=84
Локомобиль "Станислав - 705"	2	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	2*12=24
Мобильный перегружатель Liebherr A 954 C (314 кВт) колесное шасси	5	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	5*12=60
Мобильный перегружатель Liebherr LH 80 (314 кВт) колесное шасси	3	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	3*12=36
Гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L (185 кВт)	1	Гусеничная, мощность двиг. 161-260 кВт (220-354 л.с.)	1*12=12

Для проведения ремонтных работ мастерская оборудована смотровыми ямами в количестве 2 ед. При въезде и выезде техники на участок, ТО и ТР транспортных средств выделяются загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ), 2732- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)*.

Удаление загрязняющих веществ с участка осуществляется через вытяжные системы В1-В6, системы ТВ1-ТВ4 (местные отсосы) **- источники выбросов №0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025, организованные.** Системы В1-В6 имеют прямоугольное сечение, поэтому источники выбросов **0016-0021** классифицированы как организованные с прямоугольным устьем и оборудованы грибком, поэтому в УПРЗА стилизованы как тип «точечный с зонтом». Системы ТВ1-ТВ4 имеют прямоугольное сечение, поэтому источники выбросов **0022-0025** классифицированы как организованные с прямоугольным устьем, вентиляционные выходы оборудованы грибком, поэтому в УПРЗА стилизованы как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

В соответствии с разд. 3 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г (утв. Минтранс РФ от 28.10.1998 г, распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р) при наличии на производственном участке двух и более вытяжных вентиляционных труб общее количество валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ распределяется между ними следующим образом:

- при наличии вытяжных труб без принудительной вентиляции - пропорционально диаметрам этих труб;
- при наличии труб с принудительной вентиляцией - пропорционально производительности этих систем.

Таким образом, выброс распределен по системам вентиляции следующим образом:

- в систему В1 отводится 9% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0016)**;
- в систему В2 отводится 9% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0017)**;
- в систему В3 отводится 9% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0018)**;
- в систему В4 отводится 9% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0019)**;
- в систему В5 отводится 1% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0020)**;

– в систему В6 отводится 1% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0021)**;
– в систему ТВ1 отводится 13% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0022)**;
– в систему ТВ2 отводится 18% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0023)**.
– в систему ТВ3 отводится 13% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0024)**;
– в систему ТВ4 отводится 18% выбросов от источника выделения **(ИЗАВ №0025).**

3.1.2.3.1.16 Открытые стоянки спец. техники и погрузчиков

Для хранения передвижной техники АО «Восточный Порт» на территории ППК-1 предусмотрены открытые стоянки:

– стоянка спецтехники около здания РММ;
– стоянка погрузчиков около здания РММ.

На стоянке спецтехники около РММ хранится следующая техника:

Таблица 3.1.2.3-7. Перечень техники

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Подъемник коленчатый Nifty HR 21 DE (23 кВт)	1
2	Уборочная машина на базе фронтального погрузчика Liebherr L509 (60 кВт) (Vковш 1,2 м³)	1
3	Автокран LIEBHERR LTM 1030-2.1 (205 кВт) г/п 35 тонн	1
4	Вакуумная ПУМ KRS95	1
5	Вакуумная ПУМ KRS90	1
6	Вакуумный погрузчик Centurion LN1012	1
7	Комбинированная дорожная машина КО-823	1
8	Уборочный трактор МТЗ 82.1 (60 кВт)	1
9	Трактор для маневровых работ К-702 МБА-01БКУ	3
10	Мобильный портовый кран Liebherr LHM 250 г/п 64 тонны (400 кВт)	1
11	Погрузчик контейнерный (ричстакер) «XCMG» 265кВт г/п 45 тонн	7
12	Локомобиль "Станислав - 705"	2
13	Мобильный перегружатель Liebherr A 954 C (314 кВт) колесное шасси	5
14	Мобильный перегружатель Liebherr LH 80 (314 кВт) колесное шасси	3
15	Гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L (185 кВт)	1
16	ДСУ-131 (328 кВт)	2

При работе двигателей спец. техники в атмосферу непосредственно из выхлопных труб выделяются отработавшие газы, содержащие загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)***-источник выброса №6008, неорганизованный**. Высота источника принята 5,0 м[120]. Источник классифицирован как стационарный на основании СП 113.13330.2023 «Стоянки автомобилей» и ФЗ №338 от 24.07.2023 «О гаражных объединениях и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» гаражи, стоянки и боксы являются капитальными строениями либо сооружениями, следовательно, должны рассматриваться как стационарный источник выбросов.

На стоянке погрузчиков хранится техника, указанная в таблице 3.1.2.3-8.

Таблица 3.1.2.3-8. Перечень погрузчиков

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Погрузчик Toyota 1,5 г/п 1,5 тонн	4
2	Погрузчик Lonking TRF D35-3M (Vковш 3,5 м³)	1
3	Минипогрузчик Bobcat S770H г/п 1,7 тонн	6
4	Минипогрузчик Lonking CDM312 г/п 1,23 тонн	1
5	Фронтальный погрузчик Caterpillar 950H (Vковш 4 м³)	1
6	Погрузчик Toyota 3,0 г/п 3 тонн	1
7	Погрузчик TCM-3,0 г/п 3 тонн	1
8	Погрузчик LIUGONG CPCD30 г/п 3 тонн	1
9	Погрузчик Lonking TRF D30-3i г/п 3 тонн	1
10	Фронтальный погрузчик WA-470 (Vковш 4-6 м³)	5
11	Фронтальный погрузчик Liebherr L566-1616 (Vковш 6 м³)	3

120 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

№ п/п	Наименование	Кол-во
12	Погрузчик Lonking -6,0 г/п 6 тонн	1
13	Фронтальный погрузчик Liebherr L586 (Vковш 10 м³)	2
14	Погрузчик вилочный "Komatsu" г/п 16 тонн	1
15	Погрузчик вилочный Toyota 4FD135 г/п 13,5 тонн	1
16	Погрузчик вилочный "Sany" г/п 45 тонн	2
17	Погрузчик вилочный "Kalmar" г/п 33 тонн	2
18	Погрузчик вилочный "XCMG" г/п 32 тонн	1
19	Погрузчик вилочный "XCMG" г/п 35 тонн	1
20	Портовый тягач "Kalmar", г/п на опорно-сцепном устройстве не более 32 т.	2
21	Погрузчик вилочный "TRF D160-4C12 " г/п 16 тонн	1
22	Погрузчик вилочный "SOCMA «HNTC180» " г/п 18 тонн	1
23	Платформа г/п 40т (ролл-трейлер)	4

Платформа г/п 40 не оборудована ДВС, источником выделения ЗВ не является.

При работе двигателей погрузчиков в атмосферу непосредственно из выхлопных труб выделяются отработавшие газы, содержащие загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №6009, неорганизованный**. Высота источника принята 5,0 м[121]. Источник классифицирован как стационарный на основании СП 113.13330.2023 «Стоянки автомобилей» и ФЗ №338 от 24.07.2023 «О гаражных объединениях и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» гаражи, стоянки и боксы являются капитальными строениями либо сооружениями, следовательно, должны рассматриваться как стационарный источник выбросов.

Также учтены выбросы от техники, занятой на хозяйственных работах на территории промплощадки предприятия. Также в источнике учтен проезд легкового автотранспорта – 1 ед (Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин) и работа мобильных оросительных установок, которые переводятся с ППК-3) – 3 ед Грузовой с г/п 8-16 тонн **- источник выброса №0008п, неорганизованный, передвижной** [122] . Высота источника принята 5,0 м[123]. При рейсировании а/т выделяются отработавшие газы, содержащие загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2704-Бензин, 2732- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).*

3.1.2.3.1.17 Рейсирование грузовой техники

Незначительная часть грузов в порт доставляется грузовым автомобильным транспортом. В процессе завоза грузов по территории промплощадки ППК-1 осуществляется внутренний проезд грузового автотранспорта, в среднем в день по территории промплощадки проезжает до 20 грузовиков грузоподъемностью свыше 16 т.

При рейсировании грузовиков по территории ППК-1 в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера*

---

[121] Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

[122] Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»

[123] Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) **- источник выброса №0002п, неорганизованный, передвижной**[124]. Высота источника принята 5,0 м[125].

3.1.2.3.1.18 Учет работы техники на разных режимах

Техническое обслуживание и ремонт техники выполняется на открытой площадке около РММ, также ремонт любой единицы техники может производиться на СТО или в цехе РММ.

Хранение техники осуществляется на стоянках:

- стоянка спецтехники около здания РММ;
- стоянка погрузчиков около здания РММ;
- по месту выполнения работ.

При работе ДВС а/т выделяются отработавшие газы, содержащие загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ), 2704-Бензин, 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).*

В источнике выбросов **№0008п** учтен проезд техники по территории без нагрузки. Также в источнике **№0008п** учтен проезд легкового автотранспорта – 1 ед (Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин).

В источнике **№0009п** учтены выбросы от двигателей автомобильной и специальной техники под нагрузкой на хозяйственных работах и работа мобильных оросительных установок, которые переводятся с ППК-3) – 3 ед Грузовой с г/п 8-16 тонн.

Выбросы от заезжающего на территорию стороннего грузового автотранспорта учтены в источнике выбросов **№0002п**. В расчет принят грузовой автотранспорт с грузоподъемностью свыше 16 тонн, 2 ед/час, 20 ед/сутки.

Выбросы от автоцистерны, привозящей топливо, учтены в источнике выбросов **№0010п**. В расчет принят грузовой автотранспорт с грузоподъемностью до 8 тонн, 1 ед/час, 1 ед/сутки.

В таблице 3.1.2.3-9 сведены источники, в которых учтены выбросы автотранспорта на разном режиме работы (при ТО, на стоянке, под нагрузкой).

Таблица 3.1.2.3-9. Источники выбросов, в которых учтена техника

Наименование техники	Кол-во	Тип принятый в расчете	Источник, в котором учтены выбросы от техники			
			При ТР и ТО	При работе (под нагрузкой)	Проезд по территории (без нагрузки)	Стоянка
Техника на базе автомобиля						
Погрузчик Toyota 1,5 г/п 1,5 тонн	4	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	**СТО:** 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 **Открытая площадка:** 6006 **РММ**: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6009
Минипогрузчик Bobcat S770H г/п 1,7 тонн	6	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	**СТО:** 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 **Открытая площадка**: 6006 **РММ:** 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6009
Минипогрузчик Lonking CDM312 г/п 1,23 тонн	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	**СТО:** 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 **Открытая площадка:** 6006 **РММ:** 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6009
Подъемник коленчатый Nifty HR 21 DE (23 кВт)	1	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6008

124 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

125 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

Наименование техники	Кол-во	Тип принятый в расчете	Источник, в котором учтены выбросы от техники			
			При ТР и ТО	При работе (под нагрузкой)	Проезд по территории (без нагрузки)	Стоянка
Фронтальный погрузчик Caterpillar 950H (Vковш 4 м³)	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6009
Погрузчик Toyota 3,0 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0005п (1 ед) 0009п (1 ед)	0008п	6009
Погрузчик ТСМ-3,0 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0003п	0008п	6009
Погрузчик LIUGONG CPCD30 г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6009
Погрузчик Lonking TRF D30-3i г/п 3 тонн	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6009
Погрузчик Lonking TRF D35-3M	1	Грузовой, г/п 2-5 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6009
Уборочная машина на базе фронтального погрузчика Liebherr L509 (60 кВт) (Vковш 1,2 м³)	1	Грузовой, г/п 2-5 тонн	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6008
Фронтальный погрузчик WA-470 (Vковш 4-6 м³)	5	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п 0005п 0006п 0007п	0008п	6009
Фронтальный погрузчик Liebherr L566-1616 (Vковш 6 м³)	4	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0003п 0005п 0006п 0007п	0008п	6009
Погрузчик Lonking -6,0 г/п 6 тонн	1	Грузовой, г/п 5-8 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6009
Фронтальный погрузчик Liebherr L586 (Vковш 10 м³)	2	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0003п (1 ед) 0005п (1 ед)	0008п	6009
Погрузчик вилочный "Komatsu" г/п 16 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0006п	0008п	6009
Погрузчик вилочный Toyota 4FD135 г/п 13,5 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0006п 0007п	0008п	6009
Автопогрузчик TRF D160-4C12 г/п 16 тонн	1	Грузовой, г/п 8-16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0007п	0008п	6009
Автопогрузчик SOCMA HNTC180 г/п 18 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6009
Погрузчик вилочный "Sany" г/п 45 тонн	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0006п 0007п	0008п	6009
Погрузчик вилочный "Kalmar" г/п 33 тонн	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0005п 0006п 0007п	0008п	6009
Погрузчик вилочный "XCMG" г/п 32 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ:0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0003п 0005п	0008п	6009
Погрузчик	1	Грузовой, г/п	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023,	0003п	0008п	6009

Наименование техники	Кол-во	Тип принятый в расчете	Источник, в котором учтены выбросы от техники			
			При ТР и ТО	При работе (под нагрузкой)	Проезд по территории (без нагрузки)	Стоянка
вилочный "XCMG" г/п 35 тонн		свыше 16 т, дизель	0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014			
Портовый тягач "Kalmar", г/п на опорно-сцепном устройстве не более 32 т.	2	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0003п 0005п 0006п 0007п	0008п	6009
Автокран LIEBHERR LTM 1030-2.1 (205 кВт) г/п 35 тонн	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0006п 0007п	0008п	6008
Вакуумная ПУМ KRS95	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	-	0008п	6008
Вакуумная ПУМ KRS90	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	-	0008п	6008
Вакуумный погрузчик Centurion LN1012	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	-	0008п	6008
Комбинированная дорожная машина КО-823	1	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	-	0008п	6008
Техника на базе дорожной техники						
Уборочный трактор МТЗ 82.1 (60 кВт)	1	Колесная, мощность двиг. 36-60 кВт (49-82 л.с.)	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ:0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0009п	0008п	6008
Трактор для маневровых работ К-702 МБА-01БКУ	3	Колесная, мощность двиг. 161-260 кВт (220-354 л.с.)	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0001п	0008п	6008
Мобильный портовый кран Liebherr LHM 250 г/п 64 тонны (400 кВт)	1	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0003п 0005п 0006п 0007п	0008п	6008
Погрузчик контейнерный (ричстакер) «XCMG» 265кВт г/п 45 тонн	7	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0003п (2 ед) 0005п (2 ед) 0006п (1 ед) 0007п (1 ед)	0008п	6008
Локомобиль "Станислав - 705"	2	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0001п	0008п	6008
Мобильный перегружатель Liebherr A 954 C (314 кВт) колесное шасси	5	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0003п; 0005п; 0006п; 0007п (2 ед) 0009п (3 ед);	0008п	6008
Мобильный перегружатель Liebherr LH 80 (314 кВт) колесное шасси	3	Колесная, мощность двиг. более 260 кВт (354 л.с.)	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0003п; 0005п; 0006п; 0007п (2 ед) 0009п (1 ед)	0008п	6008
Гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L (185 кВт)	1	Гусеничная, мощность двиг. 161-260 кВт (220-354 л.с.)	СТО: 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025 Открытая площадка: 6006 РММ: 0004, 0005, 0006, 0007, 0011, 0012, 0013, 0014	0004п	0008п	6008
Дробильно-сортировочная установка	2	Гусеничная, мощность двиг. >260 кВт (>354 л.с.)	0588	0003п 0005п 0006п 0007п	0008п	6008
Платформа г/п 40т (ролл-трейлер)	4	Не оборудован ДВС, не учитывается в расчетах выбросов				

3.1.2.3.1.19 Рейсирование тягача ж/д вагонов

Доставка грузов на территорию общества осуществляется железнодорожным транспортом маневровым тепловозом «ТЭМ-2» в вагонах по 68 тонн на основании договора об оказании услуг, заключенного между АО «Восточный Порт» и станцией «Находка-Восточная» ДВЖД. Исполнитель услуг - станция «Находка- Восточная» ДВЖД. Перемещение вагонов по территории ППК-1 осуществляется собственной внутрипортовой техникой АО «Восточный Порт» - тягачом, оборудованным автосцепом (для этих целей используются тракторы К-702 МБА-01БКУ (3 ед), и локомобиль «Станислав-70» (2 ед).

При рейсировании тракторов по территории ППК-1 в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0001п, неорганизованный, передвижной**[126]. Высота источника принята 5,0 м[127].

3.1.2.3.1.20 Топливозаправочный пункт

Для заправки автомашин дизельным топливом на территории ППК-1 предусмотрен стационарный пункт заправки.

В состав топливозаправочного пункта входит:

- 3 наземные вертикальные емкости объемом V=10 м³ каждая;
- топливозаправочная колонка «Топаз» на два пистолета.

Емкости оснащены дыхательным патрубком СМДК-50. Дыхательный клапан служит для выравнивания давления внутри резервуара при «малом» и «большом» дыхании.

Производительность отпуска топлива из пистолетов ТРК 50 л/мин.

Годовой расход топлива по годам: 2021 год: 519 234 л ДТ в год; 2022 год: 579 174 л ДТ в год; 2023 год: 692 958 л ДТ в год. 2024 год: 753 524 л ДТ в год.

В расчет принято наибольшее количество топлива за последние три года и с учетом возможного увеличения расхода на 10%: 753 524 л + 10% = 828 876 л/год.

Доставка топлива на заправочный пункт осуществляется бензовозом подрядной организации. Слив дизельного топлива из автоцистерны в емкости осуществляется стационарным насосом бензовоза. Выбросы от автоцистерны учтены в источнике **№0002п.**

При сливе топлива из автоцистерны и заправке автомашин в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: *0333- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2754- Алканы С12-19 (в пересчете на С)* **- источник выброса №6010, неорганизованный.**

Высота источника приняты по фактической высоте дыхательного патрубка от уровня земли 3,8 м. Патрубок служит для выравнивания давления в резервуаре, объем проходящей газовой смеси зависит от температуры окружающей среды, определить его расчетным путем или замерами невозможно. Источник выбросов стилизован как площадной неорганизованный.

---

126 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

127 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

3.1.2.3.1.21 Очистные сооружения ливневых сточных вод

Для сбора и очистки производственных стоков предусмотрены локальные очистные сооружения в количестве 3 штук - в тылу причалов №11, №12, №14.

Очистка стоков на всех установках происходит по одинаковой схеме в три стадии:

1) на первой стадии сточная вода предварительно отстаивается, а посредством сетчатого фильтра задерживаются плавающие вещества и крупные включения;
2) на второй стадии происходит гравитационная сепарация сточной воды, т.е. идёт процесс разделения смешанных объёмов разнородных частиц, смесей жидкостей разной плотности за счет применения коалесцирующих модулей. При прохождении воды в спокойном состоянии сверху вниз через лабиринт, происходит активное сбивание отдельных фракций нефтепродукта в капельки и выделение их на поверхности воды в виде однородной массы, которая при достижении определённого количества 50-100 мм может быть легко собрана.
3) на третьей стадии происходит доочистка воды на абсорбирующих фильтрах, на основе сорбционного материала.

Источником загрязнения атмосферного воздуха является испарение пленки углеводородов на второй стадии очистки. Испарение различных углеводородов происходит при наличии пленки нефтепродукта, при этом в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *0333- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 0415- Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12, 0416- Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22, 0602- Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид), 0616- Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), 0621- Метилбензол (Фенилметан).*

Испарение происходит с подземной поверхности «зеркала» секции и отводится через вентиляционные стояки колодцев. Каждый колодец оборудован собственным вентиляционным стояком. Механическое побуждение газовоздушного потока в стояках не предусмотрено конструкцией, назначение стояков – предохранение системы от разрежения воздуха и выравнивание давления в резервуаре при суточных и сезонных колебаниях температур, так называемое «малое дыхание». Объем газовоздушной смеси, проходящий через стояки, зависит от наполненности емкости и температурного режима, определить его расчетом или замерами не представляется возможным. Поэтому источники выбросов классифицированы как неорганизованные площадные.

В тылу причала №11, около ветропылезащитного ограждения, расположены очистные сооружения выпуска №9. На очистные сооружения выпуска №9 отводятся поверхностный сток с территории с причала №11, территории, прилегающей к причалу №11, и частично с территории причала №12 и прилегающей к нему территории. Очистные сооружения подземного исполнения типа «Эколайн», производительность 5 л/сек, состоят из 2-х секций: ловушка-сепаратор типа «ЭКО-Н» и сорбционный фильтр ФБС. Площадь очистных сооружений – 216 кв.м. Малый колодец, где происходит первичное отстаивание и сбор крупных включений на сетчатый фильтр, оборудован вентиляционным стояком высотой 113 см и диаметром 38 см. Второй колодец, где происходит гравитационная сепарация стоков, осаждение частиц и образование пленки нефтепродуктов, оборудован вентиляционным стояком высотой 115 см и диаметром 38 см. Сдвоенный колодец, где происходит доочистка воды на абсорбирующих фильтрах, оборудован двумя вентиляционными стояками высотой 64 см и 66 см соответственно, диаметр каждого стоянка 38 см. Так как определить площадь зеркала пленки нефтепродуктов невозможно ввиду подземного исполнения очистных сооружений, то в расчет выбросов принята вся площадь комплекса в 216 кв.м. Это позволит принять во внимание наиболее неблагоприятный вариант с точки зрения

загрязнения атмосферного воздуха. Высота источника принимается 2,0 м[128] **- источник выбросов №6011, неорганизованный**. Очищенная вода используется для системы пылеподавления.

В тылу причала №12, напротив проходной, расположены очистные сооружения выпуска №10. На очистные сооружения выпуска №10 отводятся поверхностный сток с территории с причала №12, территории, прилегающей к причалу №12, и частично с территории причала №13 и прилегающей к нему территории. Очистные сооружения подземного исполнения типа «Эколайн», производительность 5 л/сек, состоят из 2-х секций: ловушка-сепаратор типа «ЭКО-Н» и сорбционный фильтр ФБС. Площадь очистных сооружений – 216 кв.м. Малый колодец, где происходит первичное отстаивание и сбор крупных включений на сетчатый фильтр, оборудован вентиляционным стояком высотой 117 см и диаметром 38 см. Второй колодец, где происходит гравитационная сепарация стоков, осаждение частиц и образование пленки нефтепродуктов, оборудован вентиляционным стояком высотой 120 см и диаметром 38 см. Сдвоенный колодец, где происходит доочистка воды на абсорбирующих фильтрах, оборудован двумя вентиляционными стояками высотой по 120 см, диаметр каждого стоянка 38 см. Так как определить площадь зеркала пленки нефтепродуктов невозможно ввиду подземного исполнения очистных сооружений, то в расчет выбросов принята вся площадь комплекса в 216 кв.м. Это позволит принять во внимание наиболее неблагоприятный вариант с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха. Высота источника принимается 2,0 м[129] **- источник выбросов №6012, неорганизованный**. Очищенная вода используется для системы пылеподавления.

В тылу причала №14 расположены очистные сооружения выпуска №11. На очистные сооружения выпуска №11 отводятся поверхностный сток с территории с причалов №13 и №14, территорий, прилегающих к причалам №13 и №14. Очистные сооружения подземного исполнения типа «Эколайн», производительность 5 л/сек, состоят из 2-х секций: ловушка-сепаратор типа «ЭКО-Н» и сорбционный фильтр ФБС. Площадь очистных сооружений – 216 кв.м. Малый колодец, где происходит первичное отстаивание и сбор крупных включений на сетчатый фильтр, оборудован вентиляционным стояком высотой 117 см и диаметром 38 см. Вторые два колодца, где происходит гравитационная сепарация стоков, осаждение частиц и образование пленки нефтепродуктов, оборудованы вентиляционными стояками по 120 см и диаметром 38 см. Сдвоенный колодец, где происходит доочистка воды на абсорбирующих фильтрах, оборудован двумя вентиляционными стояками высотой 105 и 82 см соответственно, диаметр каждого стоянка 38 см. Так как определить площадь зеркала пленки нефтепродуктов невозможно ввиду подземного исполнения очистных сооружений, то в расчет выбросов принята вся площадь комплекса в 540 кв.м. Это позволит принять во внимание наиболее неблагоприятный вариант с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха. Высота источника принимается 2,0 м[130]**- источник выбросов №6013, неорганизованный**. Очищенная вода используется для системы пылеподавления.

---

[128] Так как высота вентиляционных стояков меньше 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м

[129] Так как высота вентиляционных стояков меньше 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м

[130] Так как высота вентиляционных стояков меньше 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м

3.1.2.3.1.22 Здание столовой

Здание предназначено для организации питания работников. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, выполнено из кирпича.

В здании расположены помещения: тамбур, коридор, гардероб, санузел женский, санузел мужской, обеденный зал, кабинет на 6 мест, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, горячий цех, холодные закуски, овощной цех, мясо-рыбный цех, санузел для персонала, гардероб для женщин с душевой, комната персонала, помещение для холодильников, кладовая сухих, кладовая овощей, гарманже, загрузка, комната персонала, уборочный инвентарь, тепловой узел.

Вентиляция помещений столовой организована вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха организован через окна и неплотности проемов.

Газоход вытяжной вентиляции выполнен из оцинкованной стали, прямоугольного сечения. Выброс отработанного воздуха осуществляется через канальные вентиляторы. Устья вентиляционных выходов оборудованы зонтами либо выходят на фасад здания без зонтов.

Для хранения продуктов используются современные холодильники с замкнутой системой охлаждения, ее подпитка не требуется, утечки хладагента не фиксировались. Выделение загрязняющих веществ при эксплуатации оборудования не происходит.

В горячем цехе при приготовлении блюд на плите (обжарка в растительном масле) образуется аэрозоль масла, удаляемый через вытяжную вентиляцию. Годовой расход масла до 360 л/год или 331,2 кг при плотности масла 0,92 кг/л. Время работы плиты принято 4 часа в день. Выделение загрязняющих веществ происходит при обжарки в растительном масле протекает с выделением аэрозоля масла, представляющего собой смесь карбоновых кислот (нормируются по капроновой кислоте) и карбонильных соединений (по пропаналю) [131] : *1314- Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид), 1531- Гексановая кислота (Капроновая кислота).* Избыток жиров отводится в жироуловитель, который не является ГОУ, так как не предназначен для улавливания, очистки и обезвреживания выбросов (на основании ст. 1 ФЗ-96).

Для удаления теплоизбытков и аэрозолей, образующихся при приготовлении пищи над плитой горячего цеха предусмотрена система В1, оборудованная канальным вентилятором ВР-86-77м-3,15ОН (производительность 1800-4000 м³/час (0,5-1,11 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-30. Система удаляет излишки влаги и тепла, а также аэрозоль, образующийся при приготовлении пищи на электроплите **- источник выбросов №0026, организованный**. Вентиляционный выход вентилятора расположен на высоте 3,4 м, размер газохода 0,20*0,40 м. Так как выброс осуществляется через газоход прямоугольного сечения, то источник выбросов классифицирован как организованный с прямоугольным устьем. Вентиляционный выход оборудован зонтом, поэтому в УПРЗА стилизован как тип «точечный с зонтом». Такой тип источника позволяет при расчетах рассеивания не учитывать динамическую силу выталкивания ГВС из трубы (скорость выхода ГВС из трубы). Подъем ГВС будет обеспечиваться только за счет перегрева относительно окружающей среды.

Из обеденного зала, помещения холодных закусок, овощного цеха, мясо-рыбного цеха отработанный воздух удаляется системой В2, оборудованной канальным вентилятором KV315L (производительность 1276 м³/час (0,354 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-30, расположен на высоте 2,5 м. Система удаляет излишки влаги и тепла, источником выбросов не является. В процессе эксплуатации помещений **загрязняющие вещества не образуются**.

---

[131] *Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического оборудования предприятий пищеконцентратной промышленности. М., 1992*

Из мужского и женского санузлов вытяжка осуществляется системой В3, оборудованной канальным вентилятором KVFU100A (производительность 120-450 м³/час (0,033-0,125 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-12, расположен на высоте 2,5 м. Система удаляет излишки влаги и тепла, источником выбросов не является. В процессе эксплуатации помещений **загрязняющие вещества не образуются.**

Для удаления влаги, отработанного воздуха и теплоизбытков из помещения горячего цеха и помещения раздачи пищи удаление отработанного воздуха осуществляется системой В4, оборудованной канальным вентилятором ВКК250М (производительность 1150 м³/час (0,32 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-10, расположен на высоте 2,5 м. Система удаляет излишки влаги и тепла, источником выбросов не является. **Загрязняющие вещества не образуются.**

Из комнаты персонала, помещения для холодильников, кладовой сухих, кладовой овощей и помещения гарманже удаление отработанного воздуха осуществляется системой В5, оборудованной канальным вентилятором ОВ/2Е (производительность 860 м³/час (0,24 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-10, расположен на высоте 2,5 м. Система удаляет излишки влаги и тепла, источником выбросов не является. В процессе эксплуатации помещений **загрязняющие вещества не образуются.**

Из санузла для персонала и гардероба для женщин с душевой вытяжка осуществляется системой В6, оборудованной канальным вентилятором ОВ/2Е (производительность 860 м³/час (0,24 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-10, расположен на высоте 2,5 м. Система удаляет излишки влаги и тепла, источником выбросов не является. В процессе эксплуатации помещений **загрязняющие вещества не образуются**.

Для мойки посуды применяются жидкие моющие средства, не содержащие агрессивные компоненты (щелочь, кислота). В столовую моющие средства поступают заводского исполнения. Выделение загрязняющих веществ при мойке посуды не происходит. Из помещения мойки посуды вытяжка осуществляется системой В7, оборудованной канальным вентилятором ВКК250М (производительность 1150 м³/час (0,32 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-10, расположен на высоте 2,5 м. Система удаляет излишки влаги и тепла, **источником выбросов не является.**

3.1.2.3.2 Описание технологического процесса на ППК-1

Для осуществления погрузочных работ на суда ППК-1 оборудован четырьмя причалами №11, №12, №13 и №14. Одновременно под погрузкой у причалов ППК-1 может стоять не более 4 судов, по 1 судну на каждый причал. В зависимости от того какой груз перегружают – руда, глинозем, контейнеры, или иные грузы, занятость складов меняется. Грузооборот приведен в таблице 3.1.2.3-10.

Таблица 3.1.2.3-10. Номенклатура грузов

№	Наименование груза	Объем, количество груза на покрытие условно - постоянных затрат, тыс. тонн /куб. м / шт
	Экспортно - импортные грузы	
1	Руда	5,610.00
2	Песок	6,660.00
3	Щебень	6,960.00
4	Железорудный окатыш	12,120.00
5	Медный концентрат (штейн)	6,790.00
6	Клинкер	4,680.00
7	Продукция хим. промышленности неопасная (минеральные удобрения)	4,610.00
8	Грузы в мешках	1,430.00
9	Грузы в ящиках и без упаковки весом св 250 кг	470.00
10	Тарно - штучные грузы в пакетах, биг-бегах	1,430.00
11	Металлы черные не в деле (катанка, блюмсы, слитки, арматура, уголок):	850.00

№	Наименование груза	Объем, количество груза на покрытие условно - постоянных затрат, тыс. тонн /куб. м / шт
12	сталь листовая в пачках и в рулонах	1,020.00
13	Слябы (в среднем):	1,600.00
14	заготовка стальная упакованная(в среднем)	1,380.00
15	Трубы	500.00
16	Трубы с покрытием	930.00
17	Лом черных и цветных металлов	980.00
18	Чугун в чушках	2,450.00
19	Пиломатериалы в пакетах	1,370.00
20	Контейнера 20 и 40 футов, с тоннажем от 5 до 23	681,00
21	Уголь каменный и кокс каменноугольный	2 400,00
	Каботажные грузы	
22	Песок	6,660.00
23	Щебень	6,960.00
24	Клинкер	4,680.00
25	Продукция хим. промышленности неопасная (минеральные удобрения)	4,610.00
26	Грузы в мешках	1,430.00
27	Грузы в ящиках и без упаковки весом свыше 250 кг	470.00
28	Тарно - штучные грузы в пакетах, биг-бегах	1,430.00
29	Металлы черные не в деле:	
30	Заготовка, арматура, балка, уголок, катанка, блюмсы, рельсы	850.00
31	слитки, слябы, рулонная сталь, листовая сталь	1,020.00
32	Трубы, рельсы россыпь	500.00
33	Металлы цветные в чушках, слитках	1,420.00
34	Чугун в чушках	2,450.00
35	Лес круглый	1,220.00
36	Пиломатериалы в пакетах	1,520.00
37	Автомобили и автотехника	
38	весом до 2-х тонн	170.00
39	весом от 2х до 5 тонн	140.00
40	весом от 5 до 12 тонн	120.00
41	специальная и крупногабаритная автотехника (комбайны, лесовозы и др.)	110.00
42	тяжеловесная (св. 12 тн) автотехника (бульдозеры, тракторы и т.д.)	90.00
43	Пеллеты	60,0
44	Глинозем (в биг-бэгах)	1172,00
45	Крупнотоннажные шины	12 тыс тонн
46	Руда брусит	5 тыс тонн

Распределение грузооборота по причалам рассчитано оценочно в равных долях, так как предприятие изменяет номенклатуру перегружаемых грузов в соответствии со спросом на рынке, и статистики по перегрузке большинства наименований нет.

Перегрузка пеллет производится только на причале №12 в зоне «А». Перегрузка глинозема осуществляется на причалах №11, №12 в зонах «А» и «В».

В связи с длительными ремонтными работами на промышленной площадке (ОНВ) ППК-3, часть грузов – каменный уголь – перенаправлен на ППК-1. Отгрузка будет производиться с причалов №11, №12, №13, №14. Объем перегрузки – 2 400 000 тонн в год (200 000 тонн в месяц).

В зависимости от того какой груз перегружают – руда, глинозем или контейнеры, или иные грузы, занятость складов меняется. Распределение грузов по причалам приведено в таблице 3.1.2.3-11:

Таблица 3.1.2.3-11. Перечень грузов по причалам

Причал	Номенклатура груза	Тыс.тн
11	Арматура в связках	425
	Сталь листовая в рулонах	765
	Трубы без покрытия	375
	Трубы с покрытием	590
	Чугун в чушках	2 450
	Металлолом	490
	Слябы алюминиевые до 10 тонн	200
	Слябы алюминиевые до 20-30 тонн	200
	Алюминиевые чушки в пакетах	710
	Алюминий в Т-образных слитках	710
	Пиломатериалы	1 445
	Лес круглый	610
	Тарно-штучные грузы в пакетах и биг-бэгах (в том числе и удобрения), пакетах и др. упаковках	7 470
	Грузы в ящиках свыше 250 кг	470
	Песок	6 660

Причал	Номенклатура груза	Тыс.тн
	Щебень	6 960
	Клинкер цементный	4 680
	Руда	2 805
	Медный концентрат (штейн)	3 395
	Железорудный окатыш	6 060
	Автомобили и автотехника вес до 2 тонн	85 (тыс.шт)
	Автомобили и автотехника вес до 2-5 тонн	70 (тыс.шт)
	Автомобили и автотехника вес до 5-12 тонн	60 (тыс.шт)
	Специальная и крупнокабаритная автотехника	55 (тыс.шт)
	Тяжеловесная автотехника	45 (тыс.шт)
	Контейнера 20 и 40 футов, с тоннажем от 5 до 23	6,0
	Глинозем (в биг-бэгах)	586,0
	Крупнотоннажные шины	12
	Брусит	5
	Уголь каменный и кокс каменноугольный	600
12	Арматура в связках	425
	Сталь листовая в рулонах	765
	Трубы без покрытия	375
	Трубы с покрытием	590
	Чугун в чушках	2 450
	Металлолом	490
	Слябы алюминиевые до 10 тонн	200
	Слябы алюминиевые до 20-30 тонн	200
	Пиломатериалы	1 445
	Лес круглый	610
	Тарно-штучные грузы в пакетах и биг-бэгах (в том числе и удобрения), пакетах и др. упаковках	7 470
	Грузы в ящиках свыше 250 кг	470
	Песок	6 660
	Щебень	6 960
	Клинкер цементный	4 680
	Руда	2 805
	Медный концентрат (штейн)	3 395
	Железорудный окатыш	6 060
	Автомобили и автотехника вес до 2 тонн	85 (тыс.шт)
	Автомобили и автотехника вес до 2-5 тонн	70 (тыс.шт)
	Автомобили и автотехника вес до 5-12 тонн	60 (тыс.шт)
	Специальная и крупнокабаритная автотехника	55 (тыс.шт)
	Тяжеловесная автотехника	45 (тыс.шт)
	Контейнера 20 и 40 футов, с тоннажем от 5 до 23	227,0
	Глинозем (в биг-бэгах)	586,0
	Пеллеты	60,0
	Уголь каменный и кокс каменноугольный	600
13	Слябы стальные	663,0
	Заготовка стальная упакованная (в связках)	690
	Катанка, блюмсы, слитки, уголок (металлы черные)	212
	Арматура в связках	212
	Контейнера 20 и 40 футов, с тоннажем от 5 до 23	227,0
	Уголь каменный и кокс каменноугольный	600
14	Слябы стальные	663,0
	Заготовка стальная упакованная (в связках)	690
	Катанка, блюмсы, слитки, уголок (металлы черные)	212
	Арматура в связках	212
	Контейнера 20 и 40 футов, с тоннажем от 5 до 23	227,0
	Уголь каменный и кокс каменноугольный	600

Перечень технологического оборудования, обеспечивающего проведение погрузо-разгрузочных работ ППК-1 в соответствии с утвержденным грузооборотом.

Таблица 3.1.2.3-12. Техническое оборудование на ППК-1

№ п/п	Наименование	Произв., т/час	Объем гр.захв. приспособления, м^3	Кол-во
Портальные краны				
	Витязь	776,47	20	2
	Витязь	776,47	12	2
	Сокол	367,29	9,5	7
	Кондор	258,11	9,5	3
	Аист	424,18	9,5	1
Всего портальных кранов				**15**
	Мобильный портовый кран Liebherr LHM 250 г/п 64 тонны	185	Крюк	1
Фронтальные погрузчики				
	Фронтальный погрузчик WA-470	394	4-6	5
	Фронтальный погрузчик Liebherr L566-1616	394	6	3
	Фронтальный погрузчик Liebherr L586	625	10	2
	Фронтальный погрузчик Caterpillar 950H	263	4,0	1

№ п/п	Наименование	Произв., т/час	Объем гр.захв. приспособления, м^3	Кол-во
Автопогрузчики				
	Погрузчик вилочный TRF D160-4C12 г/п 16 тонн	-	16	1
	Погрузчик вилочный SOCMA HNTC180 г/п 18 тонн	-	18	1
	Погрузчик вилочный "Komatsu"	-	16	1
	Погрузчик вилочный "Sany"	-	45	2
	Погрузчик вилочный Toyota 4FD135	-	13,5	1
	Погрузчик вилочный "Kalmar"	-	33	2
	Погрузчик вилочный "XCMG"	-	32	1
	Погрузчик вилочный "XCMG"	-	35	1
	Toyota 3,0	-	3	1
	Lonking -6,0	-	6	1
	Toyota 1,5	-	1,5	4
	TCM-3,0	-	3	1
	LIUGONG CPCD30	-	3	1
	Lonking TRF D30-3i	-	3	1
	Lonking TRF D35-3M		3,5	1
Погрузчики контейнерные				
	Ричстакер «XCMG» 265кВт	-	45	7
Минипогрузчики				
	Bobcat S770H	-	1,7	6
	Lonking CDM312	-	1,23	1
Гусеничные бульдозеры				
	Гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L (185 кВт)	30	10	1
Тягачи				
	Портовый тягач "Kalmar", г/п на опорно-сцепном устройстве не более 32 т.	-	32т	2
	Платформа г/п 40т (ролл-трейлер)			4
Трактор для маневровых работ				
	К-702 МБА-01БКУ			3
	Локомобиль "Станислав - 705"			2
Уборочный трактор				
	МТЗ 82.1 (60 кВт)			1
Уборочная машина на базе фронтального погрузчика				
	Liebherr L509 (60 кВт)		1,2	1
Подъемник коленчатый				
	Nifty HR 21 DE (23 кВт)			1
Автокран				
	LIEBHERR LTM 1030-2.1 (205 кВт)		35	1
Мобильные перегружатели на колесном и гусеничном ходу				
	Liebherr A 954 C (314 кВт) колесное шасси	314	4,5	5
	Liebherr LH 80 (314 кВт) колесное шасси	314	4,5	3
Мобильная техника для пылеподавления				
	Вакуумная ПУМ KRS95			1
	Вакуумная ПУМ KRS90			1
	Вакуумный погрузчик Centurion LN1012			1
	Комбинированная дорожная машина КО-823			1
Дробильно-сортировочные установки				
	ДСУ-131 (328 кВт)	350		2
Конвейерные установки				
	Грохот S 12*36-C Длина конвейера 3,6 м Ширина конвейера 1,2 м Привод электрический Скорость ленты 1,04 м/с	500		2
	Конвейер СМ 15х09 Длина конвейера 15 м Ширина конвейера 0,9 м Привод электрический Скорость ленты 2,16 м/с	450		2

Фронтальные погрузчики WA-470, Liebherr L586, Caterpillar 950H, гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L (185 кВт) используются на хозяйственных работах и при перегрузках сыпучего груза (руда, щебень и т.д.)

Минипогрузчики заняты на хозяйственных работах.

Тракторы К-702 МБА-01БКУ и локомобиль "Станислав - 705" заняты на маневровых работах с ж/д составом. Трактор МТЗ 82.1 (60 кВт) занят на хозяйственных работах и обслуживании ж/д путей.

Уборочная машина на базе фронтального погрузчика Liebherr L509 (60 кВт) занята на хозяйственных работах.

Подъемник коленчатый Nifty HR 21 DE (23 кВт) используется при обслуживании техники и на хозяйственных работах.

Перемещение металлических сляб, подвоз сепарации на всех причалах в зонах «А», «В», «С» осуществляется:

- вилочным погрузчиком г/п 32 - 35 т (2 ед),
- погрузчиком Kalmar г/п 33 т (2 ед),
- вилочным погрузчиком TRF D160-4C12 г/п 16 тонн (1 ед),
- вилочным погрузчиком SOCMA HNTC180 г/п 18 тонн (1 ед),
- погрузчиком вилочным Toyota г/п 13,5 т (1 ед);
- погрузчиком вилочным XCMG г/п 32-35 т (1 ед).

Перемещение контейнеров, погрузка контейнеров в вагоны на всех причалах в зонах «А», «В», «С» осуществляется ричстакером XCMG гп. 45т.

Также для перемещения тарированных и непылящих грузов используется ролл-трейлер – 4 ед.

При выполнении работ может использоваться и иная техника (перегружатели, погрузчики) с аналогичной грузоподъемностью.

Расстановка портальных кранов на причальной линии:

- на 11 причале - два «Сокола» - «Сокол 3» и «Сокол 11», «Кондор 10»;
- на 12 причале – один «Сокол 4», «Аист 12». При необходимости может быть задействован портальный кран «Витязь 16», что увеличивает производительность перегрузки до 1567,94 т/час;
- на 13 причале – «Витязь 13» и «Витязь 16». При необходимости могут быть задействованы другие портальные краны, например «Аист 12» или «Кондор 14»;
- на 14 причале – «Кондор 15», «Кондор 14», «Кондор 10». При необходимости может быть задействован портальный кран «Витязь».

Расстановка портальных кранов в тылу причалов:

- на причале №12 работает кран «Сокол 8», либо может использоваться мобильный портовый перегружатель «LTM 1030-2,1» и подъёмник "HR 21 DE 2x4. Он производит выгрузку из вагонов и формировать штабель в зонах «А», «В», «С»;
- на причале №13 работает кран «Сокол 7» и «Витязь 1», может использоваться портовый кран «Liebherr LHM 250» с возможностью выгрузки из вагонов на путях № 4, 5, 6 и формированием штабелей груза как в зоне «А», так и в зоне «В»;
- на причале №14 работает кран «Сокол 2» и «Сокол 9».

Расположение кранов на причалах (схеме) может изменяться в зависимости от подхода флота и расположения груза, общая производительность перегрузочных работ при этом не изменяется.

3.1.2.3.3 Технология перегрузки сыпучих (пылящих) грузов ППК-1

Перегрузка осуществляется по схеме: «полувагон» → «склад зона «В» или С» → «склад зоны «А» → «судно».

Незначительная часть грузов в порт доставляется грузовым автомобильным транспортом. В процессе завоза грузов по территории промплощадки ППК-1 осуществляется внутренний проезд грузового автотранспорта, в среднем в день по территории промплощадки проезжает до 20 грузовиков грузоподъемностью свыше 16 т. Выбросы от перегрузочных работ автотранспортом учтены в выбросах от перегрузки насыпных грузов ковшами, грейферам, кранами и другой техникой. Выбросы от ДВС проезжающих автомашин учтены как отдельный источник выбросов **(ист. 0002п).**

3.1.2.3.3.1 Вагонная операция.

Полезная длина железнодорожных путей фронта выгрузки позволяет разместить единовременно 180 - 195 полувагонов с углем. Разгрузка полувагонов осуществляется с ж/д путей на склады, расположенные в зоне «В» и «С» причалов №№11, 12.

Согласно утвержденной технологии, выгрузка груженых полувагонов производится на склады в тыловых зонах «В» и «С». В зоне «А» (склад готовой продукции) накапливается груз для отгрузки на судно. В исключительных случаях производится выгрузка из полувагонов в зону «А». Под исключительным случаем подразумевается занятость тыловых складов и необходимость срочной подачи груза на погрузку судна.

Груз выбирается из полувагонов в шахматном порядке. Образовавшиеся при этом гребни обеспечивают нормальное заполнение грейфера грузом.

Вспомогательные работы, связанные с зачисткой полувагонов, выполняются согласно действующего РТК.

По окончании выгрузки полувагонов крановщик или оператор по радиосвязи докладывает докеру-механизатору сигнальщику о завершении вагонной операции и приступает к выгрузке.

После команды докера-механизатора сигнальщика, докера-механизаторы поднимают стопоры зацепов днищевого люков, затем кувалдами выбивают зацепы. Люка открываются с одной стороны полувагонов. Докера-механизаторы поднимаются в полувагоны через открытый днищевый люк и производят ручную зачистку вагонов на железнодорожные пути. Докеры-механизаторы обметают просыпи груза с букс, хребтовых балок и т.п. Для удобства операции допускается использовать мётлы, веники, скребки любых размеров и форм. Обметание производится только после закрытия люков полувагонов.

После вывода порожних вагонов, остатки груза с железнодорожных путей убираются при помощи крана, оборудованного грейфером, крана с ковшом, фронтальным погрузчиком или автопогрузчиком с ковшом. При работе погрузчиков в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0009п, неорганизованный, передвижной**[132]*.* Высота источника принята 5,0 м[133]. Также в источнике учтена работа остальных погрузчиков, не занятых на причалах и не учтенных в других источниках выбросов.

3.1.2.3.3.2 Складская операция

Перечень перегружаемых грузов приведен в таблице 3.1.2.3-10.

Поступающий на склад груз складируется согласно утвержденным программам складирования.

Высота штабеля определяется в зависимости от склонности груза к выветриванию, от длительности хранения, угла естественного откоса и допустимых нагрузок на 1м² складской площади. Максимальная высота штабеля на складе - до 14м.

При формировании штабеля для предотвращения просыпей груза на пожарные проезды и увеличения емкости, склад ограждается железобетонными (металлическими) подпорными устройствами (стенками) высотой не менее 3 м. Площадки имеют твердое покрытие.

---

[132] Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»

[133] Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

Крановщик переносит грейфер с грузом на складскую площадку и вывешивает его на высоте не более 2 м от складской площадки или ранее выгруженного груза. Раскрывая грейфер, крановщик высыпает груз в штабель.

В целях уменьшения пыления при высыпании груза на склад сначала формируется вал из груза по контуру будущего штабеля. Создание вала, за исключением зон проноса груза краном, производится на полную высоту штабеля. Формирование вала выполняется, начиная с наветренной стороны штабеля. После формирования вала дальнейшее заполнение штабеля основной массой груза производится с раскрытием грейфера на высоте не более 2 м от поверхности склада или ранее уложенного груза.

Расформирование штабеля производится портальным краном, мостовым перегружателем, манипулятором.

Расформирование штабеля производится послойно с углублением не более 1,5 м без подкопа.

При расформировании складского штабеля краном, крановщик производит захват груза грейфером. Убедившись в полном закрытии грейфера, переносит его по назначению.

При необходимости применяется автопогрузчик (ковшовый) для транспортировки груза, в зону захвата груза, краном оснащенным грейфером.

При наличии откосов высотой не более 3 м углом наклона до 90° допускается расформирование штабеля при помощи погрузчика (экскаватора).

3.1.2.3.3.3 Судовая операция

Одновременно под погрузкой максимально может находиться 4 судна – по 1-му судну на каждом причале.

При загрузке судна крановщик раскрывает грейфер на высоте не более 2,0 от пайола или ранее погруженного груза. Загрузка грузового помещения производится равномерно по всему периметру просвета люка.

Просвет трюма загружается краном с последующим разравниванием поверхности грейфером. Во избежание попадания груза в воду, между бортом судна и причалом, в зоне проноса груза краном, оснащённым грейфером, навешивается защитный полог.

Перегрузка всех навалочных грузов производится по аналогичной технологии.

3.1.2.3.4 Причал № 11

Характеристики причала: длина 189,7 м, разрешенная осадка судна 11,0 м.

На причальной линии (пути №1-3) расположены портальные краны: «Сокол №3», «Сокол №11», «Кондор 10».

Часовая производительность перегрузки каждого крана «Сокол» составляет 367,29 тонн в час, часовая производительность перегрузки крана «Кондор» составляет 258,11 тонн в час, а общая производительность перегрузки кранами на причале №11 составит **992,69 тонн в час**.

В тыловой зоне причала №11 на путях №4-6 крановая техника не размещается, так как пути разделяют складские площадки.

Фактическая производительность кранов, работающих на причальной линии, составляет 124,44 тонн в час; а фактическая производительность техники, работающая в тылу причала составляет 124,44 тонн в час.

На причале №11 выделены складские зоны:

- зона «А», около причальной линии, площадь 5462 кв.м;
- зона «В», между путями №3 и №4, площадь 6031 кв.м;
- зона «С», в тыловой зоне, площадь 2735 кв.м.

На причале перегружаются следующие грузы:

Таблица 3.1.2.3-13. Перечень грузов на причале №11

Причал	Номенклатура груза	Тыс.тн
11	Арматура в связках	425
	Сталь листовая в рулонах	765
	Трубы без покрытия	375
	Трубы с покрытием	590
	Чугун в чушках	2 450
	Металлолом	490
	Слябы алюминиевые до 10 тонн	200
	Слябы алюминиевые до 20-30 тонн	200
	Алюминиевые чушки в пакетах	710
	Алюминий в Т-образных слитках	710
	Пиломатериалы	1 445
	Лес круглый	610
	Тарно-штучные грузы в пакетах и биг-бэгах (в том числе и удобрения), пакетах и др. упаковках	7 470
	Грузы в ящиках свыше 250 кг	470
	Песок	6 660
	Щебень	6 960
	Клинкер цементный	4 680
	Руда	2 805
	Медный концентрат (штейн)	3 395
	Железорудный окатыш	6 060
	Автомобили и автотехника вес до 2 тонн	85 (тыс.шт)
	Автомобили и автотехника вес до 2-5 тонн	70 (тыс.шт)
	Автомобили и автотехника вес до 5-12 тонн	60 (тыс.шт)
	Специальная и крупнокабаритная автотехника	55 (тыс.шт)
	Тяжеловесная автотехника	45 (тыс.шт)
	Контейнера 20 и 40 футов, с тоннажем от 5 до 23	6,0
	Глинозем (в биг-бэгах)	586,0
	Крупнотоннажные шины	12
	Брусит	5
	Уголь каменный и кокс каменноугольный	600

Хранение грузов осуществляется на складских площадках в зонах «А», «В», «С». Высота штабеля непылящих грузов (металлопродукция, тарные грузы, пиломатериалы, лес и т.д.) до 5 м. Высота штабеля пылящих грузов (уголь, руда, окатыш, щебень и др.) до 14 м. Высота складирования грузов в биг-бэгах, например, глинозема – до 8 ярусов.

К непылящим грузам относятся: арматура в связках, сталь листовая, трубы, чугун в чушках, слябы алюминиевые, алюминиевые чушки и слитки, пиломатериалы и лес, тарированные грузы, техника, крупнотоннажные шины, тарированые грузы, глинозем в биг-бэгах, песок с влажностью более 3%. Металлическая продукция имеет антикоррозионное покрытие, а алюминий на воздухе сразу же покрывается оксидной пленкой Al2O3, которая препятствует коррозии. Поэтому выбросы при перегрузке отсутствуют.

Пиломатериалы и лес также не являются пылящими грузами, поскольку транспортная влажность составляет 20-22%. Лес имеет гораздо более высокий уровень влажности, который зависит от породы дерева.

К пылящим грузам относятся: уголь, металлолом, щебень, клинкер цементный, руда, медный концентрат, железорудный окатыш, брусит. При пересыпке и хранении данных грузов происходят выбросы в атмосферу из-за выдувания мелких частиц ветром.

3.1.2.3.4.1 Перегрузка металлопродукции

Для различных видов металлопродукции принята технологическая схема:

«полувагон → портальный кран (с электромагнитом) → склад → портальный кран (со стропами) → трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и автопогрузчики.

Выгрузка из полувагонов осуществляется на причалах №13 и №14, так как портальные краны с магнитом работают только на этих причалах.

Перечень техники, задействованной на перегрузке металлопродукции на причале №11:

– портальные краны: «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающие на электроприводе;

- портовой кран – 1 ед.;
- терминальный тягач – 1 ед;
- автопогрузчики вилочные г/п от 16 т. – от 1 до 2 ед в зависимости от груза;
- ролл-трейлер г/п 25-40 т. – 2 ед;
- терминальный тягач с г/п 32 т – 1-2 ед;
- мобильный перегружатель МП Liebherr с грейфером многочелюстным 10-T2T0-M, г/п 5,0 тонн – 1 ед., 16-T2T-M, г/п 8,9 тонн – 1 ед;
- кран LIEBHERR LHM 250 – 1 ед;
- вилочный погрузчик г/п 1,5-3,0 т – 1 ед;
- автопогрузчик г/п 6 тонн – 1 ед.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[134]**.** Высота источника принята 5,0 м[135].

3.1.2.3.4.2 Перегрузка металлолома

Для металлолома принята технологическая схема:

«полувагон → портальный кран (с электромагнитом) → склад → портальный кран (со стропами) → трюм». Для перемещения груза между складами используются перегружатели.

Выгрузка из полувагонов осуществляется на причалах №13 и №14, так как портальные краны с магнитом работают только на этих причалах.

Перечень техники, задействованной на перегрузке металлолома на причале №11:

- портальные краны – «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающие на электроприводе;
- портовой кран – 1 ед.;
- мобильный перегружатель МП Liebherr с грейфером многочелюстным 10-T2T0-M, г/п 5,0 тонн – 1 ед., 16-T2T-M, г/п 8,9 тонн – 1 ед;

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[136]**.** Высота источника принята 5,0 м[137].

---

134 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

135 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

136 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

137 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

При перегрузке металлолома выбросы будут только при перегрузке, потому что при перемещении проката, ударении его о поверхность склада или корпуса судна от металла будет отлетать оксидная пленка (оксид железа). Ветром оксидная пленка не сдувается, поэтому при хранении металлолома не будет выбросов, как, например, при хранении сыпучих грузов вроде щебня. Производительность по перегрузке 490 000 тонн/год.

В процессе перегрузки металлолома в атмосферу выделяется загрязняющие вещества**:** *0123- диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид).* Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~18 м, осадка в грузу ~12,2 м. при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. В связи с тем, что наибольшие приземные концентрации достигаются при минимальной высоте источника, источника принята 18-12,2=5,8 м) - **источник выброса №6026, неорганизованный.**

3.1.2.3.4.3 Перегрузка пиломатериалов и леса

Для перегрузки пиломатериалов и леса принята технологическая схема:

«полувагон → портальный кран → склад → портальный кран → трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и автопогрузчики.

Перечень техники, задействованной на перегрузке пиломатериалов и леса на причале №11:

- портальные краны: «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающие на электроприводе;
- портовой кран – 1 ед.;
- ролл-трейлер г/п 25-40 т. – 1 ед;
- вилочный погрузчик г/п 1,5-3,0 т – 1 ед;
- автопогрузчик г/п 4-10 тонн – 1 ед.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[138]**.** Высота источника принята 5,0 м[139].

3.1.2.3.4.4 Перегрузка автомобильной техники

Для перегрузки техники принята технологическая схема:

«платформа → портальный кран → склад → портальный кран → трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и автотягач.

Перечень техники, задействованной на перегрузке автомобильной техники на причале №11:

- портальные краны: «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающие на электроприводе;
- автотягач – 1 ед;
- ролл-трейлер – 2 ед.

---

138 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

139 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[140]**.** Высота источника принята 5,0 м[141].

3.1.2.3.4.5 Перегрузка крупнотоннажных шин

Для перегрузки техники принята технологическая схема:

«платформа ←→ портальный кран ←→ склад ←→ портальный кран ←→ трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и автотягач.

Перечень техники, задействованной на перегрузке автомобильной техники на причале №11:

- портальные краны: «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающие на электроприводе;
- автотягач – 1 ед;
- ролл-трейлер – 2 ед.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[142]**.** Высота источника принята 5,0 м[143].

3.1.2.3.4.6 Перегрузка тарированных грузов (биг-бэги, ящики, контейнеры)

Для перегрузки различных грузов в таре принята технологическая схема:

«полувагон ←→ портальный кран ←→ склад ←→ портальный кран ←→ трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и ричстакер.

Перечень техники, задействованной на перегрузке тарированных грузов на причале №11:

- портальные краны: «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающие на электроприводе;
- ричстакер или автопогрузчик с г/п до 45 тонн – 1-2 ед;
- ролл-трейлер – 1-2 ед.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-*

---

140 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

141 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

142 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

143 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) - **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[144]**.** Высота источника принята 5,0 м[145].

3.1.2.3.4.7 Перегрузка тарированных грузов (глинозем в биг-бэгах)

Для перегрузки грузов в мягких контейнерах, в т.ч. глинозема принята технологическая схема:

«полувагон → портальный кран → склад → портальный кран → трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и ричстакер.

Перечень техники, задействованной на перегрузке тарированных грузов на причале №11:

- портальные краны: «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающие на электроприводе;
- мобильный перегружатель с г/п до 30 тонн – 1 ед;
- вилочные автопогрузчики с г/п 18 тонн – 1 ед;
- тягач с г/п до 40 т – 2 ед;
- ролл-трейлер – 2 ед.

Глинозем хранится на складских площадках зон «А» и «В» в тарированном виде. Норма единовременного хранения 10 000 – 15 000 биг-бэгов на причале №11. Высота штабеля не более 8 ярусов.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)*– **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[146]**.** Высота источника принята 5,0 м[147].

Выбросы от хранения тарированного глинозема отсутствуют. Имеют место нештатные ситуации с просыпями в пределах территории ППК-1 из-за повреждения биг-бэга. В случае просыпи груз немедленно убирается уборочной техникой во избежание разноса ветром. Некоторое количество пыли глинозема поступает в воздух из-за поднятия пылевой фракции колесами техники, используемой на причале. В воздух поступает загрязняющее вещество: *0101- диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/* – **источник выбросов №6024, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м[148].

---

144 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

145 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

146 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

147 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

148 *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

3.1.2.3.4.8 Перегрузка угля и каменноугольного кокса

Для перегрузки угля и каменноугольного кокса принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад зона В или зона С → ДСК (дробильно-сортировочный комплекс) → склад зоны А → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Вся перегрузка осуществляется с сортировкой и очисткой угля, поэтому перегрузка по прямому варианту «вагон-судно» исключена.

Уголь и кокс хранятся на складах причала №11 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. Максимальная высота штабелей - 14 м.

При сдувании выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля.*

Источником выброса является хранение угля и кокса в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6014, неорганизованный;** хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6015, неорганизованный.**

При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м, орошение угля в зонах «В» и «С». В зону «А» поступает уже увлажненный уголь – согласно ретроспективным данным отгрузки за 2020 год, влажность составляет 8%, что учтено в расчетах выбросов.

Разгрузка полувагонов осуществляется с ж/д путей на склады угля расположенные в зоне «В» и «С» причала №11.

Согласно утвержденной технологии, выгрузка полувагонов с углем производится на склады в тыловых зонах «В» и «С» с последующей очисткой и сортировкой. В зоне «А» (склад готовой продукции) накапливается уголь после очистки и сортировки через ДСК. В исключительных случаях производится выгрузка угля из полувагонов в зону «А», но только с одновременной очисткой угля через мобильное оборудование очистки и сортировки угля. Под исключительным случаем подразумевается занятость тыловых складов или ДСК на других марках угля и необходимость срочной подачи угля на погрузку судна.

Выгрузка угля из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

– колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

На всем комплексе при выгрузке угля может быть задействовано до 2 ед. Liebherr LH 80 и до 4 ед. Liebherr A 954 C. При условии равномерного распределения грузооборота по причалам №№11-14, количество техники на каждом причале не превысит 2 ед.

В расчете выбросов учтена работа до 2 ед. перегружателей. Максимальная производительность выгрузки принята по производительности оборудования и составит до 628 тонн (см. таб. 5.1-17, 314 т/ч * 2 = 628 т/ч).

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля.* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6016, неорганизованный.**

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ);*

2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) - **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[149]**.** Высота источника принята 5,0 м[150].

Для обработки угля применяется дробильно-сортировочного комплекс. ДСК может использоваться в технологических линиях: «вагон-склад», «склад-склад». Под обработкой угля подразумевается:

- дробление угля;
- контроль размера фракции угля;
- сортировка угля от инородных предметов;
- перемещение угля.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) состоит из:

- механизмы сортировки и перемещения угля,
- дробильно-сортировочная установка (ДСУ),
- бункер питатель (БП) оснащенный пылезащитным кожухом,
- грохот однодековый (грохот),
- мобильный конвейер СМ 15х09 (МК) оснащенный пылезащитным кожухом.
- Механизмы подачи угля в приемный бункер ДСУ или БП:
- кран, оборудованный грейфером для навалочных грузов,
- мобильный перегружатель, оборудованный грейфером для навалочных грузов (МП),
- ковшовый погрузчик (КП).

Раскрытие челюстей грейфера над приемным бункером производится медленно, прерывисто, с интервалом раскрытия 20-30 см на высоте не более 2 м.

При загрузке угля с помощью ковшового погрузчика, уголь в приемный бункер высыпается плавно без резких рывков, не допуская пересыпания. Ссыпание угля из ковша фронтального погрузчика происходит на высоте до 0,5 метра от бункера ДСУ.

Металлические предметы подхватываются самоочищающимся подвесным магнитом, установленным на разгрузочном конвейере ДСУ. Для очистки от металлических примесей при сортировке угля через бункер-питатель применяется магнитный барабан (магнитный шкив), установленный в оголовке питающего конвейера. Металлические частицы примагничиваются к магнитной поверхности вращающегося шкива и сбрасываются в специальный лоток при сходе ленты питающего конвейера с магнитной поверхности шкива. Последующая очистка от металлических примесей производится самоочищающимся подвесным магнитом, установленным на разгрузочном конвейере.

ДСУ используется для дробления крупных кусков угля (смёрзшихся кусков в зимний период) и очистки угля от примесей металла.

Грохот предназначен для контроля размера фракции угля, очистки груза от крупных неметаллических примесей – дерева, бумаги, пластиковых изделий и прочего мусора, попавшего в него при транспортировке железнодорожным транспортом. Для дополнительной очистки отсортированного угля от мелких металлических включений в месте сброса угля с разгрузочного конвейера грохота установлен магнитный барабан (магнитный шкив).

Очищенный уголь перемещается в штабель готовой продукции в зону «А» посредством конвейера.

---

149 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

150 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

Технологическая схема обработки угля выглядит следующим образом:

- конвейер транспортируется к месту установки погрузчиком;
- грохот транспортируется к месту установки вилочным погрузчиком;
- ДСУ перемещается своим ходом под управлением оператора и устанавливается с таким расчётом, чтобы точка сброса конвейера располагалась над приёмным бункером грохота.

Учитывая мобильность применяемого оборудования, возможна различная компоновка оборудования сортировки и перемещения угля по длине и ширине фронта работ, в зависимости от расстояния до штабелей, расстановки механизмов подачи угля или в зависимости от выполняемой задачи. Высокая производительность позволяет построить двойную линию очистки и перемещения угля.

Выделения угольной пыли происходят при следующих операциях:

- ссыпание угля в приемный бункер конвейер ленточный сортировочной машины, машина сортировочная, грохот,
- формирование штабеля конвейером

Используемая техника:

- дробильно-сортировочная установка (производительность 350 тонн/час) – 2 ед.
- грохот S 12*36-C (производительность 500 тонн/час) – 2 ед.
- конвейер СМ 15х09 (производительность 450 тонн/час) – 2 ед.

Конвейер и ДСУ в любой момент может работать на любых причалах, согласно производственной необходимости. Поскольку всего оборудования по 2 ед (см. таб. 3.1.2.3-12), то техника может быть одновременно размещена только на двух причалах, по 1 ед. на каждом причале. Расчет выбросов выполнен исходя из того, что линия сортировки и очистки расположена как можно ближе к нормируемым объектам (причалы №№13, 14), и через каждую линию проходит по 50% от всего перегружаемого угля.

При работе конвейеров, грохота, ссыпании угля в приемные бункера в атмосферу выделяется загрязняющие вещество: *3749-пыль каменного угля* - **источник выброса №6032, неорганизованный).** Высота источника принята минимальной высота загрузки + высота раскрытия грейфера над бункером (2,3 м + 2 м = 4,2 м).

При работе ДВС ДСУ в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выброса №0003п, неорганизованный, передвижной**[151]. Высота источника 5,0 м**[152].**

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» и иные внутрискладские операции по углю осуществляются фронтальными погрузчиками. Объем перерабатываемого материала за год принят 600 000 т/год. Производительность работ - 628 т/час. При складских работах в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля* - **источник выброса №6017, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м**[153]**.

---

151 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

152 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

153 *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

На работе занята следующая техника:

- фронтальный погрузчик Komatsu WA-470;
- фронтальный погрузчик Liebherr L566.

На всем комплексе при выгрузке угля может быть задействовано до 4 ед. Komatsu WA-470 и до 4 ед. Liebherr L566. При условии равномерного распределения грузооборота по причалам №№11-14, количество техники на каждом причале не превысит 2 ед.

В расчете выбросов учтена работа до 2 ед. погрузчиков. Максимальная производительность выгрузки принята по производительности оборудования и составит до 788 тонн (см. таб. 3.1.2.3-12, 394 т/ч * 2 = 788 т/ч).

При работе техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0004п, неорганизованный, передвижной**[154]*.* Высота источника 5,0 м[155].

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка угля с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающими на электроприводе. В зону «А» поступает уже увлажненный уголь – согласно ретроспективным данным отгрузки за 2020 год, влажность составляет 8%, что учтено в расчетах выбросов.

При перевалке груза в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *3749-Пыль каменного угля.* Высота источника принята на основании высоты борта максимального расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6018, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.4.9 Перегрузка песка

Для перегрузки песка принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Песок хранится на складах причала №11 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение песка также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №11. Максимальная высота штабелей - 14 м.

Влажность песка >3%, поэтому согласно Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, 2001 выбросы при пересыпке и хранении не учитываются. Влажность

---

154 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

155 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

песка >3% обусловлена условиями его транспортировки и хранения во влажном климате. При хранении груза также производится его орошение.

Выгрузка песка из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

– колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[156]**.** Высота источника принята 5,0 м[157].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик).

На работе занята следующая техника: гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

При работе техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0004п, неорганизованный, передвижной**[158]*.* Высота источника принята 5,0 м[159].

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка песка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающими на электроприводе. Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.4.10 Перегрузка щебня

Для перегрузки щебня принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

---

156 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

157 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

158 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

159 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

Щебень хранится на складах причала №11 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение щебня также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №11. Максимальная высота штабелей - 14 м. При сдувании выделяется загрязняющее вещество: *2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Источником выброса является хранение щебня в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6014, неорганизованный,** хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6015, неорганизованный.** При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м.

Выгрузка щебня из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

– колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6016, неорганизованный.**

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[160]**.** Высота источника принята 5,0 м[161].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик). Объем перерабатываемого материала за год – 6960000 т/год. Производительность работ - 499 т/час. При складских работах в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола*

---

160 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

161 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

кремнезем и другие) - **источник выброса №6017, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м[162].

На работе занята следующая техника:

– гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

При работе техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0004п, неорганизованный, передвижной**[163]*.* Высота источника 5,0 м[164].

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка щебня с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающими на электроприводе.

При перевалке груза в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Высота источника принята на основании высоты борта максимального расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6018, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.4.11 Перегрузка клинкера цементного

Для перегрузки клинкера принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Клинкер хранится на складах причала №11 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение клинкера также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №11. Максимальная высота штабелей - 14 м. При сдувании выделяется загрязняющее вещество: *2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Источником выброса является хранение клинкера в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6014, неорганизованный,** хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6015, неорганизованный.** При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по

---

[162] *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

[163] *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

[164] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м.

Выгрузка клинкера из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

– колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6016, неорганизованный.**

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[165]**.** Высота источника принята 5,0 м[166].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик). Объем перерабатываемого материала за год – 4680000 т/год. Производительность работ - 499 т/час. При складских работах в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)* - **источник выброса №6017, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м[167].

На работе занята следующая техника:

– гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

При работе техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0004п, неорганизованный, передвижной**[168]*.* Высота источника принята 5,0 м[169].

---

165 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

166 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

167 *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

168 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающими на электроприводе.

При перевалке в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)* - **источник выброса №6018, неорганизованный**. Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м)**.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.4.12 Перегрузка руды

Для перегрузки руды принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Руда хранится на складах причала №11 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение руды также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №11. Максимальная высота штабелей - 14 м.

Перегружаемая руда – железо- и алюминесодержащие породы. В расчет приняты руды бокситы с содержанием металлов (принято среднее по Тихвинскому месторождению: 47,7% Al_2O_3; 17,2 Fe_2O_3; 13,2% SiO_2; 2,6% TiO_2; 3,9% CaO; 15,4% H_2O).

При сдувании выделяется загрязняющие вещества: *0101- диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/; 2909- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие).*

Источником выброса является хранение руды в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6014, неорганизованный,** хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6015, неорганизованный.** При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м.

Выгрузка руды из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

- колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *0101- диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/; 2909- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие).* При расчете выбросов при

---

169 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6016, неорганизованный.**

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[170]**.** Высота источника принята 5,0 м[171].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик). Объем перерабатываемого материала за год – 2805000 т/год. Производительность работ - 499 т/час. При складских работах в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *0101- диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/; 2909- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)* - **источник выброса №6017, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м[172].

На работе занята следующая техника: гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

При работе техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0004п, неорганизованный, передвижной**[173]. Высота источника принята 5,0 м[174].

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка руды с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающими на электроприводе.

При перевалке в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *0101-диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/; 2909- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,*

---

[170] *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

[171] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

[172] *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

[173] *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

[174] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

боксит и другие). Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6018, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.4.13 Перегрузка руды брусита

Для перегрузки руды принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Выгрузка и складирование груза осуществляется только на причале №11 в зоне «А». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. Максимальная высота штабелей - 14 м.

Руда брусит- природный минерал, гидроксид магния с химической формулой Mg(OH)2. Представлена в виде таблитчатых кристаллов белого цвета, без запаха, по внешнему виду напоминающих гипс.

При сдувании выделяется загрязняющие вещества: *2909- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие).*

Источником выброса является хранение руды в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6014, неорганизованный.** При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м.

Выгрузка руды из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «А» (вагон-склад)

- колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *2909- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие).* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6016, неорганизованный.**

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[175]**.** Высота источника принята 5,0 м[176].

---

[175] *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

[176] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1.

Погрузка руды с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающими на электроприводе.

При перевалке в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *2909- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие).* Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6018, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.4.14 Перегрузка медного концентрата (штейна)

Для перегрузки медного концентрата принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

При хранении концентрат увлажняется, и его влажность на складах, и на этапе отгрузки в судно принята 10% и выше.

Медный концентрат хранится на складах причала №11 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение штейна также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №11. Максимальная высота штабелей - 14 м. При сдувании выделяется загрязняющее вещество: *0146- Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит); 0184- Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец), 0325- Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический), 2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Источником выброса является хранение медного концентрата в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6014, неорганизованный,** хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6015, неорганизованный.** При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м.

Выгрузка штейна из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

- колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *0146- Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит); 0184- Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец), 0328- Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический), 2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и

орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6016, неорганизованный.**

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[177]**.** Высота источника принята 5,0 м[178].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик). Объем перерабатываемого материала за год – 3395000 т/год. Производительность работ - 499 т/час. При складских работах в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *0146- Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит); 0184- Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец), 0325- Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический), 2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)* - **источник выброса №6017, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м[179].

На работе занята следующая техника:

– гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

При работе техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0004п, неорганизованный, передвижной**[180]**.** Высота источника принята 5,0 м[181].

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающими на электроприводе.

При перевалке в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *0146- Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит); 0184- Свинец и его*

---

177 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

178 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

179 *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

180 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

181 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец), 0328- Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический), 2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6018, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

Процедура взвешивания загруженных вагонов обязательна в случае перегрузки медного концентрата (штейна) для предотвращения случаев превышения грузоподъёмности вагона и нагрузки на ось. Взвешивание груза (тарирование) производится для каждого вагона (всей судовой партии). Группа вагонов подается на весы, установленные в тылу причала №13, зона «С», где находится вагон (заполненный на 50%) с концентратом, из которого будет производится догрузка/выгрузка вагона, стоящего на весах.

При тарировке используется один манипулятор, производительность перегрузочных работ составит не более 25 т/час, при этом в год в процессе тарировки перегружается 50 тыс. тонн груза. Выброс пыли происходит при ссыпании концентрата в полувагон при раскрытом грейфере. При тарировке медного концентрата (штейна) для уменьшения пыления применяется орошение. В процессе перегрузки медного концентрата (штейна) в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *0146- Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит); 0184- Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец), 0328- Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический), 2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Высота источника принята на основании высоты вагона 3,8 м и высоты раскрытия грейфера 2 м (3,8+2=5,8 м) - **источник выброса №6025, неорганизованный.**

3.1.2.3.4.15 Перегрузка окатыша железорудного

Для перегрузки окатыша принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Железорудный окатыш хранится на складах причала №11 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение окатыша также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №11. Максимальная высота штабелей - 14 м. При сдувании выделяется загрязняющее вещество: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Источником выброса является хранение окатыша в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6014, неорганизованный,** хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6015, неорганизованный.** При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м.

Выгрузка окатыша из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

- колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6016, неорганизованный.**

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0003п, неорганизованный, передвижной**[182]**.** Высота источника принята 5,0 м[183].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик). Объем перерабатываемого материала за год – 6060000 т/год. Производительность работ - 499 т/час. При складских работах в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)* - **источник выброса №6017, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м[184].

На работе занята следующая техника: гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

При работе техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0004п, неорганизованный, передвижной**[185]**.** Высота источника принята 5,0 м[186].

---

182 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

183 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

184 *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

185 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Сокол 3», «Сокол 11», «Кондор 10», работающими на электроприводе.

При перевалке в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6018, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.5 Причал № 12

Характеристики причала: длина 190,2 м, разрешенная осадка судна 11,0 м.

На причальной линии (пути №1-3) расположены портальные краны: один «Витязь 16», «Сокол 4» (общая производительность 1143,76 т/час). При необходимости может быть задействован портальный кран «Аист 12», что увеличивает производительность перегрузки до 1567,94 т/час.

Фактическая производительность кранов, работающих на причальной линии, составляет 124,44 тонн в час; а фактическая производительность техники, работающая в тылу причала составляет 124,44 тонн в час.

На причале №12 выделены складские зоны:

- зона «А», около причальной линии, площадь 5751 кв.м;
- зона «В», между путями №3 и №4, площадь 5729 кв.м;
- зона «С», в тыловой зоне, площадь 4143 кв.м.

Таблица 3.1.2.3.-14. Перечень грузов на причале №12

Причал	Номенклатура груза	Тыс.тн
12	Арматура в связках	425
	Сталь листовая в рулонах	765
	Трубы без покрытия	375
	Трубы с покрытием	590
	Чугун в чушках	2 450
	Металлолом	490
	Слябы алюминиевые до 10 тонн	200
	Слябы алюминиевые до 20-30 тонн	200
	Пиломатериалы	1 445
	Лес круглый	610
	Тарно-штучные грузы в пакетах и биг-бэгах (в том числе и удобрения), пакетах и др. упаковках	7 470
	Грузы в ящиках свыше 250 кг	470
	Песок	6 660
	Щебень	6 960
	Клинкер цементный	4 680
	Руда	2 805
	Медный концентрат (штейн)	3 395
	Железорудный окатыш	6 060
	Автомобили и автотехника вес до 2 тонн	85 (тыс.шт)
	Автомобили и автотехника вес до 2-5 тонн	70 (тыс.шт)
	Автомобили и автотехника вес до 5-12 тонн	60 (тыс.шт)
	Специальная и крупнокабаритная автотехника	55 (тыс.шт)
	Тяжеловесная автотехника	45 (тыс.шт)
	Контейнера 20 и 40 футов, с тоннажем от 5 до 23	227,0
	Глинозем (в биг-бэгах)	586,0
	Пеллеты	60,0
	Уголь каменный и кокс каменноугольный	600

Хранение грузов осуществляется на складских площадках в зонах «А», «В», «С». Высота штабеля непылящих грузов (металлопродукция, тарные грузы, пиломатериалы,

---

186 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

лес и т.д.) до 5 м. Высота штабеля пылящих грузов (уголь, руда, окатыш, щебень и др.) до 14 м. Высота складирования грузов в биг-бэгах, например, глинозема – до 8 ярусов.

К непылящим грузам относятся: арматура в связках, сталь листовая, трубы, чугун в чушках, слябы алюминиевые, алюминиевые чушки и слитки, пиломатериалы и лес, тарированные грузы, глинозем в биг-бэгах, пеллеты в биг-бэгах, техника, песок с влажностью более 3%. Металлическая продукция имеет антикоррозионное покрытие, а алюминий на воздухе сразу же покрывается оксидной пленкой Al_2O_3, которая препятствует коррозии. Поэтому выбросы при перегрузке отсутствуют.

Пиломатериалы и лес также не являются пылящими грузами, поскольку транспортная влажность 20-22%. Лес имеет гораздо более высокий уровень влажности, который зависит от породы дерева.

К пылящим грузам относятся: уголь и кокс, металлолом, щебень, клинкер цементный, руда, медный концентрат, железорудный окатыш. При пересыпке и хранении данных грузов происходят выбросы в атмосферу из-за выдувания мелких частиц ветром.

3.1.2.3.5.1 Перегрузка металлопродукции

Для различных видов металлопродукции принята технологическая схема:

«полувагон → портальный кран (с электромагнитом) → склад → портальный кран (со стропами) → трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и автопогрузчики.

Выгрузка из полувагонов осуществляется на причалах №13 и №14, так как портальные краны с магнитом работают только на этих причалах.

Перечень техники, задействованной на перегрузке металлопродукции на причале №12:

- портальные краны: «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающие на электроприводе;
- портовой кран – 1 ед.;
- терминальный тягач – 1 ед;
- автопогрузчики вилочные г/п от 16 т. – от 1 до 2 ед в зависимости от груза;
- ролл-трейлер г/п 25-40 т. – 2 ед;
- терминальный тягач с г/п 32 т – 1-2 ед;
- мобильный перегружатель МП Liebherr с грейфером многочелюстным 10-T2T0-M, г/п 5,0 тонн – 1 ед., 16-T2T-M, г/п 8,9 тонн – 1 ед;
- ричстакер – 1 ед;
- кран LIEBHERR LHM 250 – 1 ед;
- вилочный погрузчик г/п 1,5-3,0 т – 1 ед;
- автопогрузчик г/п 4-10 тонн – 1 ед.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[187]. Высота источника принята 5,0 м[188].

---

187 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

188 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

3.1.2.3.5.2 Перегрузка металлолома

Для металлолома принята технологическая схема:

«полувагон → портальный кран (с электромагнитом) → склад → портальный кран (со стропами) → трюм». Для перемещения груза между складами используются перегружатели.

Выгрузка из полувагонов осуществляется на причалах №13 и №14, так как портальные краны с магнитом работают только на этих причалах.

Перечень техники, задействованной на перегрузке металлолома на причале №12:

- портальные краны – «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающие на электроприводе;
- портовой кран – 1 ед.;
- мобильный перегружатель МП Liebherr с грейфером многочелюстным 10-T2T0-M, г/п 5,0 тонн – 1 ед., 16-T2T-M, г/п 8,9 тонн – 1 ед;

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[189]**.** Высота источника принята 5,0 м[190].

При перегрузке металлолома выбросы будут только при перегрузке, потому что при перемещении проката, ударении его о поверхность склада или корпуса судна от металла будет отлетать оксидная пленка (оксид железа). Ветром оксидная пленка не сдувается, поэтому при хранении металлолома не будет выбросов, как, например, при хранении пылящих грузов .

В процессе перегрузки металлолома в атмосферу выделяется загрязняющие вещества**:** *0123- диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид).*

Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6026, неорганизованный.**

3.1.2.3.5.3 Перегрузка пиломатериалов и леса

Для перегрузки пиломатериалов и леса принята технологическая схема:

«полувагон → портальный кран → склад → портальный кран → трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и автопогрузчики.

Перечень техники, задействованной на перегрузке пиломатериалов и леса на причале №12:

- портальные краны: «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающие на электроприводе;
- портовой кран – 1 ед.;
- ролл-трейлер г/п 25-40 т. – 1 ед;
- вилочный погрузчик г/п 1,5-3,0 т – 1 ед;

---

189 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

190 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

– автопогрузчик г/п 4-10 тонн – 1 ед.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[191]**.** Высота источника принята 5,0 м[192].

3.1.2.3.5.4 Перегрузка автомобильной техники

Для перегрузки техники принята технологическая схема:

«полувагон → портальный кран → склад → портальный кран → трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и автотягач.

Перечень техники, задействованной на перегрузке автомобильной техники на причале №12:

– портальные краны: «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающие на электроприводе;
– автотягач – 1 ед;
– ролл-трейлер – 2 ед.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[193]**.** Высота источника принята 5,0 м[194].

3.1.2.3.5.5 Перегрузка тарированных грузов (биг-бэги, ящики, контейнеры)

Для перегрузки различных грузов в таре, в том числе пеллет и контейнеров, принята технологическая схема:

«полувагон ←→ портальный кран ←→ склад ←→ портальный кран ←→ трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и ричстакер.

Перечень техники, задействованной на перегрузке тарированных грузов на причале №12:

– портальные краны: «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающие на электроприводе;
– ричстакер или автопогрузчик с г/п до 45 тонн – 1-2 ед;
– ролл-трейлер – 1-2 ед.

---

191 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

192 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

193 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

194 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[195]**.** Высота источника принята 5,0 м[196].

3.1.2.3.5.6 Перегрузка тарированных грузов (глинозем в биг-бэгах)

Для перегрузки грузов в мягких контейнерах, в т.ч. глинозема принята технологическая схема:

«полувагон → портальный кран → склад → портальный кран → трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и ричстакер.

Перечень техники, задействованной на перегрузке тарированных грузов на причале №12:

- портальные краны: «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающие на электроприводе;
- мобильный перегружатель с г/п до 30 тонн – 1 ед;
- вилочные автопогрузчики с г/п 18 тонн – 1 ед;
- тягач с г/п до 40 т – 2 ед;
- ролл-трейлер – 2 ед.

Глинозем хранится на складских площадках зон «А» и «В» в тарированном виде. Норма единовременного хранения 10 000 – 15 000 биг-бэгов на причале №12. Высота штабеля не более 8 ярусов.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[197]**.** Высота источника принята 5,0 м.

Выбросы от хранения тарированного глинозема отсутствуют. Имеют место нештатные ситуации с просыпями в пределах территории ППК-1 из-за повреждения биг-бэга. В случае просыпи груз немедленно убирается уборочной техникой во избежание разноса ветром. Некоторое количество пыли глинозема поступает в воздух из-за поднятия пылевой фракции колесами техники, используемой на причале. В воздух поступает загрязняющее вещество: *0101- диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/* – **источник выбросов №6024, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м[198].

---

195 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

196 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

197 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

198 *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

3.1.2.3.5.7 Перегрузка угля и каменноугольного кокса

Для перегрузки угля и каменноугольного кокса принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад зона В или зона С → ДСК (дробильно-сортировочный комплекс) → склад зоны А → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Вся перегрузка осуществляется с сортировкой и очисткой угля, поэтому перегрузка по прямому варианту «вагон-судно» исключена.

Уголь и кокс хранятся на складах причала №12 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. Максимальная высота штабелей - 14 м.

При сдувании выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля.*

Источником выброса является хранение угля и кокса в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6019, неорганизованный;** хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6020, неорганизованный.**

При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м, ороше-ние угля в зонах «В» и «С». В зону «А» поступает уже увлажненный уголь – согласно ретроспективным данным отгрузки за 2020 год, влажность составляет 8%, что учтено в расчетах выбросов.

Разгрузка полувагонов осуществляется с ж/д путей на склады угля расположенные в зоне «В» и «С» причала №11.

Согласно утвержденной технологии, выгрузка полувагонов с углем производится на склады в тыловых зонах «В» и «С» с последующей очисткой и сортировкой. В зоне «А» (склад готовой продукции) накапливается уголь после очистки и сортировки через ДСК. В исключительных случаях производится выгрузка угля из полувагонов в зону «А», но только с одновременной очисткой угля через мобильное оборудование очистки и сортировки угля. Под исключительным случаем подразумевается занятость тыловых складов или ДСК на других марках угля и необходимость срочной подачи угля на погрузку судна.

Выгрузка угля из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

- колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

На всем комплексе при выгрузке угля может быть задействовано до 2 ед. Liebherr LH 80 и до 4 ед. Liebherr A 954 C. При условии равномерного распределения грузооборота по причалам №№11-14, количество техники на каждом причале не превысит 2 ед.

В расчете выбросов учтена работа до 2 ед. перегружателей. Максимальная производительность выгрузки принята по производительности оборудования и составит до 628 тонн (см. таб. .1.2.3-12, 314 т/ч * 2 = 628 т/ч).

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля.* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6021, неорганизованный.**

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ);*

2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) - **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[199]**.** Высота источника принята 5,0 м[200].

Для обработки угля применяется дробильно-сортировочного комплекс. ДСК может использоваться в технологических линиях: «вагон-склад», «склад-склад». Под обработкой угля подразумевается:

- дробление угля;
- контроль размера фракции угля;
- сортировка угля от инородных предметов;
- перемещение угля.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) состоит из:

- механизмы сортировки и перемещения угля,
- дробильно-сортировочная установка (ДСУ),
- бункер питатель (БП) оснащенный пылезащитным кожухом,
- грохот однодековый (грохот),
- мобильный конвейер СМ 15х09 (МК) оснащенный пылезащитным кожухом.

Механизмы подачи угля в приемный бункер ДСУ или БП:

- кран, оборудованный грейфером для навалочных грузов,
- мобильный перегружатель, оборудованный грейфером для навалочных грузов (МП),
- ковшовый погрузчик (КП).

Раскрытие челюстей грейфера над приемным бункером производится медленно, прерывисто, с интервалом раскрытия 20-30 см на высоте не более 2 м.

При загрузке угля с помощью ковшового погрузчика, уголь в приемный бункер высыпается плавно без резких рывков, не допуская пересыпания. Ссыпание угля из ковша фронтального погрузчика происходит на высоте до 0,5 метра от бункера ДСУ.

Металлические предметы подхватываются самоочищающимся подвесным магнитом, установленным на разгрузочном конвейере ДСУ. Для очистки от металлических примесей при сортировке угля через бункер-питатель применяется магнитный барабан (магнитный шкив), установленный в оголовке питающего конвейера. Металлические частицы примагничиваются к магнитной поверхности вращающегося шкива и сбрасываются в специальный лоток при сходе ленты питающего конвейера с магнитной поверхности шкива. Последующая очистка от металлических примесей производится самоочищающимся подвесным магнитом, установленным на разгрузочном конвейере.

ДСУ используется для дробления крупных кусков угля (смёрзшихся кусков в зимний период) и очистки угля от примесей металла.

Грохот предназначен для контроля размера фракции угля, очистки груза от крупных неметаллических примесей – дерева, бумаги, пластиковых изделий и прочего мусора, попавшего в него при транспортировке железнодорожным транспортом. Для дополнительной очистки отсортированного угля от мелких металлических включений в месте сброса угля с разгрузочного конвейера грохота установлен магнитный барабан (магнитный шкив).

---

199 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

200 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

Очищенный уголь перемещается в штабель готовой продукции в зону «А» посредством конвейера.

Технологическая схема обработки угля выглядит следующим образом:

- конвейер транспортируется к месту установки погрузчиком;
- грохот транспортируется к месту установки вилочным погрузчиком;
- ДСУ перемещается своим ходом под управлением оператора и устанавливается с таким расчётом, чтобы точка сброса конвейера располагалась над приёмным бункером грохота.

Учитывая мобильность применяемого оборудования, возможна различная компоновка оборудования сортировки и перемещения угля по длине и ширине фронта работ, в зависимости от расстояния до штабелей, расстановки механизмов подачи угля или в зависимости от выполняемой задачи. Высокая производительность позволяет построить двойную линию очистки и перемещения угля.

Выделения угольной пыли происходят при следующих операциях:

- ссыпание угля в приемный бункер конвейер ленточный сортировочной машины, машина сортировочная, грохот,
- формирование штабеля конвейером

Используемая техника:

- дробильно-сортировочная установка (производительность 350 тонн/час) – 2 ед.
- грохот S 12*36-C (производительность 500 тонн/час) – 2 ед.
- бункер Superior 8x16 (производительность 500 тонн/час) – 1 ед.
- конвейер CM 15x09 (производительность 450 тонн/час) – 2 ед.

Конвейер и ДСУ в любой момент может работать на любых причалах, согласно производственной необходимости. Поскольку всего оборудования по 2 ед (см. таб. 3.1.2.3-12), то техника может быть одновременно размещена только на двух причалах, по 1 ед. на каждом причале. Расчет выбросов выполнен исходя из того, что линия сортировки и очистки расположена как можно ближе к нормируемым объектам (причалы №№13, 14), и через каждую линию проходит по 50% от всего перегружаемого угля.

При работе конвейеров, грохота, ссыпании угля в приемные бункера в атмосферу выделяется загрязняющие вещество: *3749-пыль каменного угля* - **источник выброса №6040, неорганизованный).** Высота источника принята минимальной высота загрузки + высота раскрытия грейфера над бункером (2,3 м + 2 м = 4,2 м).

При работе ДВС техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выброса №0005п, неорганизованный, передвижной**[201]*.* Высота источника 5,0 м[202]**.**

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» и иные внутрискладские операции по углю осуществляются фронтальными погрузчиками. Объем перерабатываемого материала за год принят 600 000 т/год. Производительность работ - 628 т/час. При складских работах в атмосферу

---

[201] *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

[202] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°C), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля* - **источник выброса №6022, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м[203].

На работе занята следующая техника:

- фронтальный погрузчик Komatsu WA-470;
- фронтальный погрузчик Liebherr L566.

На всем комплексе при выгрузке угля может быть задействовано до 4 ед. Komatsu WA-470 и до 4 ед. Liebherr L566. При условии равномерного распределения грузооборота по причалам №№11-14, количество техники на каждом причале не превысит 2 ед.

В расчете выбросов учтена работа до 2 ед. погрузчиков. Максимальная производительность выгрузки принята по производительности оборудования и составит до 788 тонн (см. таб. 3.1.2.3-12, 394 т/ч * 2 = 788 т/ч).

При работе техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0005п, неорганизованный, передвижной**[204]*.* Высота источника 5,0 м[205].

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающими на электроприводе. В зону «А» поступает уже увлажненный уголь – согласно ретроспективным данным отгрузки за 2020 год, влажность составляет 8%, что учтено в расчетах выбросов.

При перевалке груза в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *3749-Пыль каменного угля.* Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6023, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.5.8 Перегрузка песка

Для перегрузки песка принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Песок хранится на складах причала №12 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение песка также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №12. Максимальная высота штабелей - 14 м.

---

[203] Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м

[204] Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»

[205] Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

Влажность песка >3%, поэтому согласно Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, 2001 выбросы при пересыпке и хранении не учитываются. При хранении груза производится его орошение.

Выгрузка песка из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

- колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[206]**.** Высота источника принята 5,0 м[207].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А «осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик).

На работе занята следующая техника:

- гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

Бульдозер работает на причале №11 и №12. Расположение источника принято на причале №11, чтобы учесть наибольшее воздействие на границе СЗЗ и учтено в расчете рассеивания как **источник №0004п.**

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающими на электроприводе. Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются.**

3.1.2.3.5.9 Перегрузка щебня

Для перегрузки щебня принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Щебень хранится на складах причала №12 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение щебня также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №12. Максимальная высота штабелей - 14 м. При сдувании выделяется загрязняющее

---

206 Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»

207 Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

вещество: *2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Источником выброса является хранение щебня в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6019, неорганизованный,** хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6020, неорганизованный.** При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м.

Выгрузка щебня из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

- колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6021, неорганизованный.** Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[208]**.** Высота источника принята 5,0 м[209].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик). Техника работает на причале №11 и №12. Расположение источника принято на причале №11, чтобы учесть наибольшее воздействие на границе СЗЗ и учтено в расчете рассеивания как **источник №6017.**

На работе занята следующая техника:

- гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

Бульдозер работает на причале №11 и №12. Расположение источника принято на причале №11, чтобы учесть наибольшее воздействие на границе СЗЗ, и учтено в расчете рассеивания как **источник №0004п.**

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

---

[208] *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

[209] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающими на электроприводе.

При перевалке груза в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6023, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.5.10 Перегрузка клинкера цементного

Для перегрузки клинкера принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Клинкер хранится на складах причала №12 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение клинкера также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №12. Максимальная высота штабелей - 14 м. При сдувании выделяется загрязняющее вещество: *2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Источником выброса является хранение клинкера в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6019, неорганизованный,** хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6020, неорганизованный.** При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м.

Выгрузка клинкера из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

- колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0м (3м+1-2м=4м) - **источник выбросов №6021, неорганизованный.** Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник**

выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной[210]**.** Высота источника принята 5,0м[211].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик). Техника работает на причале №11 и №12. Расположение источника принято на причале №11, чтобы учесть наибольшее воздействие на границе СЗЗ и учтено в расчете рассеивания как **источник №6017.**

На работе занята следующая техника:

– гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

Бульдозер работает на причале №11 и №12. Расположение источника принято на причале №11, чтобы учесть наибольшее воздействие на границе СЗЗ и учтено в расчете рассеивания как **источник №0004п.**

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающими на электроприводе. При перевалке груза в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6023, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.5.11 Перегрузка руды

Для перегрузки руды принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Перегружаемая руда – железо- и алюминесодержащие породы. В расчет приняты руды бокситы с содержанием металлов (принято среднее по Тихвинскому месторождению: 47,7% Al_2O_3; 17,2 Fe_2O_3; 13,2% SiO_2; 2,6% TiO_2; 3,9% CaO и 15,4% H_2O.

Руда хранится на складах причала №12 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение руды также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №12. Максимальная высота штабелей - 14 м. При сдувании выделяются загрязняющие вещества: *0101- диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/; 2909- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие).* Источником выброса является хранение руды в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6019,**

---

[210] Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»

[211] Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

неорганизованный, хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6020, неорганизованный.** При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м.

Выгрузка руды из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

- колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *0101- диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/; 2909- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие).* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6021, неорганизованный.** Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[212]**.** Высота источника принята 5,0 м[213].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик). Техника работает на причале №11 и №12. Расположение источника принято на причале №11, чтобы учесть наибольшее воздействие на границе СЗЗ и учтено в расчете рассеивания как **источник №6017.**

На работе занята следующая техника:

- гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

Бульдозер работает на причале №11 и №12. Расположение источника принято на причале №11, чтобы учесть наибольшее воздействие на границе СЗЗ и учтено в расчете рассеивания как **источник №0004п.**

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающими на электроприводе. При перевалке груза в атмосферу выделяется загрязняющие вещество: *0101- диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/; 2909- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие).*

---

[212] Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»

[213] Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6023, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.5.12 Перегрузка медного концентрата (штейна)

Для перегрузки медного концентрата принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

При хранении концентрат увлажняется, и его влажность на складах и на этапе отгрузки в судно принята 10% и выше.

Медный концентрат хранится на складах причала №12 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение штейна также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №12. Максимальная высота штабелей - 14 м. При сдувании выделяется загрязняющее вещество: *0146- Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит); 0184- Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец), 0325- Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический), 2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Источником выброса является хранение груза в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6019, неорганизованный,** хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6020, неорганизованный.** При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м.

Выгрузка штейна из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

- колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *0146- Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит); 0184- Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец), 0325- Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический), 2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6021, неорганизованный.** Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* – **источник**

выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной[214]**.** Высота источника принята 5,0 м[215].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик). Техника работает на причале №11 и №12. Расположение источника принято на причале №11, чтобы учесть наибольшее воздействие на границе СЗЗ и учтено в расчете рассеивания как **источник №6017.**

На работе занята следующая техника: гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

Бульдозер работает на причале №11 и №12. Расположение источника принято на причале №11, чтобы учесть наибольшее воздействие на границе СЗЗ и учтено в расчете рассеивания как **источник №0004п.**

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающими на электроприводе. При перевалке груза в атмосферу выделяется загрязняющие вещество: *0146- Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит); 0184- Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец), 0325- Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический), 2908- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6023, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

Процедура взвешивания загруженных вагонов обязательна в случае перегрузки медного концентрата (штейна) для предотвращения случаев превышения грузоподъёмности вагона и нагрузки на ось. Взвешивание груза (тарирование) производится для каждого вагона (всей судовой партии). Группа вагонов подается на весы, установленные в тылу причала №13, зона «С», где находится вагон (заполненный на 50%) с концентратом, из которого будет производится догрузка/выгрузка вагона, стоящего на весах. Выбросы учтены в **источнике №6025.**

3.1.2.3.5.13 Перегрузка окатыша железорудного

Для перегрузки окатыша принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад → ковшовый погрузчик → склад → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Железорудный окатыш хранится на складах причала №12 в зонах «А», «В», «С». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. В период наибольшей загруженности под хранение окатыша также может отводиться практически вся территория зоны «С» причала №12. Максимальная высота штабелей – 14 м. При сдувании выделяется загрязняющее

---

214 Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»

215 Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

вещество: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Источником выброса является хранение окатыша в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6019, неорганизованный,** хранение груза в зонах «В» и «С» (орошение осуществляется мобильными системами) - **источник выбросов №6020, неорганизованный.** При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м.

Выгрузка окатыша из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

– колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

Максимальная производительность выгрузки до 499 тонн.

В расчете выбросов учтена работа 1 ед. перегружателей.

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6021, неорганизованный.** Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0005п, неорганизованный, передвижной**[216]**.** Высота источника принята 5,0 м[217].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» осуществляется осуществляются бульдозером или мобильными перегружателями (кран или ковшовый погрузчик). Техника работает на причале №11 и №12. Расположение источника принято на причале №11, чтобы учесть наибольшее воздействие на границе СЗЗ и учтено в расчете рассеивания как **источник №6017.**

На работе занята следующая техника:

– гусеничный бульдозер Liebherr PR 744 L.

Бульдозер работает на причале №11 и №12. Расположение источника принято на причале №11, чтобы учесть наибольшее воздействие на границе СЗЗ и учтено в расчете рассеивания как **источник №0004п.**

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного

---

[216] Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»

[217] Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Аист 12», «Витязь 16», «Сокол 4», работающими на электроприводе. При перевалке груза в атмосферу выделяется загрязняющие вещество: *0123-диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), 2908-Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).* Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6021, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.6 Причал №13

Характеристики причала: длина 210 м, разрешенная осадка судна 12,2 м.

На причальной линии (пути №1-3) расположены портальные краны: «Витязь 13», «Витязь 16», «Аист 12» либо «Кондор 14» (общая производительность 1 977,12 т/час).

В тыловой зоне причала на путях №4-6 расположены портальные краны: «Витязь 1», «Сокол 7», мобильный портовый кран LIEBHERR LHM 250 (г/п до 64 тонны, производительность перегрузки 185 тонн в час). На портальных кранах установлены магнитные станции для перегрузки металлопроката.

Фактическая производительность кранов, работающих на причальной линии, составляет 542,66 тонн в час; а фактическая производительность техники, работающая в тылу причала составляет 571,78 тонн в час.

На причале №13 выделены складские зоны:

- зона «А», около причальной линии, площадь 6646 кв.м;
- зона «В», между путями №3 и №4, площадь 7451 кв.м;
- зона «С», в тыловой зоне, площадь 7377 кв.м;
- зона «D», в тыловой зоне, площадь 6281 кв.м.

На причале перегружают грузы:

Таблица 3.1.2.3-15. Перечень грузов на причале №13

Причал	Номенклатура груза	Тыс.тн
13	Слябы стальные	663,0
	Заготовка стальная упакованная (в связках)	690
	Катанка, блюмсы, слитки, уголок (металлы черные)	212
	Арматура в связках	212
	Контейнера 20 и 40 футов, с тоннажем от 5 до 23	227,0
	Уголь каменный и кокс каменноугольный	600

Хранение грузов осуществляется на складских площадках в зонах «А», «В», «С», «D». Высота штабеля непылящих грузов (металлопродукция, контейнеры) до 5 м. Высота штабеля пылящих грузов (уголь) до 14 м.

К непылящим грузам относятся: арматура в связках, слябы стальные, заготовки металлические, металлы черные, контейнеры. Грузы не являются пылящими, относятся к металлопрокату, имеющими защиту от коррозии. Поэтому при перегрузке отсутствуют выбросы оксидной пленки. При перегрузке контейнеров выбросы отсутствуют.

К пылящим грузам относятся: уголь и кокс. При пересыпке и хранении данных грузов происходят выбросы в атмосферу из-за выдувания мелких частиц ветром.

3.1.2.3.6.1 Перегрузка металлопродукции

На причале принята технологическая схема «полувагон- портальный кран (с электромагнитом) – склад - портальный кран (со стропами) – трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и автопогрузчики.

Перечень техники, задействованной на причале:

– портальные краны, работающие на электроприводе;
– мобильный портовый кран LIEBHERR LHM 250, работающий на дизельном топливе;
– портовый тягач – 2 ед;
– ролл-трейлер г/п 25-40 т. – 2 ед;
– терминальный тягач с г/п 32 т – 1-2 ед;
– ричстакер – 1 ед;
– автопогрузчик 45 тонн – 1 ед;
– автопогрузчик 33 тонны – 2 ед;
– автопогрузчик 16 тонн – 1 ед;
– автопогрузчик 13,5 тонн – 1 ед.

Данная техника также работает и на причале №14.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0006п, неорганизованный, передвижной**[218]. Высота источника принята 5,0 м[219].

3.1.2.3.6.2 Перегрузка угля и каменноугольного кокса

Для перегрузки угля и каменноугольного кокса принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад зона В или зона С → ДСК (дробильно-сортировочный комплекс) → склад зоны А → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Вся перегрузка осуществляется с сортировкой и очисткой угля, поэтому перегрузка по прямому варианту «вагон-судно» исключена.

Уголь и кокс хранятся на складах причала №13 в зонах «А», «В», «С», «D». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. Максимальная высота штабелей - 14 м.

При сдувании выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля.*

Источником выброса является хранение угля и кокса в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6027, неорганизованный;** хранение груза в зонах «В», «С» (орошение осуществляется мобильными системами) и зоне «D» (не орошается) - **источники выбросов №6028, 6029, 6030, неорганизованные.**

При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м, ороше-ние угля в зонах «В» и «С». В зону «А» поступает уже увлажненный уголь – согласно ретроспективным данным отгрузки за 2020 год, влажность составляет 8%, что учтено в расчетах выбросов.

Разгрузка полувагонов осуществляется с ж/д путей на склады угля расположенные в зоне «В» и «С» причала №11.

Согласно утвержденной технологии, выгрузка полувагонов с углем производится на склады в тыловых зонах «В» и «С» с последующей очисткой и сортировкой. В зоне

---

218 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

219 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

«А» (склад готовой продукции) накапливается уголь после очистки и сортировки через ДСК. В исключительных случаях производится выгрузка угля из полувагонов в зону «А», но только с одновременной очисткой угля через мобильное оборудование очистки и сортировки угля. Под исключительным случаем подразумевается занятость тыловых складов или ДСК на других марках угля и необходимость срочной подачи угля на погрузку судна.

Выгрузка угля из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

- колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

На всем комплексе при выгрузке угля может быть задействовано до 2 ед. Liebherr LH 80 и до 4 ед. Liebherr A 954 C. При условии равномерного распределения грузооборота по причалам №№11-14, количество техники на каждом причале не превысит 2 ед.

В расчете выбросов учтена работа до 2 ед. перегружателей. Максимальная производительность выгрузки принята по производительности оборудования и составит до 628 тонн (см. таб. 3.1.2.3-12, 314 т/ч * 2 = 628 т/ч).

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля.* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6031, неорганизованный.**

Часть угля, объемом до 0,02 млн. т/год в зону «В» завозится при помощи самосвалов. Производительность перегрузки при завозе автотранспортом значительно ниже, чем при выгрузке грейферами. Отдельно выбросы при завозе угля автотранспортом не учитываются, выбросы учтены в источнике выделения «выгрузка из п/вагонов в зону «В».

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0006п, неорганизованный, передвижной**[220]**.** Высота источника принята 5,0 м[221].

Для обработки угля применяется дробильно-сортировочного комплекс. ДСК может использоваться в технологических линиях: «вагон-склад», «склад-склад». Под обработкой угля подразумевается:

- дробление угля;
- контроль размера фракции угля;
- сортировка угля от инородных предметов;
- перемещение угля.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) состоит из:

- механизмы сортировки и перемещения угля,
- дробильно-сортировочная установка (ДСУ),

---

220 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

221 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

– бункер питатель (БП) оснащенный пылезащитным кожухом,
– грохот однодековый (грохот),
– мобильный конвейер СМ 15х09 (МК) оснащенный пылезащитным кожухом.

Механизмы подачи угля в приемный бункер ДСУ или БП:

– кран, оборудованный грейфером для навалочных грузов,
– мобильный перегружатель, оборудованный грейфером для навалочных грузов (МП),
– ковшовый погрузчик (КП).

Раскрытие челюстей грейфера над приемным бункером производится медленно, прерывисто, с интервалом раскрытия 20-30 см на высоте не более 2 м.

При загрузке угля с помощью ковшового погрузчика, уголь в приемный бункер высыпается плавно без резких рывков, не допуская пересыпания. Ссыпание угля из ковша фронтального погрузчика происходит на высоте до 0,5 метра от бункера ДСУ.

Металлические предметы подхватываются самоочищающимся подвесным магнитом, установленным на разгрузочном конвейере ДСУ. Для очистки от металлических примесей при сортировке угля через бункер-питатель применяется магнитный барабан (магнитный шкив), установленный в оголовке питающего конвейера. Металлические частицы примагничиваются к магнитной поверхности вращающегося шкива и сбрасываются в специальный лоток при сходе ленты питающего конвейера с магнитной поверхности шкива. Последующая очистка от металлических примесей производится самоочищающимся подвесным магнитом, установленным на разгрузочном конвейере.

ДСУ используется для дробления крупных кусков угля (смёрзшихся кусков в зимний период) и очистки угля от примесей металла.

Грохот предназначен для контроля размера фракции угля, очистки груза от крупных неметаллических примесей – дерева, бумаги, пластиковых изделий и прочего мусора, попавшего в него при транспортировке железнодорожным транспортом. Для дополнительной очистки отсортированного угля от мелких металлических включений в месте сброса угля с разгрузочного конвейера грохота установлен магнитный барабан (магнитный шкив).

Очищенный уголь перемещается в штабель готовой продукции в зону «А» посредством конвейера.

Технологическая схема обработки угля выглядит следующим образом:

– конвейер транспортируется к месту установки погрузчиком;
– грохот транспортируется к месту установки вилочным погрузчиком;
– ДСУ перемещается своим ходом под управлением оператора и устанавливается с таким расчётом, чтобы точка сброса конвейера располагалась над приёмным бункером грохота.

Учитывая мобильность применяемого оборудования, возможна различная компоновка оборудования сортировки и перемещения угля по длине и ширине фронта работ, в зависимости от расстояния до штабелей, расстановки механизмов подачи угля или в зависимости от выполняемой задачи. Высокая производительность позволяет построить двойную линию очистки и перемещения угля.

Выделения угольной пыли происходят при следующих операциях:

– ссыпание угля в приемный бункер конвейер ленточный сортировочной машины, машина сортировочная, грохот,
– формирование штабеля конвейером

Используемая техника:

– дробильно-сортировочная установка (производительность 350 тонн/час) – 2 ед.
– грохот S 12*36-C (производительность 500 тонн/час) – 2 ед.
– бункер Superior 8х16 (производительность 500 тонн/час) – 1 ед.
– конвейер СМ 15х09 (производительность 450 тонн/час) – 2 ед.

Конвейер и ДСУ в любой момент может работать на любых причалах, согласно производственной необходимости. Поскольку всего оборудования по 2 ед (см. таб. 3.1.2.3-12), то техника может быть одновременно размещена только на двух причалах, по 1 ед. на каждом причале. Расчет выбросов выполнен исходя из того, что линия сортировки и очистки расположена как можно ближе к нормируемым объектам (причалы №№13, 14), и через каждую линию проходит по 50% от всего перегружаемого угля. Выбросы учтены в источниках №**6017** и **6040**.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выброса №0006п, неорганизованный, передвижной**[222]. Высота источника 5,0 м[223].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» и иные внутрискладские операции по углю осуществляются фронтальными погрузчиками. Объем перерабатываемого материала за год принят 600 000 т/год. Производительность работ - 628 т/час. При складских работах в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля* - **источник выброса №6033, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м[224].

На работе занята следующая техника:

- фронтальный погрузчик Komatsu WA-470;
- фронтальный погрузчик Liebherr L566.

На всем комплексе при выгрузке угля может быть задействовано до 4 ед. Komatsu WA-470 и до 4 ед. Liebherr L566. При условии равномерного распределения грузооборота по причалам №№11-14, количество техники на каждом причале не превысит 2 ед.

В расчете выбросов учтена работа до 2 ед. погрузчиков. Максимальная производительность выгрузки принята по производительности оборудования и составит до 788 тонн (см. таб. 3.1.2.3-12, 394 т/ч * 2 = 788 т/ч).

При работе техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0006п, неорганизованный, передвижной**[225]. Высота источника 5,0 м[226].

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного

---

[222] *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

[223] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

[224] *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

[225] *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

[226] *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Витязь 13», «Витязь 16», «Аист 12» либо «Кондор 14», работающими на электроприводе. В зону «А» поступает уже увлажненный уголь – согласно ретроспективным данным отгрузки за 2020 год, влажность составляет 8%, что учтено в расчетах выбросов.

При перевалке груза в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *3749-Пыль каменного угля.* Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6034, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.7 Причал №14

Характеристики причала: длина 210 м, разрешенная осадка судна 12,2 м.

На причальной линии (пути №1-3) расположены портальные краны: «Кондор 15», «Кондор 14», «Кондор 10», «Витязь» (общая производительность 1550,8 т/час).

В тыловой зоне причала на путях №4-6 расположены портальные краны: «Сокол 2», «Сокол 9». На портальных кранах запланирована установка магнитных станций для перегрузки металлопроката.

Фактическая производительность кранов, работающих на причальной линии, составляет 542,66 тонн в час; а фактическая производительность техники, работающая в тылу причала составляет 571,78 тонн в час.

На причале №14 выделены складские зоны:

- зона «А», около причальной линии, площадь 7021 кв.м;
- зона «В», между путями №3 и №4, площадь 7871 кв.м;
- зона «С», в тыловой зоне, площадь 6536 кв.м;
- зона «D», в тыловой зоне, площадь 4908 кв.м.

Таблица 3.1.2.3-16. Перечень грузов на причале №14

Причал	Номенклатура груза	Тыс.тн
14	Слябы стальные	663,0
	Заготовка стальная упакованная (в связках)	690
	Катанка, блюмсы, слитки, уголок (металлы черные)	212
	Арматура в связках	212
	Контейнера 20 и 40 футов, с тоннажем от 5 до 23	227,0
	Уголь каменный и кокс каменноугольный	600

Хранение грузов осуществляется на складских площадках в зонах «А», «В», «С», «D». Высота штабеля непылящих грузов (металлопродукция, контейнеры) до 5 м. Высота штабеля пылящих грузов (уголь) до 14 м.

К непылящим грузам относятся: арматура в связках, слябы стальные, заготовки металлические, металлы черные, контейнеры. Грузы не являются пылящими, относятся к металлопрокату, имеющими защиту от коррозии. Поэтому при перегрузке отсутствуют выбросы оксидной пленки. При перегрузке контейнеров выбросы отсутствуют.

К пылящим грузам относятся: уголь и кокс. При пересыпке и хранении данных грузов происходят выбросы в атмосферу из-за выдувания мелких частиц ветром.

3.1.2.3.7.1 Перегрузка металлопродукции

На причале принята технологическая схема «полувагон- портальный кран (с электромагнитом) – склад - портальный кран (со стропами) – трюм». Для перемещения груза между складами используется ролл-трейлер и автопогрузчики.

Перечень техники, задействованной на причале:

- портальные краны, работающие на электроприводе;
- мобильный портовый кран LIEBHERR LHM 250, работающий на дизельном топливе;

– портовый тягач – 2 ед;
– ролл-трейлер г/п 25-40 т. – 2 ед;
– терминальный тягач с г/п 32 т – 1-2 ед;
– ричстакер – 1 ед;
– автопогрузчик 45 тонн – 1 ед;
– автопогрузчик 33 тонны – 2 ед;
– автопогрузчик 16 тонн – 1 ед;
– автопогрузчик 13,5 тонн – 1 ед.

Данная техника также работает и на причале №13.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0007п, неорганизованный, передвижной**[227]. Высота источника принята 5,0 м[228].

3.1.2.3.7.2 Перегрузка угля и каменноугольного кокса

Для перегрузки угля и каменноугольного кокса принята технологическая схема:

«полувагон → кран (грейфер для насыпных грузов) → склад зона В или зона С → ДСК (дробильно-сортировочный комплекс) → склад зоны А → кран (грейфер для насыпных грузов) → судно».

Вся перегрузка осуществляется с сортировкой и очисткой угля, поэтому перегрузка по прямому варианту «вагон-судно» исключена.

Уголь и кокс хранятся на складах причала №14 в зонах «А», «В», «С», «D». Складские площадки имеют ограждение - подпорную стенку высотой не ниже 3 м, предназначенную для увеличения емкости склада и предотвращения попадания пыли на технологические проезды. Максимальная высота штабелей - 14 м.

При сдувании выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля.*

Источником выброса является хранение угля и кокса в зоне «А» (не орошается системами пылеподавления) - **источник выброса №6035, неорганизованный;** хранение груза в зонах «В», «С» (орошение осуществляется мобильными системами) и зоне «D» (не орошается) - **источники выбросов №6036, 6037, 6038, неорганизованные.**

При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м, ороше-ние угля в зонах «В» и «С». В зону «А» поступает уже увлажненный уголь – согласно ретроспективным данным отгрузки за 2020 год, влажность составляет 8%, что учтено в расчетах выбросов.

Разгрузка полувагонов осуществляется с ж/д путей на склады угля расположенные в зоне «В» и «С» причала №11.

Согласно утвержденной технологии, выгрузка полувагонов с углем производится на склады в тыловых зонах «В» и «С» с последующей очисткой и сортировкой. В зоне «А» (склад готовой продукции) накапливается уголь после очистки и сортировки через ДСК. В исключительных случаях производится выгрузка угля из полувагонов в зону «А»,

---

227 Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»

228 Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы

но только с одновременной очисткой угля через мобильное оборудование очистки и сортировки угля. Под исключительным случаем подразумевается занятость тыловых складов или ДСК на других марках угля и необходимость срочной подачи угля на погрузку судна.

Выгрузка угля из полувагонов и формирование штабеля (источник выделения загрязняющих веществ), производится следующей техникой: выгрузка из п\вагонов в зону «В» (вагон-склад)

– колесным перегружателем-манипулятором Liebherr A 954 C или Liebherr LH 80.

На всем комплексе при выгрузке угля может быть задействовано до 2 ед. Liebherr LH 80 и до 4 ед. Liebherr A 954 C. При условии равномерного распределения грузооборота по причалам №№11-14, количество техники на каждом причале не превысит 2 ед.

В расчете выбросов учтена работа до 2 ед. перегружателей. Максимальная производительность выгрузки принята по производительности оборудования и составит до 628 тонн (см. таб. 3.1.2.3-12, 314 т/ч * 2 = 628 т/ч).

Высота раскрытия грейфера над уровнем штабеля до 2 м. При разгрузке выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля.* При расчете выбросов при сдувании учтены мероприятия по пылеподавлению: ограждение ветрозащитным экраном в тылу причалов №11 и №14 высотой 23 м и орошение. Высота перегружателей 3 м, поэтому в расчетах высота источника принята 4,0 м (3 м +1-2 м = 4 м) - **источник выбросов №6039, неорганизованный.**

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате работы двигателей техники. Выделяются вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источник выбросов №0007п, неорганизованный, передвижной**[229]**.** Высота источника принята 5,0 м[230].

Для обработки угля применяется дробильно-сортировочного комплекс. ДСК может использоваться в технологических линиях: «вагон-склад», «склад-склад». Под обработкой угля подразумевается: дробление угля; контроль размера фракции угля; сортировка угля от инородных предметов; перемещение угля.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) состоит из:

- механизмы сортировки и перемещения угля,
- дробильно-сортировочная установка (ДСУ),
- бункер питатель (БП) оснащенный пылезащитным кожухом,
- грохот однодековый (грохот),
- мобильный конвейер СМ 15х09 (МК) оснащенный пылезащитным кожухом.

Механизмы подачи угля в приемный бункер ДСУ или БП:

- кран, оборудованный грейфером для навалочных грузов,
- мобильный перегружатель, оборудованный грейфером для навалочных грузов (МП),
- ковшовый погрузчик (КП).

Раскрытие челюстей грейфера над приемным бункером производится медленно, прерывисто, с интервалом раскрытия 20-30 см на высоте не более 2 м.

---

229 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

230 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

При загрузке угля с помощью ковшового погрузчика, уголь в приемный бункер высыпается плавно без резких рывков, не допуская пересыпания. Ссыпание угля из ковша фронтального погрузчика происходит на высоте до 0,5 метра от бункера ДСУ.

Металлические предметы подхватываются самоочищающимся подвесным магнитом, установленным на разгрузочном конвейере ДСУ. Для очистки от металлических примесей при сортировке угля через бункер-питатель применяется магнитный барабан (магнитный шкив), установленный в оголовке питающего конвейера. Металлические частицы примагничиваются к магнитной поверхности вращающегося шкива и сбрасываются в специальный лоток при сходе ленты питающего конвейера с магнитной поверхности шкива. Последующая очистка от металлических примесей производится самоочищающимся подвесным магнитом, установленным на разгрузочном конвейере.

ДСУ используется для дробления крупных кусков угля (смёрзшихся кусков в зимний период) и очистки угля от примесей металла.

Грохот предназначен для контроля размера фракции угля, очистки груза от крупных неметаллических примесей – дерева, бумаги, пластиковых изделий и прочего мусора, попавшего в него при транспортировке железнодорожным транспортом. Для дополнительной очистки отсортированного угля от мелких металлических включений в месте сброса угля с разгрузочного конвейера грохота установлен магнитный барабан (магнитный шкив).

Очищенный уголь перемещается в штабель готовой продукции в зону «А» посредством конвейера.

Технологическая схема обработки угля выглядит следующим образом:

- конвейер транспортируется к месту установки погрузчиком;
- грохот транспортируется к месту установки вилочным погрузчиком;
- ДСУ перемещается своим ходом под управлением оператора и устанавливается с таким расчётом, чтобы точка сброса конвейера располагалась над приёмным бункером грохота.

Учитывая мобильность применяемого оборудования, возможна различная компоновка оборудования сортировки и перемещения угля по длине и ширине фронта работ, в зависимости от расстояния до штабелей, расстановки механизмов подачи угля или в зависимости от выполняемой задачи. Высокая производительность позволяет построить двойную линию очистки и перемещения угля.

Выделения угольной пыли происходят при следующих операциях:

- ссыпание угля в приемный бункер конвейер ленточный сортировочной машины, машина сортировочная, грохот,
- формирование штабеля конвейером

Используемая техника:

- дробильно-сортировочная установка (производительность 350 тонн/час) – 2 ед.
- грохот S 12*36-C (производительность 500 тонн/час) – 2 ед.
- бункер Superior 8x16 (производительность 500 тонн/час) – 1 ед.
- конвейер СМ 15x09 (производительность 450 тонн/час) – 2 ед.

Конвейер и ДСУ в любой момент может работать как на причале №11, так и на остальных причалах, согласно производственной необходимости. При расчете выбросов сдувание угля с ленты конвейера и ДВС учтены при работе конвейера на причалах №13 и №14, так как эти территории наиболее близки к нормируемым объектам

При работе конвейеров, грохота, ссыпании угля в приемные бункера в атмосферу выделяется загрязняющие вещество: *3749-пыль каменного угля.* Выбросы учтены в источниках №**6017** и **6040**.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот*

монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) - **источник выброса №0007п, неорганизованный, передвижной**[231]. Высота источника 5,0 м[232].

Перемещение груза из зоны «С» в зону «В», а также из зоны «В» в зону «А» и иные внутрискладские операции по углю осуществляются фронтальными погрузчиками. Объем перерабатываемого материала за год принят 600 000 т/год. Производительность работ - 628 т/час. При складских работах в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: *3749-Пыль каменного угля* - **источник выброса №6041, неорганизованный.** Высота источника принята 2,0 м[233].

На работе занята следующая техника:

- фронтальный погрузчик Komatsu WA-470;
- фронтальный погрузчик Liebherr L566.

На всем комплексе при выгрузке угля может быть задействовано до 4 ед. Komatsu WA-470 и до 4 ед. Liebherr L566. При условии равномерного распределения грузооборота по причалам №№11-14, количество техники на каждом причале не превысит 2 ед.

В расчете выбросов учтена работа до 2 ед. погрузчиков. Максимальная производительность выгрузки принята по производительности оборудования и составит до 788 тонн (см. таб. 3.1.2.3-12, 394 т/ч * 2 = 788 т/ч).

При работе техники в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид); 0328-Углерод (Пигмент черный); 0330-Сера диоксид; 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ); 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* **- источник выброса №0007п, неорганизованный, передвижной**[234]. Высота источника 5,0 м[235].

При расчете выбросов работы техники учтены мероприятия по пылеподавлению: орошение из мобильных установок пылеподавления и наличие пылеветрозащитного ограждения на ППК-1. Установки работают в круглосуточном режиме при производственных работах, при обнаружении визуального пыления.

Погрузка с причального склада в зоне «А» производится портальными кранами «Кондор 15», «Кондор 14», «Кондор 10», «Витязь», работающими на электроприводе. В зону «А» поступает уже увлажненный уголь – согласно ретроспективным данным отгрузки за 2020 год, влажность составляет 8%, что учтено в расчетах выбросов.

При перевалке груза в атмосферу выделяется загрязняющие вещества: *3749-Пыль каменного угля.* Высота источника принята на основании высоты борта максимально-расчетного судна (высота борта ~16 м, осадка в грузу ~11 м при загрузке

---

231 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

232 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

233 *Если фактическая высота выброса менее 2 м, то в соответствии с п. 4.4 Приказа Минприроды РФ №273 от 06.06.2017 г, высота наземных источников принимается 2,0 м*

234 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, автотранспорт относится к передвижным источникам выбросов, и не нормируется: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… автомобильный транспорт, строительная, сельскохозяйственная, дорожная и иная техника, которая относится к передвижным источникам выбросов, постоянно или временно эксплуатирующаяся (функционирующая) на объекте ОНВ»*

235 *Высота выброса 5 метров обусловлена тепловой плавучестью выхлопных газов автомобилей (температура 400-500°С), которые поднимаются от фактической высоты выхода (0.6 м) до эффективной высоты рассеивания в атмосфере согласно физическим процессам переноса примесей в приземном слое атмосферы*

раскрытие грейфера осуществляется в трюме. Высота источника принята 16-11=5,0 м) - **источник выброса №6042, неорганизованный.** Портальные краны работают на электроприводе, **самостоятельным источником выброса не являются**.

3.1.2.3.8 Постановка судна к причалу

Проводку судна по акватории и осуществление швартовки судна к причалу осуществляют собственные буксиры. Стоянка буксиров осуществляется около причала №30 - промплощадка АО «Восточный Порт» Портофлот, номер объекта НВОС 05-0127-001091-П, расположена на гидротехническом сооружении 25:31:070002:4028. Перечень буксиров приведен в таблице 3.1.2.3-17.

Выбросы от вспомогательных, аварийных двигателей, от судовых котлов учтены в составе источников выбросов объекта Портофлот 05-0127-001091-П. В данной инвентаризации учтены выбросы только от главных силовых установок буксиров, при их работе в акватории.

Таблица 3.1.2.3-17. Перечень буксиров для подводки судов

№	Наименование	Год постройки	Основные технические параметры		
			Расход топлива за год	Высота и диаметр дымовых труб ГД	Суммарная мощность главных двигателей. кВт
1	Буксир-кантовщик "ТАЙФУН"	1983	354 тонны	H = 13,0 м (2 ед) D= 0,32 м	(ГД) Вяртсиля-Вааса 6R 32 (2 шт.) (пр-во Финляндия) мощностью по 1850 кВт/ч каждый Удельное потребление топлива 187 гр/кВт*час
2	Буксир-кантовщик "ИНЖЕНЕР МИСАН"	1987	211 тонн	H = 8 м (2 ед) D= 0,25 м	(ГД) Зульцер 6 ASL 25/30 (2 шт.) (пр-во Югославия) мощностью 927 кВт/ч каждый Удельное потребление топлива 217 гр/кВт*час
3	Морской буксир "КУЗБАСС"	2012	297 тонн	H = 7 м (2 ед) D= 0,41 м	(ГД) CAT 3516C TA/B (2 шт.) (пр-во США) мощностью 1566 кВт/ч каждый Удельное потребление топлива 405,7 л/час
4	Морской буксир "УРАЛ "	2015	260 тонн	H = 7,0 м (2 ед) D= 0,41 м	(ГД) CAT 3516C TA/B (2 шт.) (пр-во США) мощностью 2000 кВт/ч каждый Удельное потребление топлива 405,7 л/час
5	Морской буксир "Александр Козицын"	2018	285 тонн	H = 7,0 м (2 ед) D= 0,41 м	(ГД) CAT 3516C TA/B (2 шт.) (пр-во США) мощностью 1920 кВт/ч каждый Удельное потребление топлива 405,7 л/час

При постановке судна к причалам ППК-1 используются не более 3 ед. буксиров (если судно крупное), при постановке среднего судна используются 2 ед. буксиров.

В расчет приняты буксиры с максимальной мощностью двигателей:

- морской буксир «Урал», мощность установок 4000 кВт
- морской буксир «Александр Козицын» мощность установок 3840 кВт
- буксир-кантовщик «Тайфун», мощность установок 3700 кВт.

Время швартовки до 60 минут. Количество швартовок в год – 412 по каждому судну.

Скорость движения судов в порту согласно п. 69 Приказа Министерства транспорта Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 10 «Об утверждении Обязательных постановлений в морском порту Восточный» не более 0,22 м/сек. Главные двигатели используются при маневровых и швартовых операциях. При заходе на территорию морского порта судовые энергетические установки переводят на малые нагрузки, необходимые для выполнения маневровых, швартовых операций, энергообеспечения судна.

Маневровые и швартовые операции, согласно справочнику «Маневрирование судов». В. А. Корнараки. Транспорт 1979 г. выполняются на самом малом ходу, что соответствует 20-30% технической скорости судна. В расчете выбросов учитывается работа главных силовых установок с учетом малого хода путем введения коэффициента нагрузки двигателя 0,2.

3.1.2.3.8.1 Характеристика буксиров:

Буксир-кантовщик «Тайфун». На судне установлены главные двигатели (ГД) 6R32 "Wartsila Diesel" (2*1850 кВт.), пр-во Финляндия мощностью 1850 кВт/ч каждый.

Расход топлива главными двигателями 354 тонн в год. Удельное потребление топлива 187 гр/кВт*час[236]. Отвод отработанных газов от ГД осуществляется через две трубы высотой h=13,0 м диаметром d=0,32 м.

При работе двигателей выделяются загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-серы диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2704- Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, 2732- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источники выбросов №0011п, 0012п, неорганизованные, передвижные**[237]**.**

Морской буксир «Урал». На судне установлены главные двигатели (ГД) CAT 3516C TA/B (2 шт.) производства США мощностью 2000 кВт/ч каждый.

Расход топлива двигателями 260 тонн. Удельное потребление топлива при работе на 100% мощности составляет 405 л/час[238] или 405,7*0,85=344,85 кг/час или 344,85*1000/2000=344850/2000=172 г/кВт*ч. Отвод отработанных газов от ГД осуществляется через две трубы высотой h=7,0 м диаметром d=0,41 м. Температура и объем выхлопных газов приняты по спецификации на двигатель 3516C "CATERPILLAR" и составляют t=490,3 град С, V=333 м³/мин (5,55 м³/сек).

Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы диаметром 0,41 м. Высота труб от уровня моря – 7,0 м. При работе двигателей выделяются загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-серы диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен, 1325- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2704- Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, 2732- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)* - **источники выбросов №0013п, 0014п, неорганизованные, передвижные**[239].

Морской буксир «Александр Козицын». На судне установлены главные двигатели (ГД) 3516C "CATERPILLAR" (2*1920 кВт.), пр-во США мощностью 1920 кВт/ч каждый.

Расход топлива двигателям 285 тонн. Удельное потребление топлива при работе на 100% мощности составляет 405 л/час[240] или 405,7×0,85=344,85 кг/час или 344,85×1000/1920=180 г/кВт×ч. Отвод отработанных газов от ГД осуществляется через две трубы высотой h=7,0 м диаметром d=0,41 м. Температура и объем выхлопных газов приняты по спецификации на двигатель 3516C "CATERPILLAR" и составляют t=490,3 град С, V=333 м³/мин (5,55 м³/сек).

Отвод отработанных газов осуществляется через две трубы диаметром 0,41 м. Высота труб от уровня моря – 7,0 м. При работе двигателей выделяются загрязняющие вещества: *0301- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304- Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328- Углерод (Пигмент черный), 0330-серы диоксид, 0337- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703-бензапирен,*

---

236 *Согласно спецификации на двигатель*

237 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, буксиры относятся к передвижным источникам выбросов, и не нормируются: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

238 *Согласно спецификации на двигатель*

239 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, буксиры относятся к передвижным источникам выбросов, и не нормируются: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

240 *Согласно спецификации на двигатель*

1325- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2704- Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, 2732- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) - **источники выбросов №0015п, 0016п, неорганизованные, передвижные**[241]**.**

3.1.2.4 Сведения о применяемом газоочистном оборудовании

На НВОС «Портофлот» пылегазоочистного оборудования не зафиксировано.

На НВОС «ППК-1» пылегазоочистного оборудования не зафиксировано.

На НВОС «ППК-3» зафиксировано двадцать пять (25) пылегазоочистительных установок, предназначенных для очистки воздуха от твердых взвешенных частиц, поступающих от котельной и при перегрузке угля. Эффективность ГОУ контролируется лабораторией АО «Восточный Порт» аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.515460. Описание ГОУ и его характеристики приведены в таб. 3.1.2.4-1.

Таблица 3.1.2.4-1.Перечень ГОУ на ППК-3 и его характеристики

Номер по реестру	Название оборудования или сооружения	Наименование ГОУ	Номер ИЗА, в который поступают выбросы после очистки	Эффективность очистки	Наименование ЗВ, по которому проводится очистка
1	Вагоноопрокидыватель №1 ось А	ПУ №1 Вагоноопрокидыватель №1	0024	>98%	Пыль каменного угля
2	Вагоноопрокидыватель №2 ось В	ПУ №2 Вагоноопрокидыватель №2	0025	>99%	Пыль каменного угля
3	Конвейерное оборудования ПРУ 35-38 и ПС 31-34	ПУУ-3	0030	>99%	Пыль каменного угля
4	Конвейерное оборудование ПС 16-20, ДСК №7,8,9 и конвейеров№ 31,32,33,34	ПУУ-4	0027, 0031	>99%	Пыль каменного угля
5	Конвейерное оборудование ПС 11, ПС 29 и конвейеров № 22,11,27,28,29,30	ПУУ-5	0028	>99%	Пыль каменного угля
6	Конвейерное оборудование ПС 14, конвейера 24,25,30	ПУУ-6	0026	>99%	Пыль каменного угля
7	пересыпная станция ПС-7 и конвейерное оборудование № 79, 80, 82, 83	ПУ-7	0038	>99%	Пыль каменного угля
8	пересыпная станция ПС-5,6 и конвейерное оборудование 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 71, 72, 89	ПУ-8	0037	>99%	Пыль каменного угля
9	пересыпная станция ПС-2, 3, 4 и конвейерное оборудование 71, 72, 73, 74, 77, 78, 91	ПУ-9	0036	>99%	Пыль каменного угля
10	пересыпная станция ПС-8,9,10 и конвейерное оборудование № 49,50,51,46,80,83,54,55,56	ПУ-10	0039	>99%	Пыль каменного угля
11	пересыпная станция ПС-11 и конвейерное оборудование № 51,70	ПУ-11	0041	>99%	Пыль каменного угля
12	пересыпная станция ПС-12 и конвейерное оборудование № 53,69	ПУ-12	0040	>99%	Пыль каменного угля
13	пересыпная станция ПС-13 и конвейерное оборудование № 67,68	ПУ-13	0042	>99%	Пыль каменного угля
14	пересыпная станция ПС-14 и конвейерное оборудование № 52,66	ПУ-14	0043	>99%	Пыль каменного угля
15	пересыпная станция ПС-15 и конвейерное оборудование № 49,65	ПУ-15	0044	>99%	Пыль каменного угля
16	Вагоноопрокидыватель №3	ПУ №16 Вагоноопрокидыватель №3	0034	>99%	Пыль каменного угля
17	Вагоноопрокидыватель №4	ПУ №17 Вагоноопрокидыватель №4	0035	>99%	Пыль каменного угля
18	Дробильно-сортировочный комплекс №26	ПУ ДСК-26	0029	>99%	Пыль каменного угля
19	Дробильно-сортировочный комплекс №55	ДСК-55	0046	>99%	Пыль каменного угля
20	Дробильно-сортировочный комплекс №56	ДСК-56	0047	98-99%	Пыль каменного

241 *Согласно п. 5 Приказа Минприроды РФ №871 от 19.11.2021, буксиры относятся к передвижным источникам выбросов, и не нормируются: «При проведении инвентаризации выбросов учитываются передвижные ИЗАВ следующих видов… водные суда, постоянно или временно эксплуатирующиеся (функционирующие) на объекте ОНВ»*

Номер по реестру	Название оборудования или сооружения	Наименование ГОУ	Номер ИЗА, в который поступают выбросы после очистки	Эффективность очистки	Наименование ЗВ, по которому проводится очистка
					угля
21-24	Котельная №4	батарейный циклон марки «БЦ-2-7(5+3)»(4 ед.).	0002	$КПД_{сред}$=90,07% $КПД_{min}$=85,48% $КПД_{max}$=95,78%	Углерод (пигмент черный) Пыль неорганическая: SiO2 20-70%
25	Брикетировщик угля	аспирация брикетировщика	0048	>99%	Пыль каменного угля

Для обеспечения пылеподавления при хранении пылящих грузов и проведении погрузо-разгрузочных работ на территории предприятия проводится комплекс пылеподавляющих мероприятий:

1. Проводится контроль влажности.
2. Осуществляется перевалка технически исправными грейферами, исключающими просыпи груза между челюстями грейфера, а также переполнение грейфера, держать грейфер на весу в статическом положении запрещается.
3. Не допускается раскрытие грейфера или ковша на высоте свыше 2 м от штабеля, приемного бункера вспомогательного оборудования, грузового вагона, а при возможности минимизировать до 1 м.
4. Не допускается раскрытие грейфера или ковша на высоте свыше 2 м в зависимости от уровня загрузки трюма, а при возможности минимизировать до 1 м.
5. Штабеля размещаются, при возможности, таким образом, чтобы их оси были параллельны преобладающему в сезон года направлению ветра.
6. Производится очистка от пыли складских площадей, дороги на территории склада, которые должны быть ровные, с твердым покрытием, в соответствии с локальными нормативными актами.
7. Ограничение скорости движения транспортных средств не более 5 км/ч на территории терминала во избежание подъема пыли в воздух.
8. Обеспечивается, при возможности, непрерывное транспортирование пылящих и насыпных грузов с минимальным числом пересыпок, с применением обеспыливающих устройств.
9. На ППК-1 установлены пылезащитные экраны высотой 23 метра в торце причалов №11 и №14;
10. На территории ППК-3 установлен пылеветрозащитный экран: с южной и восточной сторон периметра ППК-3 и причала 49 на ППК-3; западной, южной, восточной и северной стороны периметра Т-3. Высота заграждений 20-23 м. Кроме того, с северной стороны Т-3 расположен срез рельефа (сопка), высота достигает 40-57 м, что служит естественным барьером распространения пыли. Со стороны причала 49 и 50 на ППК-3 территория складирования, транспортирования и пересыпки угля огорожена системой закрытых конвейеров и зданиями пересыпных станций, что также является барьером.
11. Применяются средства пылеподавления для летнего и зимнего сезона.
12. Применяются средства пылеподавления при работе установок дробления угля

Экран представляет собой металлическую конструкцию с мелкими ячейками конусообразной формы. Благодаря множеству мелких отверстий, такой экран гасит поток ветра и разбивает его на мелкие «ручейки», которые не настолько сильны, чтобы поднимать пыль. Наличие специально организованной перфорации и гофрирования жестких экранов способствуют более эффективному разрыву потока набегающего воздуха на отдельные потоки, отклонению их в разных направлениях, и, как следствие, к взаимоподавлению их скоростей и гашению суммарной скорости потока.

Принцип работы ветрозащитного ограждения состоит в том, что за счет мелких отверстий экран гасит поток ветра, разбивает его на мелкие ручейки, которые не поднимают пыль[242].

Благодаря множеству мелких отверстий, такой экран гасит поток ветра и разбивает его на мелкие «ручейки», которые не настолько сильны, чтобы поднимать пыль.

За ветрозащитными сетками эта часть воздушного потока с низкой скоростью и слабой турбулентностью проходит через угольные склады, формируя низкий градиент скорости ветра и низкую степень завихрения, тем самым значительно уменьшая количество поднимаемой пыли.

Наличие специально организованной перфорации и гофрирования жестких экранов способствуют более эффективному разрыву потока набегающего воздуха на отдельные потоки, отклонению их в разных направлениях, и, как следствие, к взаимоподавлению их скоростей и гашению суммарной скорости потока.

Снижение выбросов от систем обеспыливания (ограждение пылеветрозащитными экранами, укрытие кожухом, орошение) выполнено за счет применения понижающих коэффициентов. Коэффициенты, в свою очередь, приняты на основании справочников наилучших доступных технологий и расчетной методики. Эффективность таких средств, как уборочные и вакуумные машины оценить невозможно, поэтому они в расчетах не учитываются.

Эффективность пылеподавления принята по данным производителей оборудования, методическим и справочным материалам и приведена в таб. 3.1.2.4-2.

Таблица 3.1.2.4-2. Показатели эффективности мероприятий по пылеподавлению

Мероприятие	Эффективность пылеподавления	Источник информации
Ограждение складов угля ветропылезащитным экраном	Использование в расчетах выбросов коэффициента, учитывающего защищенность узла K_4	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г
Использование при перегрузочных работах и хранении угля стационарных оросительных, распылительных, оросительно-вентиляционных установок, водяных оросителей, туманообразующих установок	Использование в расчетах выбросов коэффициента, учитывающего орошение η=0,7-0,85	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)»

3.1.2.4.1 Описание технических средств пылеподавление на ППК-1

Для пылеподавления и пылеуборки применяются передвижные оросительные установки и уборочные машины:

- вакуумная ПУМ KRS 90 – 1 ед.
- вакуумная ПУМ KRS 95 – 1 ед.
- вакуумный погрузчик Centurion LN1012 DISAB – 1 ед.

Дополнительно при перегрузке насыпных грузов привлекаются мобильные оросительные установки мобильный несамоходный снегогенератор Т-40 - 2 ед. и автономная система пылеподавления (снегогенератор TF-10) установленные на шасси КАМАЗ - 1 ед.

В случае принятия решения о перегрузке насыпных грузов вышеуказанная техника (а именно: снегогенератор Т-40 - 2 ед. и снегогенератор TF-10 – 1 ед) будет перемещена на ППК-1 для постоянной работы с другого ОНВ (ППК-3).

[242] Московая И.В., Лазарева Л.П. Анализ эффективности применения ветро-пылезащитных экранов на открытых складах угольных терминалов//Еврайзийский союз учены (ЕСУ), №6 (15), 2015 г., с. 140-144], [Московая И.В. Оценка эффективности установки ветро-пылезащитных экранов на территории угольных терминалов: выпускная квалификационная работа. - Владивосток., 2015. - 67 с

Зона «А» причалов №12 и №11 не орошается. Во избежание выхода из строя техники орошение в районе погрузо-разгрузочных работ на суда не производится. В качестве защиты акватории от просыпей пыли применяются полога, укрывающие расстояние между судном и причалом в зоне проведения грузовых работ.

Вакуумная подметальная-уборочная машина KRS 90/95 предназначена для очистки дорог, пожарных проездов под зачистку.

Необходимое разрежение для всасывания смета создается в первую очередь в бункере для сбора смета двумя высокопроизводительными вентиляторами, приводимыми в движение дополнительным дизельным двигателем установки. Бункер для сбора смета в свою очередь соединен с всасывающими раструбами оборудования для сбора мусора двумя направляющими гофрированными резиновыми патрубками. Всасываемые за счет создаваемого разряжения во всасывающих раструбах грязь, вода и посторонние предметы через направляющие патрубки попадают в бункер для сбора смета. Цилиндрическая подметальная щетка предназначена для отрыва и поднятия в воздух по направлению к всасывающим соплам слежавшихся и поэтому не засосавшихся частиц смета. Впереди всасывающих сопел установлены две дисковые подметальные щетки, управление которыми осуществляется каждой по отдельности и при необходимости применения. Смет, сметаемый этими щетками, выкладывается непосредственно в зону уборки вакуумного рабочего органа. Для предотвращения поднятия пыли во время работы имеется система распыла воды на убираемое покрытие непосредственно перед ее уборкой.

Вакуумный погрузчик Centurion LN1012 DISAB пневматически собирает и транспортирует материал, который по своей консистенции проходит через шланги диаметром 200мм. К таким материалам относятся камень, гравий, песок, химикаты, шлам, пыль и жидкости. Объем контейнера для собранного материала – 12 м³.

Данный агрегат, благодаря оснащению вакуумным насосом чистит колодцы и отстойники. С помощью специальной подметательной насадки убирает дороги, собирая слой пыли или другого материала толщиной до 5 см.

При данных параметрах (объем контейнера – 12 м³., сила всасывания 900 м/бар.) полный бункер набирается в среднем за полчаса. Его наполняемость контролируется с помощью специально встроенных датчиков, а собранная отвозится и выгружается на специально отведенную площадку. По мере наполнения данный процесс повторяется.

Орошение осуществляется в местах визуального пыления – при погрузо-разгрузочных работах, сортировочных работах, сдувании сыпучих грузов от порывов ветра.

3.1.2.4.2 Описание технических средств пылеподавление на ППК-3

Внедрена в эксплуатацию система пылеподавления, включающая в себя:

- мобильный несамоходный снегогенератор Т-40 - 2 ед.
- стационарные системы пылеподавления водяным туманом дробильно-сортировочных комплексов ДСК № 26, ДСК № 7, ДСК № 8, ДСК № 9, ДСК № 55, ДСК № 56.
- стационарная система орошения угольных складов ППК-3 и Т-3.
- система мелкокапельного распыления MicroCool вагоноопрокидывателей ППК-3, (Т-3) №1, 2, 3, 4.
- автономные системные пылеподавления (снегогенераторы TF-10) установленные на шасси КАМАЗ - 4 ед.
- автономные системы пылеподавления (снегогенераторы на базе TF-10), установленные на портальные комплексы, на путях движения Стакера 1,2,3,4 – 4 ед.
- гидропневматическая система пылеподавления водяным туманом на судопогрузочных машинах №1, 2, 3, 4, 5, 6.

- Super Cristal (снегогенератор) – мобильный несамоходный снегогенератор

Внедрена в эксплуатацию система пылеуборки:

- вакуумная подметально-уборочная машина KRS 95 MAN – 2 ед.
- вакуумный погрузчик CENTURION LN1012 STEP III DISAB – 3 ед;
- вакуумный погрузчик ИВЕКО – 1 ед;
- стационарная система вакуумной пылеуборки вагоноопрокидывателей №№1,2 и пересыпных станций с применением специальной техники «DISAB»

Работы по пылеподавлению мобильными снегогенераторами и мобильными установками пылеподавления производятся на причалах №№ 49, 50, 51, 51А, складах угля, дробильно-сортировочных комплексах, пересыпных станциях, дорогах, проездах комплекса, где имеется интенсивное пылеобразование. В первую очередь работы по пылеподавлению производятся в местах интенсивного пылеобразования, обнаруживаемого визуально.

Таким образом, учёт средств пылеподавления ведётся путём использования понижающего коэффициента η (0,8-0,85) на основании Отраслевой методики расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь. 2014 г (утверждена к применению распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне методик, используемых для расчета величин выбросов загрязняющих веществ).

Вакуумный погрузчик CENTURION LN1012 STEP III (DISAB) – при необходимости в течении смены производится зачистка пересыпных, приводных станций, здания вагоноопрокидывателя от скоплений угольной пыли, также используется для высасывания угольной пыли на гофрированном покрытии ячеек пирсов №№ 49, 50, подрельсовых путей судопогрузочных машин. Время для выгрузки и зачистки приемного бункера не менее 30 мин. При работе по выкачиванию воды время на зачистку приемного бункера и просушку фильтров не менее одного часа.

Вакуумные подметально-уборочные машины - уборка территории после орошения снегогенераторами, (движение следом, для минимизации пыления при уборке). Время для выгрузки и зачистки приемного бункера не менее 30 мин.

3.1.3 Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, с указанием их ПДК, класса опасности и валового выброса по каждой из промышленных площадок на период эксплуатации объекта представлен в таблицах 3.1.3-1, 3.1.3-2, 3.1.3-3.

На **ППК-1** перечень загрязняющих веществ содержит **36** наименований. Выбросы загрязняющих веществ от всех источников (включая передвижные источники) составляют **213,924** тонн в год, в том числе газообразных **110,284** т/год, твердых **103,640** т/год.

На **ППК-3** перечень загрязняющих веществ содержит **44** наименования. Выбросы загрязняющих веществ от всех источников (включая передвижные источники) составляют **2664,994** тонн в год, в том числе газообразных **1768,685** т/год, твердых **896,309** т/год.

На **Портофлоте** перечень загрязняющих веществ содержит **15** наименований. Выбросы загрязняющих веществ от всех источников (включая передвижные источники) составляют **50,394** тонн/год, в том числе газообразных **49,633** т/год, твердых **0,762** т/год.

Таблица 3.1.3-1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных и передвижных источников на ППК-1

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас-ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0101	диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/	ПДКс.г.	0,005	2	0,041	0,345
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДКс.с.	0,04	3	4,434	4,764
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,00162	0,0062
0146	Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит)	ПДКс.г.	0,00002	2	0,0174	0,0182
0155	диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	ОБУВ ПДКм.р. ПДКс.с.	0,04 0,15 0,05	-	1,50e-7	3,15e-6
0184	Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,001 0,0003 0,00015	1	0,00165	0,00163
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	2,884	26,663
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	0,498	4,676
0322	Серная кислота/по молекуле H2SO4/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,1 0,001	2	0,0000048	0,00015
0325	Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический)	ПДКс.г.	1,50e-5	1	0,00044	0,000435
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,474	2,474
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	1,284	9,939
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,00092	0,0103
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	6,241	43,255
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,00084	0,0042
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,00088	0,0036
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4	0,992	12,287
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	ПДКм.р. ПДКс.с.	50 5	3	0,367	4,544
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,06 0,005	2	0,0048	0,059
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3	0,0101	0,041
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,6 0,4	3	0,003	0,037
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.г.	1,00e-6	1	0,0000021	0,000009
1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	ПДКм.р.	0,01	3	1,64e-6	0,0000086
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,0186	0,078
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,01 0,005	3	0,000001	0,0000053
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4	0,000356	0,00047
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	1,191	8,621
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	0,0086	0,0225
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДКм.р.	1	4	0,034	0,046
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	ОБУВ	0,05	-	0,0000287	0,000112
2881	Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	8,42e-7	0,0000177
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	1,529	23,460
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в	ПДКм.р.	0,5	3	0,087	0,390

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
	%: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	ПДКс.с.	0,15			
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	-	0,0081	0,0366
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,5	-	0,00064	0,00023
3749	Пыль каменного угля	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	4,996	72,137
Всего веществ (36):					**25,131**	**213,924**
в том числе твердых (16):					**11,592**	**103,640**
жидких и газообразных (20):					**13,539**	**110,284**
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6030. Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат 6034. Свинца оксид, серы диоксид 6035. Сероводород, формальдегид 6041. Серы диоксид, кислота серная 6043. Серы диоксид, сероводород 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора 6204. Азота диоксид, серы диоксид 6205. Серы диоксид, фтористый водород						

Таблица 3.1.3-2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных и передвижных источников на ППК-3

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДКс.с.	0,04	3	0,450	1,049
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,0067	0,017
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01	-	0,000066	0,000019
0231	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид)/в пересчете на барий/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,015 0,004 0,0005	2	0,0021	0,0006
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	17,693	366,459
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,4 0,15 0,04	2	0,00025	0,000072
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	4	0,0000246	0,0000071
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	13,468	251,830
0308	Ортоборная кислота (орто-Борная кислота; бор тригидроксид)	ПДКс.с.	0,02	3	0,0007	0,0002
0312	Дигидропероксид (Водород перекись, дигидропероксид)	ОБУВ	0,02	-	0,0031	0,000072
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,02	2	0,000066	0,0009
0322	Серная кислота/по молекуле H2SO4/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,1 0,001	2	0,0000184	0,0000254
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	7,247	132,984
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	26,362	496,621
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,000101	0,000434
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	30,865	582,918
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,00143	0,0073
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,00105	0,0051
0348	Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	ОБУВ	0,02	-	0,0021	0,0006
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4	0,053	0,339
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	ПДКм.р.	50	3	0,0197	0,125

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас-ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
		ПДКс.с.	5			
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,06 0,005	2	0,00026	0,00164
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3	0,000081	0,00051
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,6 0,4	3	0,000162	0,00103
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.г.	1,00e-6	1	0,0000216	0,0004
0898	Трихлорметан	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,1 0,03 0,004	2	0,0174	0,005
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	4 0,04 0,017	2	0,000247	0,000071
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,006 0,003	2	0,00001	0,0001
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДКм.р.	0,1	4	0,000021	0,000006
1240	Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	ПДКм.р.	0,1	4	0,0063	0,0455
1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	ПДКм.р.	0,01	3	2,23e-6	0,0000117
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,0109	0,051
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,01 0,005	3	1,37e-6	0,0000072
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,06	3	0,000096	0,0000276
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4	0,0165	0,057
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	4,324	69,685
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,2	-	0,067	0,480
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДКм.р.	1	4	0,0217	0,055
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	ОБУВ	0,05	-	0,000034	0,00022
2881	Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,0000027	0,000032
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	26,960	489,299
2921	Пыль поливинлхлорида	ОБУВ	0,1	-	0,122	0,081
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	-	0,0236	0,155
3749	Пыль каменного угля	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	13,614	272,708
Всего веществ (44):					**141,360**	**2664,995**
в том числе твердых (12):					**48,428**	**896,309**
жидких и газообразных (32):					**92,932**	**1768,686**

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:
6003. Аммиак, сероводород
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид
6005. Аммиак, формальдегид
6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол
6035. Сероводород, формальдегид
6038. Серы диоксид, фенол
6041. Серы диоксид, кислота серная
6043. Серы диоксид, сероводород
6045. Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)
6052. Уксусная кислота, фенол, этилацетат
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора
6204. Азота диоксид, серы диоксид
6205. Серы диоксид, фтористый водород

Таблица 3.1.3-3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных и передвижных источников на Портофлоте

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас-ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	2,557	16,746
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,416	2,721

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас-ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
		ПДКс.г.	0,06			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,115	0,762
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	1,372	9,129
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,000045	0,000125
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	2,556	16,674
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4	0,000183	0,00226
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	ПДКм.р. ПДКс.с.	50 5	3	0,000068	0,00084
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,06 0,005	2	0,0000009	0,000011
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3	0,0000003	0,0000034
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,6 0,4	3	0,0000006	0,0000069
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.г.	1,00e-6	1	2,86e-6	0,0000196
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,0266	0,166
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,630	4,149
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДКм.р.	1	4	0,016	0,044
Всего веществ (15):					**7,689**	**50,394**
в том числе твердых (2):					**0,115**	**0,762**
жидких и газообразных (13):					**7,574**	**49,632**
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6035. Сероводород, формальдегид 6043. Серы диоксид, сероводород 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

3.1.3.1 Расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Расчет выбросов проведен по действующим на территории РФ методикам расчета. Порядок формирования и ведения перечня методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками утвержден Приказом Минприроды №341 от 31.07.2018 г.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены с использованием методик, вошедших в перечень, утвержденный Приказом Минприроды №341 от 31.07.2018 г.

Протокол расчета количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в Приложении А,Б книги 2.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведены в Приложении А книги 2.3.

Обоснование выбора метода определения выбросов и выбора расчетной методики по каждому из источников выбросов приведены в таблице 3.1.3.1-1.

Таблица 3.1.3.1-1. Обоснование выбора расчетных методик

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
ППК-1		
0001 (Дымовая труба котельной)	«Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час (утверждена Госкомэкологии России 07.07.1999) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р(с изм., внесенными распоряжением Минприроды России от 05.08.2022 № 21-р), позиция №2 в Перечне)	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов организованных ИЗАВ используются преимущественно инструментальные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются..для получения данных о показателях выбросов... от

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
		топливосжигающих установок мощностью не более 50 МВт» Для определения выбросов использован комбинированный метод: выполнено два варианта – по замерам и расчетным путем, в качестве итогового результаты выбраны наибольшие полученные значения.
0002 (Вентиляция В3 от прачечной (здание СБЗ))	Методические указания по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями бытового обслуживания. Владивосток, 2003 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №54 в Перечне)	п. 26 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г «использование расчетных методов для определения показателей выбросов организованных ИЗАВ допускается... отсутствие практической возможности забора проб для определения инструментальными методами».
0003 (Вытяжной зонт подсобного помещения здания пилорамы)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №19 в Перечне)	п. 26 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г «использование расчетных методов для определения показателей выбросов организованных ИЗАВ допускается... отсутствие практической возможности забора проб для определения инструментальными методами».
0004 (Вентиляция Вмо1 (РММ, участок ремонта средств малой механизации))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 с дополнениями и изменениями, (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0005 (Вентиляция Вмо2 (РММ, участок ремонта средств малой механизации))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 с дополнениями и изменениями, (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49); Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №18 в Перечне); Методик расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №17 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов по механической обработке материалов … от сварочных работ … от инфраструктуры транспортных объектов»
0006 (Вентиляция Вмо3 (РММ, участок ремонта средств малой механизации))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 с дополнениями и изменениями, (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49); Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №18 в Перечне); Методик расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №17 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов по механической обработке материалов … от сварочных работ … от инфраструктуры транспортных объектов»
0007 (Вентиляция Вмо4 (РММ, участок ремонта средств малой механизации))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 с дополнениями и изменениями, (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0008 (Вентиляция В1 (РММ, сварочный цех))	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов при выполнении работ … по механической обработке материалов … от сварочных работ»

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
	России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №18 в Перечне); Методик расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №17 в Перечне)	
0009 (Вентиляция В5 (РММ, сварочный цех))	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №18 в Перечне); Методик расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №17 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов при выполнении работ … по механической обработке материалов … от сварочных работ»
0010 (Вентиляция В6 (РММ, сварочный цех))	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №18 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от сварочных работ»
0011 (Вентиляция Вмо7 (РММ, сварочный цех))	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №18 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от сварочных работ»
0012 (Вентиляция Вмо8 (РММ, сварочный цех))	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №18 в Перечне); Методик расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №17 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов при выполнении работ … по механической обработке материалов … от сварочных работ»
0013 (Вентиляция Вмо5 (РММ, сварочный цех)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0014 (Вентиляция Вмо6 (РММ, сварочный цех)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0015 (Вентиляция аккумуляторной (около РММ)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 с дополнениями и изменениями, (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0016 (Вентиляция В1 (СТО))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0017 (Вентиляция В2 (СТО))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0018 (Вентиляция В3	Методика проведения инвентаризации выбросов	п. 28 Приказа Минприроды №871 от

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
(СТО))	загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0019 (Вентиляция В4 (СТО))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0020 (Вентиляция В5 (СТО))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0021 (Вентиляция В6 (СТО))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0022 (Вентиляция ТВ1 (СТО))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0023 (Вентиляция ТВ2 (СТО))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0024 (Вентиляция ТВ3 (СТО))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0025 (Вентиляция ТВ4 (СТО))	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от … от инфраструктуры транспортных объектов»
0026 (Вентиляционная установка В-1А столовой)	Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического оборудования предприятий пищеконцентратной промышленности. М., 1992 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №95 в Перечне)	п. 26 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г «использование расчетных методов для определения показателей выбросов организованных ИЗАВ допускается... отсутствие практической возможности забора проб для определения инструментальными методами».
6001 (Емкость с топливом)	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне); Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №39 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6002 (Аварийная емкость на площадке слива цистерны около котельной)	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне); Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №39 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6003 (Деревообрабатывающий станок)	Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе удельных показателей). СПб., 2015 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р,	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
	позиция №96 в Перечне)	
6004 (Заточной станок (РММ))	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №17 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6005 (Участок ремонта средств малой механизации РММ (помещение автопогрузчиков))	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №17 в Перечне); Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №18 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6006 (Ремонт передвижной перегрузочной техники)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6007 (Сварочный пост (пл. рем. грейферов))	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №18 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6008 (Стоянка спецтехники)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49 в Перечне) Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6009 (Стоянка погрузчиков)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6010 (Пункт заправки)	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне); Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №39 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6011 (Очистные	Методика по нормированию и определению выбросов	п. 28 Приказа Минприроды №871 от

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
сооружения (тыл причала №11))	загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №29 в Перечне) Компонентный состав углеводородов принят по: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне); Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №39 в Перечне)	19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ… от инфраструктуры транспортных объектов» п. 29 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Если перечень методик расчета выбросов, … не содержит соответствующей методики расчета выбросов, для определения показателей выбросов расчетным методом используются расчеты на основе материально-сырьевого баланса технологического процесса, физико-химических закономерностей процессов образования выбросов или показателей удельных величин выбросов от однотипного оборудования»
6012 (Очистные сооружения (тыл причала №12))	Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №29 в Перечне) Компонентный состав углеводородов принят по: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне); Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №39 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ… от инфраструктуры транспортных объектов» п. 29 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Если перечень методик расчета выбросов, … не содержит соответствующей методики расчета выбросов, для определения показателей выбросов расчетным методом используются расчеты на основе материально-сырьевого баланса технологического процесса, физико-химических закономерностей процессов образования выбросов или показателей удельных величин выбросов от однотипного оборудования»
6013 (Очистные сооружения причалов №№13-14)	Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №29 в Перечне) Компонентный состав углеводородов принят по: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне); Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №39 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ… от инфраструктуры транспортных объектов» п. 29 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Если перечень методик расчета выбросов, … не содержит соответствующей методики расчета выбросов, для определения показателей выбросов расчетным методом используются расчеты на основе материально-сырьевого баланса технологического процесса, физико-химических закономерностей процессов образования выбросов или показателей удельных величин выбросов от однотипного оборудования»
6014 (Причал №11, Склад зона «А»)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №38 в Перечне); Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992 (Сведения внесены распоряжением МПР РФ от 28.06.2021 г №22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), поз №102 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6015 (Причал №11, Склад зона «В», «С»)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №38 в Перечне); Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
	складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992 (Сведения внесены распоряжением МПР РФ от 28.06.2021 г №22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), поз №102 в Перечне); Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №108 в Перечне)	
6016 (Причал №11, Выгрузка)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №38 в Перечне); Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6017 (Причал №11, Перегрузка бульдозером)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №38 в Перечне); Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6018 (Причал №11, Погрузка в судно)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №38 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6019 (Причал №12, Склад зона «А»)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №38 в Перечне); Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992 (Сведения внесены распоряжением МПР РФ от 28.06.2021 г №22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), поз №102 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6020 (Причал №12, Склад зона «В» и «С»)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №38 в Перечне); Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992 (Сведения внесены распоряжением МПР РФ от 28.06.2021 г №22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), поз №102 в Перечне); Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
	промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №108 в Перечне)	
6021 (Причал №12, Выгрузка)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №38 в Перечне); Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6022 (Причал №12, Перемещение груза на складе)		
6023 (Причал №12, Погрузка в судно)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №38 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6024 (Пыление просыпей груза на причале №11, №12)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6025 (Причал №13, зона «С», тарировка медного концентрата)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №38 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6026 (Причал №11, 12, Перегрузка металлолома)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №38 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6027 (Причал №13, Склад зона «А»)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6028 (Причал №13, Склад зона «В»)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6029 (Причал №13, Склад зона «С»)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6030 (Причал №13, Склад зона «D»)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
6031 (Причал №13, Выгрузка)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6032 (Причал №13, Перегрузка, ДСУ)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6033 (Причал №13, Перемещение угля на складе)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6034 (Причал №13, Погрузка в судно)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6035 (Причал №14, Склад зона «A»)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6036 (Причал №14, Склад зона «B»)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6037 (Причал №14, Склад зона «C»)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6038 (Причал №14, Склад зона «D»)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6039 (Причал №14, Выгрузка)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6040 (Причал №14, Перегрузка, ДСУ)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
6041 (Причал №14, Перемещение угля на складе)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р,	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
	позиция №108 в Перечне)	
6042 (Причал №14, Погрузка в судно)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0001п (Рейсирование тягача)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0002п (Внутренний проезд грузовиков)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0003п (Причал №11, Техника)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49 в Перечне); Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0004п (Причал №11, ДВС бульдозера)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0005п (Причал №12, Техника)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49 в Перечне); Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0006п (Причал №13, Техника)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49 в Перечне);	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	
0007п (Причал №14, Техника)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49 в Перечне); Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0008п (Рейсирование автотехники и спецтехники)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49 в Перечне); Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №99 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0009п (Работа погрузчика)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
00010п (Проезд автоцистерны)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р, позиция №49 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0011п, 0012п (Главные двигатели б/к «Тайфун»)	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №4 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0013п, 0014п (Главные двигатели м/б «Урал»)	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №4 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0015п, 0016п (Главные двигатели м/б «Александр Козицын»)	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №4 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
ППК-3		

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
0001 (Дымовая труба котельной - лето)	Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час (утверждена Госкомэкологии России 07.07.1999) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №2)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...от топливосжигающих установок мощностью не более 50 МВт». Выбросы загрязняющих веществ частично приняты по результатам замеров (по если показатели превышали расчетные)
0002 (Дымовая труба котельной - зима)	Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных измерений по ф-ле (1) п. 41 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021	Применение расчетных методов с использованием результатов измерений отдельных характеристик источника выбросов допустимо для топливосжигающих установок мощностью не более 50 МВт (п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г).
0003 (Углеподача к приемному бункеру)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... погрузо-разгрузочных работ»
0004 (Кузнечный горн)	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1999)» (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №98)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...от топливосжигающих установок мощностью не более 50 МВт»
0005 (Вытяжная вентиляция В1.3 сварочного участка РММ)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №18)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... сварочных и окрасочных работ»
0006 (Вытяжная вентиляция шиноремонтного участка)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №49)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов ...от инфраструктуры транспортных объектов»
0007 (Участок ремонта конвейерных лент)	«Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса» (утверждена Федеральным агентством по промышленности Российской Федерации, 2006 год) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №8)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... по механической обработке материалов»
0008 (Автотранспорт в теплом гаражном боксе)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №49)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов ...от инфраструктуры транспортных объектов»
0009 (Столовая)	«Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического оборудования предприятий пищеконцентратной промышленности. М., 1992» (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г № 22-р под позицией №95)	Применение инструментального метода невозможно ввиду отсутствия доступа к вентиляции и организации врезки в газоходе (п. 25 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г
0010 (Вентиляционный выход лаборатории (1))	Расчет выбросов выполнен балансовым методом и с помощью Расчетной инструкции (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса» (утверждена Федеральным агентством по промышленности Российской Федерации, 2006 год) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-	Для ряда используемых реагентов не определены удельные показатели выбросов (п. 29 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г). Применение инструментального метода невозможно ввиду отсутствия доступа к вентиляции (п. 25 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г
0011 (Вентиляционный выход лаборатории (2))		

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
	р), позиция №8 в Перечне)	
0012 (Вытяжка В1 галереи углеподачи) 0013 (Вытяжка В2 галереи углеподачи) 0014 (Вытяжка В3 галереи углеподачи)	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне)	Применение инструментального метода невозможно ввиду отсутствия доступа к вентиляции и организации врезки в газоходе (п. 25 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г
0015 (Вытяжка участка по ремонту и испытанию газопламенной аппаратуры, РММ)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №17)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... по механической обработке материалов»
0016 (Кузнечный горн)	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1999)» (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №98)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...от топливосжигающих установок мощностью не более 50 МВт»
0017 (Вытяжка В4.3 сварочного участка, РММ)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №18)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... сварочных и окрасочных работ»
0018 (Вытяжная вентиляция В2.3 сварочного участка РММ)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №18)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... сварочных и окрасочных работ»
0019 (Вытяжная вентиляция В3.3 сварочного участка РММ)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №18)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... сварочных и окрасочных работ»
0020 (Вытяжная вентиляция В1 прачечной)	Методические указания по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями бытового обслуживания. Владивосток, 2003 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №54 в Перечне)	Применение инструментального метода невозможно ввиду отсутствия доступа к вентиляции и организации врезки в газоходе (п. 25 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г
0021 (Вытяжная вентиляция В2 заточного станка, гараж сантехников)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №17)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... по механической обработке материалов»
0022 (Вытяжная вентиляция В3 сварочного поста, гараж сантехников)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №18)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... сварочных и окрасочных работ»
0023 (Вытяжная вентиляция В1 аккумуляторной, цех малой механизации)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №49)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов… от инфраструктуры транспортных объектов»
0024 (Аспирационная система вагоноопрокидывателя №1 (ось А, ПУ-1)) 0025 (Аспирационная система вагоноопрокидывателя № 2 (ось В, ПУ-2) 0026 (Аспирационная система пересыпной станции ПС-14 (ПУУ-6)	Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных измерений по ф-ле (1) п. 41 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021	Для определения выбросов использован инструментальный метод (п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г).

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
0027 (Аспирационная система пересыпной станции ПС-16-20 (ПУУ-4), газоход 1)		
0028 (Аспирационная система пересыпной станции ПС-11, ПС-29 (ПУУ-5))		
0029 (Дробильно-сортировочный комплекс 26-ДСК)	Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных измерений по ф-ле (1) п. 41 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021	Для определения выбросов использован инструментальный метод (п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г).
0030 (Аспирационная система пересыпных станций 31-34, ПРУ 35-38 (ПУУ-3))	Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных измерений по ф-ле (1) п. 41 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021	Для определения выбросов использован инструментальный метод (п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г).
0031 (Аспирационная система пересыпной станции ПС-16-20 (ПУУ-4), газоход 2)	Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных измерений по ф-ле (1) п. 41 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021	Для определения выбросов использован инструментальный метод (п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г).
0034 (Аспирационная система вагоноопрокидывателя №3 (ось А, ПУ-16))	Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных измерений по ф-ле (1) п. 41 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021	Для определения выбросов использован инструментальный метод (п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г).
0035 (Аспирационная система вагоноопрокидывателя №4 (ось В, ПУ-17))	Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных измерений по ф-ле (1) п. 41 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021	Для определения выбросов использован инструментальный метод (п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г).
0036 (Аспирационная система ПС-2,3,4 (ПУ-9))		
0037 (Аспирационная система ПС-5,6 (ПУ-8))		
0038 (Аспирационная система ПС-7 (ПУ-7))		
0039 (Аспирационная система ПС-8,9,10 (ПУ-10))		
0040 (Аспирационная система ПС-12 (ПУ-12))		
0041 (Аспирационная система ПС-11 (ПУ-11))		
0042 (Аспирационная система ПС-13 (ПУ-13))		
0043 (Аспирационная система ПС14 (ПУ-14))		
0044 (Аспирационная система ПС15 (ПУ-15))		
0045 (Гараж для хранения техники для пылеподавления)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №49)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от инфраструктуры транспортных объектов»
0046 (Аспирационная система ДСК-55)	Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных измерений по ф-ле (1) п. 41 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021	Для определения выбросов использован инструментальный метод (п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г).
0047 (Аспирационная система ДСК-56)	Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании инструментальных измерений по ф-ле (1) п. 41 Приказа МПР РФ №871 от 19.11.2021	Для определения выбросов использован инструментальный метод (п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г).
0048 (Аспирация брикетировщика)	Расчет выбросов выполнен по паспорту установки	На момент инвнтаризации источников выбросов брикетировщик не введен в эксплуатацию. (п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 г).
0049 (Вытяжная вентиляция В2 участок ТО и ТР, цех малой механизации Т-3)	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999). (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №99); Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от инфраструктуры транспортных объектов»
0050 (Вытяжная вентиляция В3 участок ТО и ТР, цех малой механизации Т-3)		
0051 (Вытяжная вентиляция ВЕ5 участок ТО и ТР, цех		

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
малой механизации Т-3)	дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №49)	
0052 (Вытяжная вентиляция ВЕ6 участок ТО и ТР, цех малой механизации Т-3)		
6001 (Емкость с дизтопливом)	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне) и Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». СПб., 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №39 в Перечне).	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6002 (Выгрузка шлака из циклона)	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р , под позицией №38)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6003 (Сварочный пост в котельной)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №18 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... сварочных и окрасочных работ»
6004 (Газовая резка)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №18)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... сварочных и окрасочных работ»
6005 (Вытяжная вентиляция станочного участка)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №17); Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №18)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов...при выполнении работ ... по механической обработке материалов... сварочных и окрасочных работ»
6006 (Автотранспорт в теплом гаражном боксе)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №49)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6007 (Открытая автостоянка машин у здания РММ)		
6008 (Открытая стоянка бульдозеров)	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999). (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №99)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6009 (Топливозаправочный пункт)	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне) и Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». СПб., 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №39 в Перечне).	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6010 (Прачечная, АБК (3-х эт))	Методические указания по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями бытового обслуживания. Владивосток, 2003 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №54 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6011 (Гараж	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих	п. 28 Приказа Минприроды №871 от

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
сантехников)	веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №17); Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №18)	19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6012 (Автомойка)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №49); Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №29 в Перечне) Компонентный состав углеводородов принят по: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне); Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №39 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»; п. 29 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Если перечень методик расчета выбросов, … не содержит соответствующей методики расчета выбросов, для определения показателей выбросов расчетным методом используются расчеты на основе материально-сырьевого баланса технологического процесса, физико-химических закономерностей процессов образования выбросов или показателей удельных величин выбросов от однотипного оборудования»
6013 (работа ленточного конвейера К-21 от стакера 1)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6014 (работа ленточного конвейера К-22 от стакера 2)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6015 (работа ленточного конвейера К-23 от реклаймера 1)		
6016 (работа ленточного конвейера К-24 от реклаймера 2)		
6017 (работа ленточного конвейера К-25 от реклаймера 3)		
6018 (работа ленточного конвейера К-26 от реклаймера 4)		
6019 (работа ленточного конвейера К-39 от СПМ 1)		
6020 (работа ленточного конвейера К-40 от СПМ 2)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6021 (работа ленточного конвейера К-41 от СПМ 3)		
6022 (работа ленточного конвейера К-42 от СПМ 4)		
6023-6024 (Работа стакера)		
6025 -6028 (Работа реклаймера)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
6029-6032 (Судопогрузочная машина)	веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6033-6044 (Сдувание с штабеля угля)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6045 (Дробильно-сортировочный комплекс 7-ДСК на конвейере №7)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6046 (Дробильно-сортировочный комплекс 8-ДСК на конвейере №8)		
6047 (Дробильно-сортировочный комплекс 9-ДСК на конвейере №9)		
6048 (Дробильно-сортировочный комплекс 26-ДСК на конвейере №26)		
6049 (Отстойники очистных сооружений)	Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №29 в Перечне) Компонентный состав углеводородов принят по: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне); Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №39 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»; п. 29 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Если перечень методик расчета выбросов, … не содержит соответствующей методики расчета выбросов, для определения показателей выбросов расчетным методом используются расчеты на основе материально-сырьевого баланса технологического процесса, физико-химических закономерностей процессов образования выбросов или показателей удельных величин выбросов от однотипного оборудования»
6050 (Барорыхлительный комплекс)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6051 (Сварочный пост около ВО №1,2)	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №18)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6052 (Работа ДСУ)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6053-6054 (Погрузка угля в трюм судна - работа судопогрузочных машин)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6055-6058 (Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
	горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6059-6060 (Формирование штабеля угля - работа стакеров)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6061 (Транспортировка угля - конвейер №69 к стакеру №4)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6062 (Транспортировка угля - конвейер №66 к стакеру №3)		
6063 (Транспортировка угля - конвейер №65 от реклаймера №5)		
6064 (Транспортировка угля - конвейер №67 от реклаймера №6)		
6065 (Транспортировка угля - конвейер №68 от реклаймера №7)		
6066 (Транспортировка угля - конвейер №70 от реклаймера №8)		
6067 (Транспортировка угля - конвейер №63 к СПМ 5)		
6068 (Транспортировка угля - конвейер №64 к СПМ 6)		
6069-6080 (Сдувание с открытых штабелей хранения угля)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6081 (Локальные очистные сооружения ливневого стока)	Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №29 в Перечне) Компонентный состав углеводородов принят по: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне); Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №39 в Перечне)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»; п. 29 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Если перечень методик расчета выбросов, … не содержит соответствующей методики расчета выбросов, для определения показателей выбросов расчетным методом используются расчеты на основе материально-сырьевого баланса технологического процесса, физико-химических закономерностей процессов образования выбросов или показателей удельных величин выбросов от однотипного оборудования»
6082 (Топливозаправочный пункт)	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне) и Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». СПб., 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №39 в Перечне).	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6083 (Транспортировка угля - конвейер №55)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
6084 (Транспортировка угля - конвейер №56)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
6085 (Работа ДСУ)	«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №108)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
0001п (Работа техники на подаче угля в котельную)	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999). (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №99)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
0002п (Работа техники)	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999). (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №99); Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №49)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
0003п (Маневровый тепловоз)	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом). УралЮрИздат (1992 г.) (разделы 1, 4, 5.2, 5.13, 6-8)» (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №100)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
0004п (Рейсирование техники)	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999). (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №99); Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, под позицией №49)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
0005п (Маневровый тепловоз)	«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом). УралЮрИздат (1992 г.) (разделы 1, 4, 5.2, 5.13, 6-8)» (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р под позицией №100)	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ»
Портофлот		
6001 (Очистные сооружения поверхностного стока)	Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г№ 22-р, позиция №29 в Перечне) Компонентный состав углеводородов принят по: Методические указания по определению выбросов	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ… от инфраструктуры транспортных объектов» п. 29 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Если перечень методик расчета выбросов, … не содержит соответствующей

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
	загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р, позиция №5 в Перечне); Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». Санкт-Петербург, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р), позиция №39 в Перечне)	методики расчета выбросов, для определения показателей выбросов расчетным методом используются расчеты на основе материально-сырьевого баланса технологического процесса, физико-химических закономерностей процессов образования выбросов или показателей удельных величин выбросов от однотипного оборудования»
6002 (Бункеровка судов топливом)	«Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199). Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №5.	п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ
0001п (Главные двигатели б/к «Инженер Мисан»)	«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001)». Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №4.	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов от передвижных ИЗАВ используются преимущественно расчетные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются..для получения данных о показателях выбросов...от инфраструктуры транспортных объектов, дизельных установок, бензоэлектростанций
0002п (Главные двигатели б/к «Инженер Мисан»)		
0003п (Вспомогательные двигатели б/к «Инженер Мисан»)		
0004п (Вспомогательные двигатели б/к «Инженер Мисан»)		
0005п (Котельная б/к «Инженер Мисан»)	«Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час », Москва, 1999, (утверждена Госкомэкологии России 07.07.1999). Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №2.	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов от передвижных ИЗАВ используются преимущественно расчетные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «применение расчетных методов с использованием результатов измерений отдельных характеристик источника выбросов допустимо для топливосжигающих установок мощностью не более 50 МВт»
0006п (Главные двигатели б/к «Тайфун»)	«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001)». Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №4.	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов от передвижных ИЗАВ используются преимущественно расчетные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются..для получения данных о показателях выбросов...от инфраструктуры транспортных объектов, дизельных установок, бензоэлектростанций
0007п (Вспомогательные двигатели б/к «Тайфун»)		
0008п (Вспомогательные двигатели б/к «Тайфун»)		
0009п (Вспомогательные двигатели б/к «Тайфун»)		
0010п (Стояночный двигатель б/к «Тайфун»)		
0011п (Аварийный двигатель б/к «Тайфун»)		
0012п (Котельная б/к «Тайфун»)	«Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час », Москва, 1999, (утверждена Госкомэкологии России 07.07.1999). Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №2.	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов от передвижных ИЗАВ используются преимущественно расчетные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «применение расчетных методов с использованием результатов измерений отдельных характеристик источника выбросов допустимо для топливосжигающих установок мощностью не более 50 МВт»
0013п (Главные двигатели м/б «Кузбасс»)	«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001)». Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №4.	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов от передвижных ИЗАВ используются преимущественно расчетные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются..для получения данных о показателях выбросов...от инфраструктуры транспортных объектов, дизельных установок, бензоэлектростанций
0014п (Главные двигатели м/б «Кузбасс))		
0015п (Вспомогательные двигатели м/б «Кузбасс»)		
0016п (Вспомогательные двигатели м/б «Кузбасс»)		

ИЗАВ	Методика	Обоснование применения
0017п (Дизель-пожарный насос м/б «Кузбасс»)		
0018п (Котельная м/б «Кузбасс»)	«Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час », Москва, 1999, (утверждена Госкомэкологии России 07.07.1999). Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №2.	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов от передвижных ИЗАВ используются преимущественно расчетные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «применение расчетных методов с использованием результатов измерений отдельных характеристик источника выбросов допустимо для топливосжигающих установок мощностью не более 50 МВт»
0019п (Главные двигатели м/б «Урал»)	«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001)». Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №4.	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов от передвижных ИЗАВ используются преимущественно расчетные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются..для получения данных о показателях выбросов...от инфраструктуры транспортных объектов, дизельных установок, бензоэлектростанций
0020п (Главные двигатели м/б «Урал»)		
0021п (Вспомогательные двигатели м/б «Урал»)		
0022п (Вспомогательные двигатели м/б «Урал»)		
0023п (Дизель-пожарный насос м/б «Урал»)		
0024п (Котельная м/б «Урал»)	«Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час », Москва, 1999, (утверждена Госкомэкологии России 07.07.1999). Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №2.	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов от передвижных ИЗАВ используются преимущественно расчетные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «применение расчетных методов с использованием результатов измерений отдельных характеристик источника выбросов допустимо для топливосжигающих установок мощностью не более 50 МВт»
0025п (Главные двигатели м/б «Александр Козицын»)	«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001)». Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №4.	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов от передвижных ИЗАВ используются преимущественно расчетные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются..для получения данных о показателях выбросов...от инфраструктуры транспортных объектов, дизельных установок, бензоэлектростанций
0026п (Главные двигатели м/б «Александр Козицын»)		
0027п (Вспомогательные двигатели м/б «Александр Козицын»)		
0028п (Вспомогательные двигатели м/б «Александр Козицын»)		
0029п (Дизель-пожарный насос м/б «Александр Козицын»)		
0030п (Котельная м/б «Александр Козицын»)	«Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час », Москва, 1999, (утверждена Госкомэкологии России 07.07.1999). Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р под позицией №2.	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов от передвижных ИЗАВ используются преимущественно расчетные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «применение расчетных методов с использованием результатов измерений отдельных характеристик источника выбросов допустимо для топливосжигающих установок мощностью не более 50 МВт»
0031п (Проезд автоцистерны)	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №49 в Перечне)	п. 18 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «Для определения показателей выбросов от передвижных ИЗАВ используются преимущественно расчетные методы» п. 28 Приказа Минприроды №871 от 19.11.2021 «расчетные методы...применяются для инвентаризации выбросов от неорганизованных ИЗАВ

3.1.4 Анализ результатов расчета рассеивания

3.1.4.1 Исходные данные, принятые для расчета рассеивания загрязняющих веществ, сведения об используемом программном обеспечении

Исходными данными для проведения расчетов рассеивания являются: инвентаризация источников выбросов, выполненная в соответствии с Приказом Минприроды №871 от 19.11.2021 г. «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»; метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы; ситуационный план района расположения площадки размещения объекта и схема генерального плана промышленной площадки с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ.

Для оценки воздействия объекта на атмосферный воздух был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, который выполнен с учетом физико-географических и климатических условий местности, расположения источников на площадке, в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» по унифицированной программе РРВА «ЭКОцентр» версии 2.0, разработанной в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 (заключение Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) №140-084-74/20и от 10.11.2020), позволяющей дать санитарно-гигиеническую оценку степени загрязнения приземного слоя атмосферы загрязняющими веществами. Расчет средних концентраций выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) РРВА «ЭКОцентр» версии 2.0, разработанной в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 (заключение Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) №140-084-74/20и от 10.11.2020), с использованием формулы (144) МРР-2017.

Проведенными расчетами учтены:

- фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- техническая характеристика источников - высота, диаметр, объем выбрасываемых газов;
- взаимное расположение источников на промплощадке, расположение их относительно общего начала системы координат;
- рельеф района путем поправки на рельеф;
- скорость оседания различных веществ в атмосфере;

неблагоприятные метеорологические условия, путем автоматического учета опасного направления и скорости ветра, при которых достигаются наибольшие концентрации.

3.1.4.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приняты на основании климатической записки по району размещения предприятия и приведены в табл. 3.1.4.2-1.

Таблица 3.1.4.2-1. Коэффициенты, определяющие расчеты рассеивания

1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы для районов Дальнего Востока, А *(приложение 2 таб.1 МРР-273)*	200
2.	Коэффициент рельефа местности *(согласно климатической характеристике)* ППК-1 ППК-3 Портофлот	 1.2 1.1 1.2

3.	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (°С) *(согласно климатической характеристике)*	+24,8
4.	Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (°С) *(согласно климатической характеристике)*	-13,9
5.	Скорость ветра, повторяемость превышения которой 5%, Ux м/с *(согласно климатической характеристике)*	8,8

Значение безразмерного коэффициента F учитывающий скорость оседания ЗВ (газообразных и аэрозолей, включая твердые частицы) при отсутствии данных о распределении на выбросе частиц аэрозолей по размерам определяется следующим образом:

- для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей Ø не более 10 мкм F =1;
- для аэрозолей (за исключением мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм) при наличии систем очистки выбросов значение безразмерного коэффициента F приведено в таблице 3.1.4.2-2.

Таблица 3.1.4.2-2. Значение безразмерного коэффициента F

Степень очистки	Коэффициент F
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов свыше 90%	2
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов от 75% до 90% включительно	2,5
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов менее 75% или отсутствии очистки выбросов	3

3.1.4.3 Определение фонового загрязнения атмосферного воздуха

Согласно пункту 35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденной приказом Минприроды №581 от 11 августа 2020 года, учет фоновой концентрации при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при формировании загрязняющим веществом концентрации более 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ. Для загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками объекта ОНВ, которые формируют концентрации более 0,1 ПДК за границами земельного участка, учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием). При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми стационарными источниками объекта ОНВ и формирующими концентрации более 0,1 ПДК за границами земельного участка. Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

Выполнен расчет приземных концентраций ЗВ с учетом фона и без учета фона для каждой из промышленных площадок.

Концентрации более 0,1 ПДК за границами ОНВ **ППК-1** превышены для следующих ЗВ:

- диАлюминий триоксид (код 0101), концентрации составляют 1,82 ПДКсг;
- железа оксид (код 0123), концентрации составляют 0,73 ПДКсс;
- марганец и его соединения (код 0143), концентрации составляют 0,26 ПДКмр;
- меди оксид (код 0146), концентрации составляют 9,91 ПДКсг;
- свинец и его неорганические соединения (код 0184), концентрации составляют 0,13 ПДКмр;
- азота диоксид (код 0301), концентрации составляют 1,88 ПДКмр и 0,6 ПДКсс;
- азота оксид (код 0304), концентрации составляют 0,15 ПДКмр и 0,16 ПДКсг;

– мышьяк, неорганические соединения (код 0325), концентрации составляют 0,38 ПДКсг;
– углерод (код 0328), концентрации составляют 0,97 ПДКмр и 0,19 ПДКсс;
– серы диоксид (код 0330), концентрации составляют 0,13 ПДКмр и 0,31 ПДКсс;
– дигидросульфид (код 0333), концентрации составляют 1,14 ПДКмр и 0,19 ПДКсг;
– углерода оксид (код 0337), концентрации составляют 0,36 ПДКмр;
– бензол (код 0602), концентрации составляют 0,18 ПДКмр;
– диметилбензол (код 0616), концентрации составляют 0,31 ПДКмр;
– керосин (код 2732), концентрации составляют 0,28 ОБУВ;
– алканы С12-С19 (код 2754), концентрации составляют 0,23 ПДКмр;
– пыль неорганическая SiO2 20-70% (код 2908), концентрации составляют 1,72 ПДКмр и 5,78 ПДКсс;
– пыль неорганическая SiO2 до 20% (код 2909), концентрации составляют 0,14 ПДКмр;
– пыль абразивная (код 2930), концентрации составляют 1,35 ОБУВ;
– пыль каменного угля (код 3749), концентрации составляют 2,14 ПДКмр и 1,45 ПДКсс.

Концентрации более 0,1 ПДК за границами ОНВ **ППК-3** превышены для следующих ЗВ:
– железа оксид (код 0123), концентрации составляют 0,82 ПДКсс;
– марганец и его соединения (код 0143), концентрации составляют 0,72 ПДКмр и 0,22 ПДКсс;
– барий и его соли (код 0231), концентрации составляют 0,39 ПДКмр;
– азота диоксид (код 0301), концентрации составляют 1,11 ПДКмр и 0,17 ПДКсс;
– азота оксид (код 0304), концентрации составляют 0,15 ПДКмр;
– дигидропероксид (код 0312), концентрации составляют 0,16 ПДКмр;
– углерод (код 0328), концентрации составляют 1,04 ПДКмр и 0,125 ПДКсс;
– серы диоксид (код 0330), концентрации составляют 0,26 ПДКмр и 0,2 ПДКсс;
– дигидросульфид (код 0333), концентрации составляют 0,1 ПДКмр;
– углерода оксид (код 0337), концентрации составляют 0,22 ПДКмр;
– фтористые газообразные соединения (код 0342), концентрации составляют 0,106 ПДКмр;
– ортофосфорная кислота (код 0348), концентрации составляют 0,11 ПДКмр;
– трихлорметан (код 0898), концентрации составляют 0,18 ПДКмр;
– керосин (код 2732), концентрации составляют 0,16 ОБУВ;
– сольвент-нафта (код 2750), концентрации составляют 0,27 ОБУВ;
– алканы С12-С19 (код 2754), концентрации составляют 0,28 ПДКмр;
– пыль неорганическая SiO2 20-70% (код 2908), концентрации составляют 1,36 ПДКмр и 0,18 ПДКсс;
– пыль поливинилхлорида (код 2921), концентрации составляют 1,53 ОБУВ;
– пыль абразивная (код 2930), концентрации составляют 13,4 ОБУВ;
– пыль каменного угля (код 3749), концентрации составляют 2,14 ПДКмр и 1,22 ПДКсс.

Концентрации более 0,1 ПДК за границами ОНВ **Портофлот** превышены для следующих ЗВ:
– азота диоксид (код 0301), концентрации 0,67 ПДКмр;
– углерод (код 0328), концентрации 0,23 ПДКмр;
– сера диоксид (код 0330), концентрации 0,26 ПДКмр и 0,12 ПДКсс;
– сероводород (код 0333), концентрации 0,23 ПДКмр;
– алканы С12-С19 (код 2754), концентрации 0,66 ПДКмр.

Для групп суммации 6003, 6004, 6005, 6010, 6035, 6038, 6041, 6045, 6052, 6053, 6205 учет фона не выполнялся, так как отсутствуют данные о фоновом загрязнении для всех компонентов - на основании пункта 35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в

атмосферный воздух», утвержденной приказом Минприроды №581 от 11 августа 2020 года.

Согласно письму ФГБУ «Приморское УГМС» №321-10-2385 от 26.06.2026 г, в г. Находка мкр. Врангель проводятся наблюдения за загрязнением атмосферы на ПНЗ №3 по адресу пр. Приморский, 8. Наблюдения проводятся по взвешенным веществам, оксидом углерода, диоксидом серы, диоксидом азота, оксидом азота, аммиаком, сероводородом, пыль каменноугольной, взвешенные частицы PM2,5 и PM10. Копия письма в Приложении А книги 2.2.

По веществам, по которым наблюдения не проводятся, уровень фона принят нулевым.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха принято согласно справкам ФГБУ «Приморское УГМС» ФГБУ «Приморское УГМС»:

- справка №321-10-1300134 от 14.03.2024 г для НВОС «ППК-3» и «ППК-1», действительна по 2028 г включительно;
- справка №321-10-0826 от 05.12.2025 г, для НВОС «ППК-1», действительна по 2028 г включительно;
- справка №321-10-2745 от 22.07.2026 г для НВОС «ППК-1», «ППК-3», «Портофлот», действительна по 2030 г включительно;
- справка №321-10-235 от 29.01.2026 г для НВОС «ППК-3», действительна по 2030 г включительно;
- справка №321-10-2224 от 15.06.2026 г для НВОС «Портофлот», действительна по 2030 г включительно.

Значения фоновых концентраций приведены в таблице 2.1.1-1 (разд 2.1.1).

Фоновые концентрации выданы с учетом вклада предприятия. Учет фоновых концентраций принят с исключением вклада источников, в соответствии с п. 11.2 раздела XI Приказа Минприроды России от 06 июня 2017 г. №273: «При расчетах для действующих и реконструируемых источников выброса используются фоновые концентрации ЗВ с’фр и с’фг, представляющие из себя фоновые концентрации с’ф из которых исключен вклад рассматриваемых источников. Исключение вклада проводится по формулам (145-148)».

3.1.4.4 Описание расчетной области и расчетных точек

Расчет концентраций загрязняющих веществ выполнен для одного прямоугольного участка местности в системе координат предприятия. В соответствии с РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М., 1991 Часть 1 : Влияние метеорологических условий проявляется по-разному при холодных и нагретых выбросах из высоких и низких труб. Концентрации примеси в приземном слое атмосферы под факелом дымовых и вентиляционных труб на разных растояниях от источника выбросов распределяются следующим образом. Вблизи источника при отсутствии низких и особенно неорганизованных выбросов концентрация примеси мала. Она увеличивается и достигает максимума на некотором расстоянии от трубы. Максимум и характер изменения концентрации с расстоянием зависят от мощности выброса, высоты трубы, температуры и скорости выбрасываемых газов, а также, от метеорологических условий. Чем выше источник выбросов, тем больше рассеивается примесь в атмосфере, прежде чем достигнет подстилающей поверхности. Наибольшего значения концентрация обычно достигает на расстоянии от 10 до 40 высот труб. На промышленной площадке загрязнение приземного слоя воздуха может быть повышенным за счет неорганизованных выбросов. Максимальная высота источника выбросов h=45 м, поэтому размер расчетной площадки должен быть от 450 м (10 * h) до 1800 м (40 * h). Для расчета задан прямоугольник размером 5000×4500 м с шагом расчетной сетки 100 м. Расчетный прямоугольник включает в себя площадку

расположения предприятия и территории ближайших нормируемых объектов: санитарно-защитная зона во всех направлениях, ближайшая жилая застройка.

Размеры расчетной области, общее количество узлов и шаги расчетной сетки соответствуют размерам зоны влияния рассматриваемой совокупности источников выбросов. Погрешность вычисленных суммарных концентраций ЗВ в узлах задаваемой регулярной сетки точек, а также в дополнительно заданных промежуточных точках не превышает 3 %. Уточненные результаты вычислений определяются путем проведения последовательных расчетов этих суммарных концентраций с измельчением на каждом шагу в два раза параметров, определяющих погрешность вычислений (шагов интегрирования, используемых при вычислении интегралов, шагов перебора аргументов, по которым ищется экстремум в выражении для суммарных концентраций). Такое измельчение продолжается до тех пор, пока различие в последовательных значениях суммарных концентраций не станет меньше 0.3 % при значениях суммарной концентрации, соответственно, более 0,05 ПДКм.р. или 0,05 ПДКс.с. Для расчетных точек, в которых указанные условия не выполняются, уточненное решение определяется из требования, чтобы различие в последовательных значениях суммарных концентраций было, соответственно, меньше 0,00015 ПДКм.р. или 0,00015 ПДКс.с. Выбранный шаг сетки обеспечивает достаточную точность расчетов.

Угол между осью ОХ и направлением на север 90 градусов. Точка привязки городской системы координат к системе координат объекта – точка с координатами (0, 0) – дымовая труба котельной на ППК-1. Координаты точки в системе единого государственного реестра недвижимости МСК-25 зона 2: X= 316854,18; Y= 2246560,20. В каждой расчетной точке рассчитывалась максимальная по величине скорости и направлению ветра концентрация примеси. Перебирались скорости ветра в диапазоне от 0,5 м/с до U* где U* - максимальная расчетная скорость ветра, значение которой в данной местности в среднем многолетнем режиме превышается в 5% случаев (по средним многолетним данным). При внесении в расчет рассеивания источников выброса учитывалась максимальная загрузка технологического оборудования и одновременность работы источников выброса.

Для углубленного анализа качества атмосферного воздуха рассчитаны приземные концентрации загрязняющих веществ в дополнительных точках, принятых на границе контура объекта, санитарно-защитной зоне и на границе ближайших нормируемых объектов.

Всего принято 64 расчетные точки. На границе промышленных площадок принято 27 точек, на границе санитарно-защитных зон принято 30 точек, на границе жилой застройки принято 7 расчетных точек.

Типы, адреса нормируемых объектов и координаты принятых расчетных точек приведены в таблице 3.1.4.4-1.

Таблица 3.1.4.4-1. Принятые расчетные точки

Расчётная точка	Тип точки	Координаты		Высота, м
		X	Y	
Точки на границе ППК-1				
1. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	317426	2246406	2
2. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	317211	2246655	2
3. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	316912	2247006	2
4. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	316822	2246941	2
5. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	316743	2246874	2
6. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	316846	2246660	2
7. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	316961	2246452	2
8. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	317074	2246400	2
9. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	317232	2246223	2
10. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	317334	2246318	2
Точки на границе ППК-3				
11. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319893	2247270	2
12. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319933	2247774	2
13. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319636	2248045	2
14. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319552	2248252	2
15. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319179	2248132	2
16. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319081	2247694	2

Расчётная точка	Тип точки	Координаты		Высота, м
		X	Y	
17. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	318858	2246733	2
18. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319178	2247227	2
19. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319264	2246777	2
20. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319503	2246701	2
21. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319787	2246769	2
Точки на границе Портофлота				
22. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318889	2248067	2
23. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318881	2248098	2
24. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318847	2248088	2
25. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318805	2248076	2
26. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318809	2248057	2
27. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318845	2248060	2
Точки на границе санитарно-защитной зоны ППК-1				
28. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317926	2246405	2
29. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317595	2246972	2
30. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317083	2247476	2
31. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	316493	2247313	2
32. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	316244	2246857	2
33. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317158	2245729	2
34. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317645	2245925	2
35. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317429	2245803	2
36. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317496	2245870	2
37. граница СЗЗ (ППК-1) / Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55	Граница СЗЗ	317437	2245865	2
38. граница СЗЗ (ППК-1) / подземные емкости воды (ЗУ 25:31:080002:1348)	Граница СЗЗ	316672	2246312	2
39. граница СЗЗ (ППК-1) / Придомовая территория жилого дома	Граница СЗЗ	317462	2245889	2
Точки на границе санитарно-защитной зоны ППК-3				
40. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	320095	2248299	2
41. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	319590	2248742	2
42. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	318902	2248548	2
43. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	318582	2247748	2
44. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	318358	2246722	2
45. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	319227	2246261	2
46. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	319959	2246236	2
47. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	320264	2246594	2
48. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	320346	2247169	2
49. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	320285	2247724	2
Точки на границе санитарно-защитной зоны Портофлота				
50. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318985	2248094	2
51. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318924	2248187	2
52. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318819	2248184	2
53. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318731	2248143	2
54. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318706	2248064	2
55. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318759	2247973	2
56. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318842	2247961	2
57. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318954	2247993	2
Точки на жилой застройке				
58. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	Жилая застройка	319107	2249022	2
59. Придомовая территория жилого дома	Жилая застройка	317462	2245889	2
60. Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55	Жилая застройка	317437	2245865	2
61. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6	Жилая застройка	320287	2246537	2
62. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 2	Жилая застройка	320379	2247750	2
63. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	Жилая застройка	320323	2247646	2
64. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	Жилая застройка	320372	2247816	2

3.1.4.5 Сведения о гигиенических нормативах качества атмосферного воздуха, принятые для расчета рассеивания загрязняющих веществ

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

Расчет предельно допустимых выбросов в отношении каждого j-го загрязняющего вещества, поступающего в атмосферный воздух, осуществляется исходя из необходимости соблюдения за границей санитарно-защитной зоны объекта ОНВ условия:

$$q_{сум,j} = q_{пр,j} + q'_{уф,j} \leq 1,$$

где:

$$q_{пр,j} = \frac{C_{пр,j}}{ПДК_j},$$

$$ПДК_j = \min \{ПДК_{гj}, ПДК_{эj}\}$$

$q_{сум,j}$ - суммарная концентрация j-го загрязняющего вещества с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, в долях ПДК;

$q_{пр,j}$ - значение $C_{пр,j}$ в долях $ПДК_j$;

$q'_{уф,j}$ (в долях $ПДК_j$) - фоновая концентрация загрязняющего вещества, создаваемая выбросами других источников;

$C_{пр,j}$ (мг/м³) - приземная концентрация j-го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, создаваемая выбросами стационарных источников рассматриваемого объекта ОНВ, рассчитанная в соответствии с Методами расчета рассеивания;

$ПДК_{гj}$ (мг/м³) - предельно допустимая концентрация рассматриваемого j-го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, соответствующая гигиеническому нормативу качества атмосферного воздуха; при использовании гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДКгj) для жилой зоны применяется количественный критерий 1, а для зон с особыми условиями - количественный критерий 0,8;

$ПДК_{эj}$ (мг/м³) - предельно допустимая концентрация рассматриваемого j-го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, соответствующая экологическому нормативу качества атмосферного воздуха (в случае наличия экологических нормативов качества атмосферного воздуха.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»:

- при совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \cdots + \frac{C_n}{ПДК_n} < 1{,}0$$

где:

C_1, C_2,..., C_n - фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1$, $ПДК_2$,..., $ПДК_n$ - предельно допустимые концентрации тех же веществ.

- при совместном присутствии в атмосферном воздухе азота диоксид и сера диоксид, обладающие частичной суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1,6 (единицы) при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \cdots + \frac{C_n}{ПДК_n} < 1{,}6$$

- при совместном присутствии в атмосферном воздухе сера диоксид и фтористого водорода, обладающие частичной суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1,8 (единицы) при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{ПДК_1}+\frac{C_2}{ПДК_2}+\cdots+\frac{C_n}{ПДК_n}<1{,}8$$

Не обладают эффектом суммации 2-х, 3-х и 4-х компонентные смеси, включающие диоксид азота и (или) сероводород и входящие в состав многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха, если удельный вес концентраций одного из них, выраженный в долях соответствующих максимальных разовых ПДК, составляет:

– в 2-х компонентной смеси - более 80%;

– в 3-х компонентной смеси - более 70%;

– в 4-х компонентной смеси - более 60%.

Таким образом, максимальные приземные концентрации ни по одному из загрязняющих веществ, группам суммации, выделяемых источниками выбросов рассматриваемого объекта на границе жилой застройке и санитарно-защитной зоне с учетом фона не должны превышать 1 ПДК.

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Таблица 3.1.4.5-1. Перечень загрязняющих веществ, по которым проводился расчет рассеивания

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности
код	наименование			
1	2	3	4	5
0101	диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/	ПДКс.г.	0,005	2
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДКс.с.	0,04	3
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2
0146	Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит)	ПДКс.г.	0,00002	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01	-
0155	диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	ОБУВ ПДКм.р. ПДКс.с.	0,04 0,15 0,05	-
0184	Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,001 0,0003 0,00015	1
0231	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид)/в пересчете на барий/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,015 0,004 0,0005	2
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,4 0,15 0,04	2
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	4
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3
0308	Ортоборная кислота (орто-Борная кислота; бор тригидроксид)	ПДКс.с.	0,02	3
0312	Дигидропероксид (Водород перекись, дигидропероксид)	ОБУВ	0,02	-
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,02	2
0322	Серная кислота/по молекуле H2SO4/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,1 0,001	2
0325	Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический)	ПДКс.г.	1,50e-5	1
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас-ности
код	наименование			
1	2	3	4	5
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,02 0,014 0,005	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2
0348	Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	ОБУВ	0,02	-
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	ПДКм.р. ПДКс.с.	50 5	3
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,06 0,005	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,6 0,4	3
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.г.	1,00e-6	1
0898	Трихлорметан	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,1 0,03 0,004	2
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	4 0,04 0,017	2
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,006 0,003	2
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДКм.р.	0,1	4
1240	Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	ПДКм.р.	0,1	4
1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	ПДКм.р.	0,01	3
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,01 0,005	3
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,06	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,2	-
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДКм.р.	1	4
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	ОБУВ	0,05	-
2881	Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,15	3
2921	Пыль поливинлхлорида	ОБУВ	0,1	-
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	-
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,5	-
3749	Пыль каменного угля	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас-ности
код	наименование			
1	2	3	4	5
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6003. Аммиак, сероводород 6004. Аммиак, сероводород, формальдегид 6005. Аммиак, формальдегид 6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол 6030. Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат 6034. Свинца оксид, серы диоксид 6035. Сероводород, формальдегид 6038. Серы диоксид, фенол 6041. Серы диоксид, кислота серная 6043. Серы диоксид, сероводород 6045. Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная) 6052. Уксусная кислота, фенол, этилацетат 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора 6204. Азота диоксид, серы диоксид 6205. Серы диоксид, фтористый водород				

3.1.4.6 Описание режима работы источников выбросов, принятый для расчета рассеивания загрязняющих веществ

Для ППК-1 выраженная сезонность работы источников отсутствует.

Для ППК-3 характерная сезонность работы: в зимнее время работает котельная №4 («зимняя») и барорыхлительный комплекс для рыхления смерзшегося угля. В теплое время года задействована «летняя» котельная. Таким образом, в теплое время года источники выбросов 0002, 0003, 6002, 0012, 0013, 0014, 6050 не задействованы. В холодное время года не работают источники выбросов 0002, 6001.

Для Портофлота сезонность работы источников не установлена, но характерная нестационарность работы, обусловленная режимом эксплуатации оборудования.

Вспомогательные силовые установки буксиров используются только в аварийном режиме – когда есть перебои в электроснабжении и питание систем буксира от береговых электроколонок невозможно (источники 0003п, 0004п, 0008п, 0009п, 0015п, 0016п, 0021п, 0022п, 0027п, 0028п). Стояночные, аварийные силовые установки и дизель-пожарные насосы используются при возникновении аварийной ситуации (источники 0010п, 0011п, 0017п, 0023п, 0029 п). Швартовка бусира к причалу осуществляется неодновременно. В целях безопасности организуется швартовка одновременно только одного буксира. Поэтому при оценке воздействия принято, что самый значимый источник – главные силовые установки буксира «Урал». Сравнительная таблица с количеством максимально-разового выброса приведена ниже.

Таблица 3.1.4.6-1. Сравнение максимально-разового выброса ГД буксиров

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
ИЗАВ №0001п. Главные двигатели б/к «Инженер Мисан»		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,138507
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,022507
328	Углерод (Сажа)	0,005153
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,072139
337	Углерод оксид	0,136549
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,5E-07
1325	Формальдегид	0,001494
2732	Керосин	0,035348
	ИТОГО	**0,412 г/сек**
ИЗАВ №0002п. Главные двигатели б/к «Инженер Мисан»		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,138507
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,022507
328	Углерод (Сажа)	0,005153
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,072139
337	Углерод оксид	0,136549
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,5E-07
1325	Формальдегид	0,001494
2732	Керосин	0,035348
	ИТОГО	**0,412 г/сек**
ИЗАВ №0006п. Главные двигатели б/к «Тайфун»		

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2763
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,04489
328	Углерод (Сажа)	0,0103
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1439
337	Углерод оксид	0,2724
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003
1325	Формальдегид	0,002981
2732	Керосин	0,070506
	ИТОГО	**0,821 г/сек**
ИЗАВ №0007п. Главные двигатели б/к «Тайфун»		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2763
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,04489
328	Углерод (Сажа)	0,0103
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1439
337	Углерод оксид	0,2724
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003
1325	Формальдегид	0,002981
2732	Керосин	0,070506
	ИТОГО	**0,821 г/сек**
ИЗАВ №0013п. Главные двигатели м/б «Кузбасс»		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,233856
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038002
328	Углерод (Сажа)	0,0087
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1218
337	Углерод оксид	0,23055
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,5E-07
1325	Формальдегид	0,002523
2732	Керосин	0,059682
	ИТОГО	**0,695 г/сек**
ИЗАВ №0014п. Главные двигатели м/б «Кузбасс»		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,233856
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038002
328	Углерод (Сажа)	0,0087
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1218
337	Углерод оксид	0,23055
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,5E-07
1325	Формальдегид	0,002523
2732	Керосин	0,059682
	ИТОГО	**0,695 г/сек**
ИЗАВ №0019п. Главные двигатели м/б «Урал»		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,298667
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,048533
328	Углерод (Сажа)	0,011111
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,155556
337	Углерод оксид	0,294444
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,5E-07
1325	Формальдегид	0,003222
2732	Керосин	0,076222
	ИТОГО	**0,888 г/сек**
ИЗАВ №0020п. Главные двигатели м/б «Урал»		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,298667
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,048533
328	Углерод (Сажа)	0,011111
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,155556
337	Углерод оксид	0,294444
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,5E-07
1325	Формальдегид	0,003222
2732	Керосин	0,076222
	ИТОГО	**0,888 г/сек**
ИЗАВ №0025п. Главные двигатели м/б «Урал»		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,28672
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,046592
328	Углерод (Сажа)	0,010667
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,149333
337	Углерод оксид	0,282667
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,5E-07
1325	Формальдегид	0,003093
2732	Керосин	0,073173
	ИТОГО	**0,852 г/сек**
ИЗАВ №0026п. Главные двигатели м/б «Урал»		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,28672
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,046592

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
328	Углерод (Сажа)	0,010667
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,149333
337	Углерод оксид	0,282667
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,5E-07
1325	Формальдегид	0,003093
2732	Керосин	0,073173
	ИТОГО	**0,852 г/сек**

Как видно из таблицы 5.3-1, наибольший выброс будет при работе двигателей буксира «Урал» - 0,888 г/сек от каждого двигателя. Поэтому при оценке воздействия учтена одновременная работа источников 0025п и 0026п.

Все остальные технологические процессы могут производиться одновременно. Дополнительный учет нестационарности реализуемых технологических процессов не требуется.

Таким образом, расчет рассеивания выполнен единый для всех трех промплощадок, по трем вариантам работы источников:

1. **Вариант 1. Расчет на теплое время года**. **Сопоставление концентраций по критерию Смр/ПДКмр (ОБУВ)**

На ППК-1 учтена работа всех источников выбросов при максимальной нагруженности. На ППК-3 учтена работа перегрузочного комплекса ППК-3 и вспомогательного хозяйства в теплое время года. Из расчета исключены источники выбросов, которые не работают летом: 0002, 0003, 6002, 0012, 0013, 0014, 6050. Это хозяйство зимней котельной и рыхлительные комплексы, которые используются только для смёрзшихся углей. На Портофлоте учтена работа штатных источников выбросов с учетом неодновременности работы.

2. **Вариант 2. Расчет на холодное время года**. **Сопоставление концентраций по критерию Смр/ПДКмр (ОБУВ)**

На ППК-1 учтена работа всех источников выбросов при максимальной нагруженности. На ППК-3 учтена работа перегрузочного комплекса ППК-3 и вспомогательного хозяйства в теплое время года. Из расчета исключены источники выбросов, которые не работают зимой: 0001, 6001. Это хозяйство летней котельной. На Портофлоте учтена работа штатных источников выбросов с учетом неодновременности работы.

3. **Вариант 3. Расчет средних концентраций ЗВ**. **Сопоставление концентраций по критерию Ссг/ ПДКсс (ПДКсг.)**

Учтена работа всех источников выбросов на промышленных площадках. Сопоставление приземных концентраций ЗВ выполнено по критерию Смр/ПДКмр (ОБУВ) для веществ с установленными ПДКмр и ОБУВ. Если для загрязняющего вещества установлены только среднесуточные ПДК, то производится расчет среднегодовых концентраций и сопоставление Ссг/ ПДКсс. Если для загрязняющего вещества установлены только среднегодовые ПДК, то производится расчет среднегодовых концентраций и сопоставление Ссг/ ПДКсг. (п. 12.13. Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273).

Кроме того, согласно письму Научно–исследовательского института охраны атмосферного воздуха (№302/3307 от 4.09.1998г.) в расчеты рассеивания выбросы от тепловозов, эксплуатируемых на производственных территориях, не включаются, поэтому из расчетов рассеивания исключены выбросы источников выбросов №0003п и 0005п.

Зона влияния выбросов конкретного загрязняющего вещества определяется как территория, ограниченная замкнутой линией, вне которой для любой точки местности в течение всего времени выбросов j-го загрязняющего вещества выполняется условие:

$$q_{np,j} < 0{,}05\ \text{ПДК}_\text{j},$$

где $q_{np,j}$ - значение приземной концентрации j-го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе (Спр,j), создаваемой выбросами стационарных источников рассматриваемого объекта ОНВ, в долях ПДК$_j$;

ПДК$_j$ (мг/м³) - предельно допустимая концентрация (далее - ПДК) рассматриваемого j-го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, соответствующая наиболее жесткому нормативу качества атмосферного воздуха.

Определена зона влияния предприятия по изолинии 0,05 ПДК по веществу, по которому наблюдаются максимальные концентрации – 3749-пыль каменного угля по критерию ПДКм.р. (рисунок 3.1.4.6-1).

Зона влияния имеет форму, приближенную к окружности и простирается на ширину примерно 13 км. Расстояние в северном направлении составляет примерно 6,9 км от границ предприятия; в восточном направлении – 6,2 км от предприятия; в южном направлении – 5,35 км от предприятия; в западном направлении – 6,7 км от предприятия. Размер зоны влияния обусловлен наличием высоких нагретых источников выбросов и распределенных по территории низких источников выбросов.

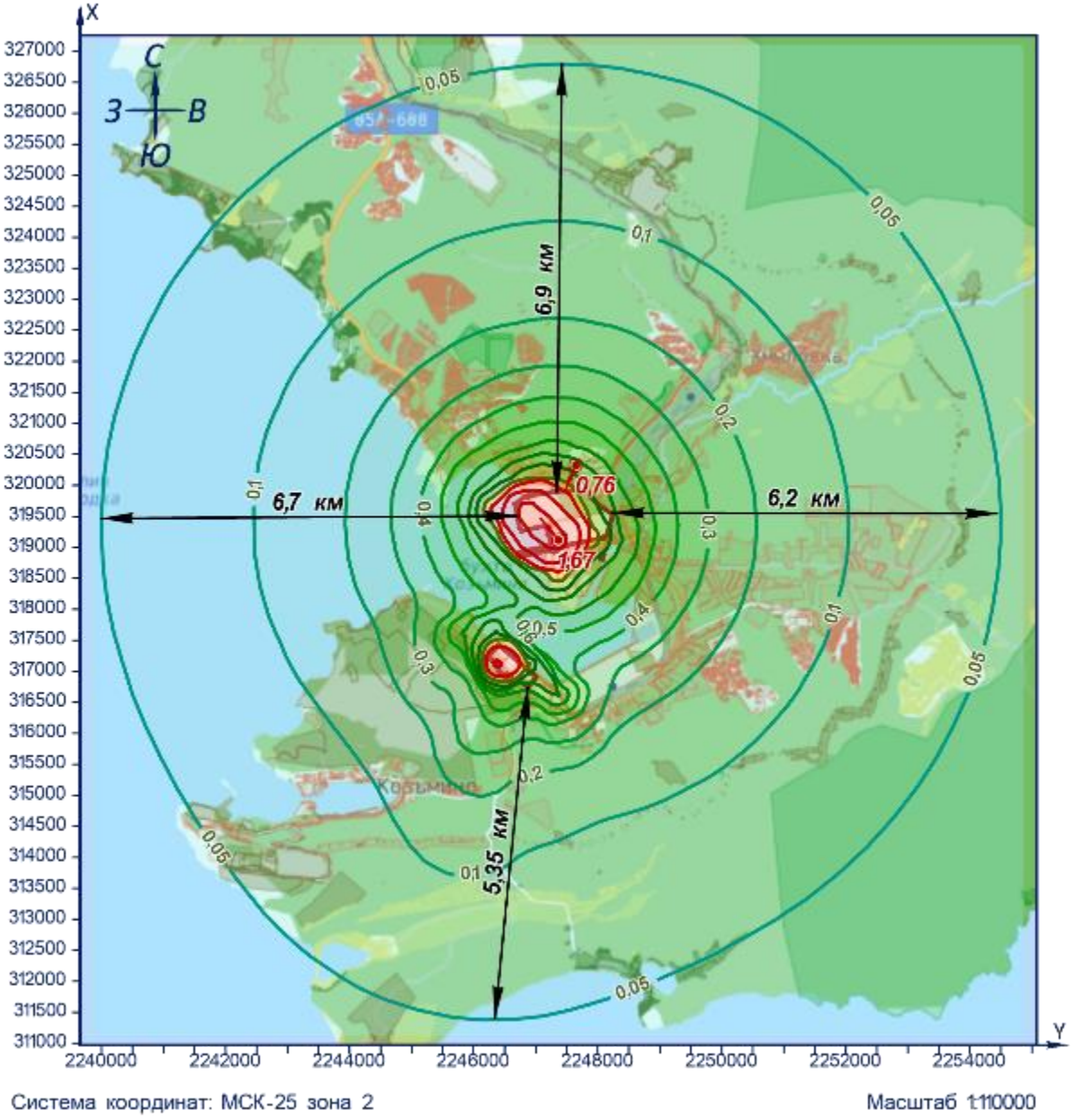


Рисунок 3.1.4.6-1. Зона влияния по изолинии 0,05 ПДК (пыль каменного угля) (См.р/ПДКмр)

3.1.4.7 Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ относительно ПДКм.р.и ОБУВ, на теплое время года

По результатам расчетов рассеивания сделан вывод: концентрации всех загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК на жилой застройке, границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Наибольшие максимально-разовые концентрации (ПДКмр, ОБУВ) достигаются по веществам:

на контуре объекта (граница промплощадки):

- марганец и его соединения – 0,72 ПДКмр в р.т. №14 (граница ППК-3);
- азота диоксид – 1,83 ПДКмр в р.т. №4 (граница ППК-1);
- углерод (пигмент черный) – 0,76 ПДКмр в р.т. №6 (граница ППК-1);
- дигидросульфид – 1,17 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- углерода оксид – 0,55 ПДКмр в р.т. №6 (граница ППК-1);
- пыль неорганическая SIO2 20-70% - 1,63 ПДКмр в р.т. №3 (граница ППК-1);
- пыль поливинилхлорида – 0,91 ОБУВ в р.т. №14 (граница ППК-3);
- пыль абразивная – 0,92 ОБУВ в р.т. №6 (граница ППК-1);
- пыль каменного угля – 1,98 ПДКмр в р.т. №2 (граница ППК-1);
- ГС 6003 (аммиак, сероводород) – 1,1 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6004 (аммиак, сероводород, формальдегид) – 1,1 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 2,18 ПДКмр в р.т. №4 (граница ППК-1);
- ГС 6035 (сероводород, формальдеги) - 1,1 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6043 (сера диоксид, сероводород) – 1,21 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6204 (азота диоксид, серы диоксид) 1,22 ПДКмр в р.т. №4 (граница ППК-1).

на границе СЗЗ:

- азота диоксид – 0,73 ПДКмр в р.т. №53 (граница СЗЗ портофлот);
- пыль каменного угля – 0,89 ПДКмр в р.т. №57 (граница СЗЗ портофлот);
- ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 0,89 ПДКмр в р.т. №53 (граница СЗЗ портофлот);
- ГС 6043 (сера диоксид, сероводород) – 0,52 ПДКмр в р.т. №54 (граница СЗЗ портофлот);
- ГС 6204 (азота диоксид, серы диоксид) – 0,57 ПДКмр в р.т. №53 (граница СЗЗ портофлот).

на границе жилой застройки:

- пыль каменного угля – 0,82 ПДКмр в р.т. №63 (Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3);
- ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 0,54 ПДКмр в р.т. №59 (Придомовая территория жилого дома);

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ представлены в таблице 3.1.4.7-1.

Протокол расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы по веществам и группам суммации и машинограммы изолиний загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в приложениях А книги 2.4 и 2.5.

Таблица 3.1.4.7-1. Максимально-разовые концентрации ЗВ по критерию См.р/ПДКм.р (ОБУВ) на теплое время года по варианту 1

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
0150. Натрий гидроксид (Натр едкий)	14	-	0,011	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,00105	-	0010	71,94	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,06	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,0003	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0155. диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	7	-	2,30e-6	-	-	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	38	-	-	2,57e-7	-	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	59	-	-	-	9,32e-8	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
0312. Дигидропероксид (Водород перекись, дигидропероксид)	14	-	0,24	-	-	0010	72,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,025	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,0125	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0348. Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	14	-	0,16	-	-	0010	72,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,016	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,0083	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6	-	0,24	-	-	6008	55,73	Автотранспорт. Открытая стоянка спецтехники и погрузчиков
						0005п	15,07	ППК-1. Причал №12
						0009п	6,99	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
	31	-	-	0,06	-	0009п	16,34	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0003п	15,68	ППК-1. Причал №11
						0005п	14,85	ППК-1. Причал №12
	59	-	-	-	0,047	0009п	21,05	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0005п	14,29	ППК-1. Причал №12
						0006п	13,95	ППК-1. Причал №13
2750. Сольвент нафта	13	-	0,22	-	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								конвейерных лент
	50	-	-	0,052	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
	64	-	-	-	0,022	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
2752. Уайт-спирит	4	-	0,055	-	-	0003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
	31	-	-	0,0029	-	0003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
	59	-	-	-	0,00076	0003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
2868. Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	6	-	0,0009	-	-	6005	79,92	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
						0008	19,87	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						6005	0,21	РММ. Станочный участок
	38	-	-	0,00017	-	0008	59,26	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						6005	40,73	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
						6005	0,01	РММ. Станочный участок
	59	-	-	-	6,45e-5	0008	64,03	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						6005	35,97	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
						6005	< 0,01	РММ. Станочный участок
2921. Пыль поливинлхлорида	14	-	0,91	-	-	6005	100	РММ. Станочный участок
	50	-	-	0,12	-	6005	100	РММ. Станочный участок
	64	-	-	-	0,064	6005	100	РММ. Станочный участок
2930. Пыль абразивная	6	-	0,92	-	-	6005	99,17	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
						6004	0,44	ремонтно-механические мастерские (РММ). такелажный участок
						0021	0,29	Гараж сантехников
	56	-	-	0,134	-	0021	81,99	Гараж сантехников
						6011	18,01	Гараж сантехников
						6005	< 0,01	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
	63	-	-	-	0,017	0021	70,86	Гараж сантехников
						6011	26,36	Гараж сантехников
						6005	2,55	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
2936. Пыль древесная	4	-	0,01	-	-	6003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). помещение столярного участка
	31	-	-	0,00027	-	6003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). помещение столярного участка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c'_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	59	-	-	-	0,00007	6003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). помещение столярного участка
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	14	-	0,72	-	-	0019	24,65	РММ. Сварочный участок
						0018	24,27	РММ. Сварочный участок
						0005	23,92	РММ. Сварочный участок
	50	-	-	0,09	-	0017	22,89	РММ. Сварочный участок
						0005	18,90	РММ. Сварочный участок
						0018	18,82	РММ. Сварочный участок
	64	-	-	-	0,026	0017	21,65	РММ. Сварочный участок
						0005	18,71	РММ. Сварочный участок
						0018	18,63	РММ. Сварочный участок
0155. диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	7	-	2,30e-6	-	-	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	38	-	-	2,57e-7	-	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	59	-	-	-	9,32e-8	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
0184. Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	2	-	0,13	-	-	6015	22,89	ППК-1. Причал №11
						6019	19,63	ППК-1. Причал №12
						6014	16,26	ППК-1. Причал №11
	31	-	-	0,09	-	6015	29,15	ППК-1. Причал №11
						6020	22,49	ППК-1. Причал №12
						6014	18,26	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	0,055	6020	32,68	ППК-1. Причал №12
						6015	23,33	ППК-1. Причал №11
						6019	18,38	ППК-1. Причал №12
0231. Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид)/в пересчете на барий/	14	-	0,23	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,022	-	0010	71,94	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,06	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,0065	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	0,05	1,83 1,78	-	-	0009п	25,25	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0008п	24,63	Автотранспорт
						0003п	13,36	ППК-1. Причал №11
	53	0,064	-	0,73 0,67	-	0019п	29,35	Портофлот
						0020п	29,14	Портофлот
						0002п	10,84	Автотранспорт
	59	0,094	-	-	0,49 0,39	0009п	11,97	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0007п	7,26	ППК-1. Причал №14
						0014п	6,96	Постановка судна к причалу (акватория)
0302. Азотная кислота (по молекуле HNO3)	14	-	0,00097	-	-	0010	72,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,0001	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	64	-	-	-	0,00005	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0303. Аммиак (Азота гидрид)	14	-	0,00019	-	-	0010	72,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	1,93e-5	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,00001	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	0,017	0,16 0,145	-	-	0009п	23,21	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0008п	22,83	Автотранспорт
						0003п	12,20	ППК-1. Причал №11
	53	0,054	-	0,11 0,054	-	0024п	8,98	Портофлот
						0030п	8,49	Портофлот
						0002п	8,15	Автотранспорт
	59	0,062	-	-	0,094 0,032	0009п	4,99	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0007п	2,92	ППК-1. Причал №14
						0014п	2,76	Постановка судна к причалу (акватория)
0316. Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	14	-	0,0005	-	-	0010	72,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	5,17e-5	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	2,64e-5	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0322. Серная кислота/по молекуле H2SO4/	6	-	1,35e-4	-	-	0015	99,88	аккумуляторная
						0010	0,06	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	0,03	цех малой механизации
	50	-	-	1,18e-5	-	0023	47,70	цех малой механизации
						0010	37,69	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	14,61	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	5,00e-6	0010	51,32	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	28,70	цех малой механизации
						0011	19,98	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0328. Углерод (Пигмент черный)	6	-	0,76	-	-	6008	70,23	Автотранспорт. Открытая стоянка спецтехники и погрузчиков
						0005п	10,79	ППК-1. Причал №12
						0008п	6,68	Автотранспорт
	38	-	-	0,2	-	6008	45,09	Автотранспорт. Открытая стоянка спецтехники и погрузчиков
						0005п	22,90	ППК-1. Причал №12
						0008п	7,69	Автотранспорт

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	59	-	-	-	0,13	0009п	23,80	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0006п	18,44	ППК-1. Причал №13
						0001п	16,37	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
0330. Сера диоксид	25	0,0028	0,25 0,25	-	-	0018п	34,24	Портофлот
						0024п	32,22	Портофлот
						0012п	21,13	Портофлот
	54	0,0028	-	0,21 0,21	-	0030п	23,80	Портофлот
						0024п	19,06	Портофлот
						0012п	17,29	Портофлот
	59	0,0028	-	-	0,058 0,055	0014п	15,27	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	15,22	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	12,06	Постановка судна к причалу (акватория)
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	8	0,075	1,17 1,1	-	-	6013	93,57	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6001	< 0,01	Котельная. котельная летняя
	38	0,36	-	0,4 0,035	-	6013	8,60	ППК-1. Причал №14
						6010	0,17	топливные емкости и топливо-заправочный пункт
						6001	0,11	Здание котельной
	59	0,37	-	-	0,39 0,024	6013	5,90	ППК-1. Причал №14
						6001	0,15	Здание котельной
						6012	0,10	ППК-1. Причал №12
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6	0,23	0,55 0,31	-	-	6008	33,75	Автотранспорт. Открытая стоянка спецтехники и погрузчиков
						0005п	8,94	ППК-1. Причал №12
						0009п	4,07	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
	31	0,33	-	0,41 0,08	-	0009п	3,26	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0003п	3,17	ППК-1. Причал №11
						0005п	3,05	ППК-1. Причал №12
	59	0,33	-	-	0,4 0,063	0009п	3,31	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0005п	2,36	ППК-1. Причал №12
						0006п	2,24	ППК-1. Причал №13
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	14	-	0,043	-	-	0019	23,01	РММ. Сварочный участок
						0018	22,78	РММ. Сварочный участок
						0005	22,57	РММ. Сварочный участок
	50	-	-	0,006	-	6003	23,45	Котельная. котельная зимняя
						0017	15,95	РММ. Сварочный участок
						0005	15,77	РММ. Сварочный участок
	64	-	-	-	0,0027	0005	17,85	РММ. Сварочный участок
						0017	17,85	РММ. Сварочный участок
						0018	17,81	РММ. Сварочный участок
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	14	-	0,005	-	-	0019	24,83	РММ. Сварочный участок
						0018	24,44	РММ. Сварочный участок
						0005	24,08	РММ. Сварочный участок
	50	-	-	0,00056	-	0017	22,21	РММ. Сварочный участок
						0005	22,10	РММ. Сварочный участок
						0018	22,06	РММ. Сварочный участок
	59	-	-	-	0,00025	6007	27,19	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c'_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						0008	15,25	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0012	14,53	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
0415. Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	8	-	0,053	-	-	6013	99,99	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6001	< 0,01	Портофлот
	38	-	-	0,0026	-	6013	99,83	ППК-1. Причал №14
						6049	0,17	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6081	< 0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
	59	-	-	-	0,0015	6013	98,36	ППК-1. Причал №14
						6012	1,29	ППК-1. Причал №12
						6011	0,35	ППК-1. Причал №11
0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	8	-	0,08	-	-	6013	99,99	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6001	< 0,01	Портофлот
	38	-	-	0,0039	-	6013	99,82	ППК-1. Причал №14
						6049	0,18	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6081	< 0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
	59	-	-	-	0,0023	6013	98,36	ППК-1. Причал №14
						6012	1,29	ППК-1. Причал №12
						6011	0,35	ППК-1. Причал №11
0602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	8	-	0,17	-	-	6013	99,99	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6001	< 0,01	Портофлот
	38	-	-	0,0084	-	6013	99,82	ППК-1. Причал №14
						6049	0,18	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6081	< 0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
	59	-	-	-	0,005	6013	98,36	ППК-1. Причал №14
						6012	1,29	ППК-1. Причал №12
						6011	0,35	ППК-1. Причал №11
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	4	-	0,27	-	-	0003	99,56	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
						6013	0,42	ППК-1. Причал №14
						6012	0,02	ППК-1. Причал №12
	31	-	-	0,015	-	0003	94,67	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
						6013	4,92	ППК-1. Причал №14
						6012	0,23	ППК-1. Причал №12
	59	-	-	-	0,006	0003	62,00	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						6013	37,37	ППК-1. Причал №14
						6012	0,49	ППК-1. Причал №12
0621. Метилбензол (Фенилметан)	8	-	0,054	-	-	6013	99,99	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6001	< 0,01	Портофлот
	38	-	-	0,0027	-	6013	99,82	ППК-1. Причал №14
						6049	0,18	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6081	< 0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
	59	-	-	-	0,0016	6013	98,36	ППК-1. Причал №14
						6012	1,29	ППК-1. Причал №12
						6011	0,35	ППК-1. Причал №11
0898. Трихлорметан	14	-	0,27	-	-	0010	72,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,027	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,014	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0906. Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод)	14	-	9,57e-5	-	-	0010	72,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	9,68e-6	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	4,94e-6	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
1071. Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	13	-	0,00066	-	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
	50	-	-	0,00016	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
	64	-	-	-	6,68e-5	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
1210. Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	14	-	0,00032	-	-	0010	72,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	3,28e-5	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	1,67e-5	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
1240. Этилацетат (Этиловый эфир	13	-	0,042	-	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c'_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
уксусной кислоты)								конвейерных лент
	50	-	-	0,01	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
	64	-	-	-	0,0042	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
1314. Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	6	-	0,0004	-	-	0026	100,00	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
	38	-	-	5,30e-5	-	0026	100,00	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
	59	-	-	-	1,55e-5	0026	100	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	51	-	-	0,022	-	0019п	45,86	Портофлот
						0020п	44,98	Портофлот
						0014п	1,60	Постановка судна к причалу (акватория)
	1	-	0,018	-	-	0014п	25,00	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	24,91	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	14,32	Постановка судна к причалу (акватория)
	59	-	-	-	0,009	0014п	20,60	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	20,56	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	17,59	Постановка судна к причалу (акватория)
1531. Гексановая кислота (Капроновая кислота)	6	-	0,00025	-	-	0026	100,00	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
	38	-	-	3,26e-5	-	0026	100,00	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
	59	-	-	-	9,52e-6	0026	100	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	14	-	0,00074	-	-	0010	72,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	7,53e-5	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	3,84e-5	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	13	-	0,0016	-	-	0007	53,76	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0006	43,60	Гараж на 6 автомашин. Цех вулканизации

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						6012	1,27	автомойка
	50	-	-	0,00036	-	0007	54,19	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0006	41,90	Гараж на 6 автомашин. Цех вулканизации
						6012	2,56	автомойка
	64	-	-	-	0,00016	0007	51,60	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0006	41,13	Гараж на 6 автомашин. Цех вулканизации
						6012	3,33	автомойка
2754. Алканы С12-19 (в пересчете на С)	24	-	0,5	-	-	6002	99,10	Портофлот
						6001	0,56	Котельная. котельная летняя
						6009	0,34	Топливозаправочный пункт
	52	-	-	0,065	-	6002	100,00	Портофлот
						6082	< 0,01	Топливозаправочный пункт (3-я очередь)
						6001	< 0,01	Котельная. котельная летняя
	63	-	-	-	0,0048	6082	69,21	Топливозаправочный пункт (3-я очередь)
						6002	19,13	Портофлот
						6001	11,66	Котельная. котельная летняя
2881. Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"	14	-	0,00015	-	-	6010	99,32	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0020	0,67	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0002	< 0,01	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	41	-	-	2,74e-6	-	6010	88,13	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0020	11,87	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0002	< 0,01	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	58	-	-	-	1,12e-6	6010	79,18	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0020	20,82	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0002	< 0,01	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3	-	1,63	-	-	6017	75,04	ППК-1. Причал №11
						6016	19,65	ППК-1. Причал №11
						6018	3,25	ППК-1. Причал №11
	31	-	-	0,41	-	6017	34,70	ППК-1. Причал №11
						6016	14,85	ППК-1. Причал №11
						6014	11,32	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	0,2	6017	24,73	ППК-1. Причал №11
						6020	16,16	ППК-1. Причал №12
						6019	14,83	ППК-1. Причал №12
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в	3	-	0,14	-	-	6016	69,32	ППК-1. Причал №11
						6017	27,70	ППК-1. Причал №11
						6018	2,31	ППК-1. Причал №11
	31	-	-	0,026	-	6016	72,23	ППК-1. Причал №11

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c'_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
%: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)						6017	17,64	ППК-1. Причал №11
						6021	3,08	ППК-1. Причал №12
	59	-	-	-	0,007	6016	58,34	ППК-1. Причал №11
						6017	21,58	ППК-1. Причал №11
						6021	8,22	ППК-1. Причал №12
3749. Пыль каменного угля	2	0,055	1,98 1,93	-	-	6033	38,13	ППК-1. Причал №13
						6032	12,46	ППК-1. Причал №13
						6027	10,76	ППК-1. Причал №13
	57	0,055	-	0,89 0,84	-	0037	32,47	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок складирования угля
						0024	20,62	Углепогрузочный комплекс ППК-3. Участок разгрузки вагонов
						0025	8,42	Углепогрузочный комплекс ППК-3. Участок разгрузки вагонов
	63	0,055	-	-	0,82 0,76	0037	26,07	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок складирования угля
						0034	20,50	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок разгрузки вагонов
						0035	10,88	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок разгрузки вагонов
6003. Аммиак, сероводород	8	-	1,1	-	-	6013	99,97	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6001	< 0,01	Котельная. котельная летняя
	38	-	-	0,054	-	6013	99,68	ППК-1. Причал №14
						6049	0,18	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6010	0,12	топливные емкости и топливо-заправочный пункт
	59	-	-	-	0,032	6013	96,98	ППК-1. Причал №14
						6012	1,26	ППК-1. Причал №12
						6001	0,80	Здание котельной
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	8	-	1,1	-	-	6013	99,78	ППК-1. Причал №14
						0015п	0,02	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	0,02	Постановка судна к причалу (акватория)
	38	-	-	0,06	-	6013	92,71	ППК-1. Причал №14
						0014п	1,33	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	1,33	Постановка судна к причалу (акватория)
	59	-	-	-	0,033	6013	95,09	ППК-1. Причал №14
						6012	1,25	ППК-1. Причал №12
						6001	0,71	Здание котельной
6005. Аммиак, формальдегид	51	-	-	0,022	-	0019п	45,87	Портофлот
						0020п	44,98	Портофлот
						0014п	1,60	Постановка судна к причалу (акватория)
	1	-	0,018	-	-	0014п	24,91	Постановка судна к

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.i}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								причалу (акватория)
						0013п	24,82	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	14,44	Постановка судна к причалу (акватория)
	59	-	-	-	0,009	0014п	20,58	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	20,55	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	17,62	Постановка судна к причалу (акватория)
6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	4	-	2,18	-	-	0009п	25,65	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0008п	21,66	Автотранспорт
						0003п	15,34	ППК-1. Причал №11
	53	-	-	0,89	-	0024п	19,47	Портофлот
						0030п	17,31	Портофлот
						0018п	15,36	Портофлот
	59	-	-	-	0,54	0009п	16,51	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0006п	11,62	ППК-1. Причал №13
						0005п	7,98	ППК-1. Причал №12
6034. Свинца оксид, серы диоксид	25	-	0,25	-	-	0018п	34,73	Портофлот
						0024п	32,37	Портофлот
						0012п	21,43	Портофлот
	54	-	-	0,21	-	0030п	24,13	Портофлот
						0024п	19,32	Портофлот
						0012п	17,53	Портофлот
	59	-	-	-	0,096	6020	17,49	ППК-1. Причал №12
						6019	11,58	ППК-1. Причал №12
						6015	11,52	ППК-1. Причал №11
6035. Сероводород, формальдегид	8	-	1,1	-	-	6013	99,78	ППК-1. Причал №14
						0015п	0,02	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	0,02	Постановка судна к причалу (акватория)
	38	-	-	0,06	-	6013	92,65	ППК-1. Причал №14
						0014п	1,34	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	1,34	Постановка судна к причалу (акватория)
	59	-	-	-	0,033	6013	95,10	ППК-1. Причал №14
						6012	1,25	ППК-1. Причал №12
						6001	0,71	Здание котельной
6038. Серы диоксид, фенол	25	-	0,25	-	-	0018п	34,73	Портофлот
						0024п	32,37	Портофлот
						0012п	21,43	Портофлот
	54	-	-	0,21	-	0030п	24,12	Портофлот
						0024п	19,32	Портофлот
						0012п	17,53	Портофлот
	59	-	-	-	0,055	0014п	16,05	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	16,00	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	12,68	Постановка судна к причалу (акватория)
6041. Серы диоксид, кислота серная	25	-	0,25	-	-	0018п	34,73	Портофлот
						0024п	32,37	Портофлот
						0012п	21,43	Портофлот
	54	-	-	0,21	-	0030п	24,13	Портофлот
						0024п	19,32	Портофлот
						0012п	17,53	Портофлот
	59	-	-	-	0,055	0014п	16,05	Постановка судна к

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								причалу (акватория)
						0013п	16,01	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	12,68	Постановка судна к причалу (акватория)
6043. Серы диоксид, сероводород	8	0,08	1,21 1,14	-	-	6013	90,29	ППК-1. Причал №14
						0009п	0,73	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0007п	0,66	ППК-1. Причал №14
	54	0,3	-	0,52 0,22	-	0030п	9,56	Портофлот
						0024п	7,62	Портофлот
						0012п	6,90	Портофлот
	59	0,37	-	-	0,42 0,06	6013	4,83	ППК-1. Причал №14
						0009п	1,02	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0001	0,99	Здание котельной
6045. Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)	14	-	0,00155	-	-	0010	72,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	< 0,01	цех малой механизации
	40	-	-	0,00016	-	0010	70,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,66	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	1,35	цех малой механизации
	64	-	-	-	0,00008	0010	70,72	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,55	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	1,73	цех малой механизации
6052. Уксусная кислота, фенол, этилацетат	13	-	0,043	-	-	0007	100,00	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0010	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	50	-	-	0,01	-	0007	99,76	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0010	0,17	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	0,07	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,0043	0007	99,57	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0010	0,31	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	0,12	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	14	-	0,048	-	-	0019	23,20	РММ. Сварочный участок
						0018	22,96	РММ. Сварочный участок
						0005	22,74	РММ. Сварочный участок
	50	-	-	0,0067	-	6003	21,37	Котельная. котельная зимняя
						0017	16,51	РММ. Сварочный участок
						0005	16,33	РММ. Сварочный участок
	64	-	-	-	0,0029	0005	17,98	РММ. Сварочный участок
						0017	17,96	РММ. Сварочный участок
						0018	17,93	РММ. Сварочный участок
6204. Азота диоксид, серы диоксид*	4	0,033	1,22 1,19	-	-	0009п	25,32	ППК-1. Зона разгрузки вагонов

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c'_{уф.i}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						0008п	24,28	Автотранспорт
						0003п	13,48	ППК-1. Причал №11
	53	0,033	-	0,57 0,53	-	0024п	18,58	Портофлот
						0030п	16,31	Портофлот
						0018п	14,68	Портофлот
	59	0,056	-	-	0,33 0,28	0009п	11,30	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0014п	7,92	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	7,90	Постановка судна к причалу (акватория)
6205. Серы диоксид, фтористый водород*	14	-	0,15	-	-	0016	39,33	РММ. Кузнечный участок
						0004	39,07	РММ. Кузнечный участок
						0002п	3,57	Автотранспорт
	54	-	-	0,115	-	0030п	23,93	Портофлот
						0024п	19,16	Портофлот
						0012п	17,38	Портофлот
	59	-	-	-	0,03	0014п	15,86	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	15,80	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	12,40	Постановка судна к причалу (акватория)

3.1.4.8 Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ относительно ПДКм.р.и ОБУВ, на холодное время года

По результатам расчетов рассеивания сделан вывод: концентрации всех загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК на жилой застройке, границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Наибольшие максимально-разовые концентрации (ПДКмр, ОБУВ) достигаются по веществам:

на контуре объекта (граница промплощадки):

- марганец и его соединения – 0,72 ПДКмр в р.т. №14 (граница ППК-3);
- азота диоксид – 1,83 ПДКмр в р.т. №4 (граница ППК-1);
- углерод (пигмент черный) – 0,76 ПДКмр в р.т. №6 (граница ППК-1);
- дигидросульфид – 1,17 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- углерода оксид – 0,55 ПДКмр в р.т. №6 (граница ППК-1);
- пыль неорганическая SIO2 20-70% - 1,63 ПДКмр в р.т. №3 (граница ППК-1);
- пыль поливинилхлорида – 0,91 ОБУВ в р.т. №14 (граница ППК-3);
- пыль абразивная – 0,92 ОБУВ в р.т. №6 (граница ППК-1);
- пыль каменного угля – 1,98 ПДКмр в р.т. №2 (граница ППК-1);
- ГС 6003 (аммиак, сероводород) – 1,1 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6004 (аммиак, сероводород, формальдегид) – 1,1 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 2,17 ПДКмр в р.т. №4 (граница ППК-1);
- ГС 6035 (сероводород, формальдеги) - 1,1 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6043 (сера диоксид, сероводород) – 1,21 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6204 (азота диоксид, серы диоксид) 1,22 ПДКмр в р.т. №4 (граница ППК-1).

на границе СЗЗ:

- азота диоксид – 0,73 ПДКмр в р.т. №53 (граница СЗЗ портофлот);
- углерод (пигмент черный) – 0,52 ПДКмр в р.т. №50 (граница СЗЗ портофлот);
- пыль неорганическая SIO2 20-70% - 0,96 ПДКмр в р.т. №50 (граница СЗЗ портофлот);
- пыль каменного угля – 0,86 ПДКмр в р.т. №57 (граница СЗЗ портофлот);
- ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 0,87 ПДКмр в р.т. №51 (граница СЗЗ портофлот);
- ГС 6043 (сера диоксид, сероводород) – 0,51 ПДКмр в р.т. №54 (граница СЗЗ портофлот);
- ГС 6204 (азота диоксид, серы диоксид) – 0,55 ПДКмр в р.т. №51 (граница СЗЗ портофлот).

на границе жилой застройки:

- пыль неорганическая SIO2 20-70% - 0,7 ПДКмр в р.т. №58 (жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43);
- пыль каменного угля – 0,81 ПДКмр в р.т. №63 (Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3);
- ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 0,56 ПДКмр в р.т. №58 (жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43);

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ представлены в таблице 3.1.4.7-1.

Протокол расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы по веществам и группам суммации и машинограммы изолиний загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в приложениях А книги 2.4 и 2.5.

Таблица 3.1.4.8-1. Максимально-разовые концентрации ЗВ по критерию См.р/ПДКм.р (ОБУВ) на холодное время года по варианту 2

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q^{i}_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
0150. Натрий гидроксид (Натр едкий)	14	-	0,011	-	-	0010	72,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,00105	-	0010	71,94	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,06	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,0003	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0155. диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	7	-	3,21e-6	-	-	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	38	-	-	3,61e-7	-	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	59	-	-	-	6,23e-8	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0312. Дигидропероксид (Водород перекись, дигидропероксид)	14	-	0,24	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,025	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,0125	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0348. Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	14	-	0,16	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,016	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,0083	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6	-	0,24	-	-	6008	55,06	Автотранспорт. Открытая стоянка спецтехники и погрузчиков
						0005п	15,20	ППК-1. Причал №12
						0009п	7,13	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
	31	-	-	0,06	-	0009п	16,21	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0003п	15,82	ППК-1. Причал №11
						0005п	14,87	ППК-1. Причал №12
	59	-	-	-	0,047	0009п	20,87	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0006п	14,53	ППК-1. Причал №13
						0005п	13,90	ППК-1. Причал №12
2750. Сольвент нафта	13	-	0,21	-	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
	50	-	-	0,055	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
	64	-	-	-	0,02	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
2752. Уайт-спирит	4	-	0,07	-	-	0003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
	31	-	-	0,0027	-	0003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	59	-	-	-	0,0009	0003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
2868. Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	6	-	0,00086	-	-	6005	83,27	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
						0008	16,50	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						6005	0,23	РММ. Станочный участок
	38	-	-	0,00016	-	0008	59,06	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						6005	40,93	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
						6005	0,01	РММ. Станочный участок
	59	-	-	-	0,00006	0008	62,34	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						6005	37,66	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
						6005	< 0,01	РММ. Станочный участок
2921. Пыль поливинлхлорида	14	-	0,91	-	-	6005	100	РММ. Станочный участок
	50	-	-	0,12	-	6005	100	РММ. Станочный участок
	64	-	-	-	0,064	6005	100	РММ. Станочный участок
2930. Пыль абразивная	6	-	0,92	-	-	6005	99,33	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
						0021	0,34	Гараж сантехников
						6004	0,19	ремонтно-механические мастерские (РММ). такелажный участок
	56	-	-	0,103	-	0021	76,62	Гараж сантехников
						6011	23,38	Гараж сантехников
						6005	< 0,01	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
	59	-	-	-	0,016	6005	90,23	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок
						6004	9,77	ремонтно-механические мастерские (РММ). такелажный участок
						0006	< 0,01	ремонтно-механические мастерские (РММ). участок ремонта средств малой механизации (помещение автопогрузчиков)
2936. Пыль древесная	4	-	0,01	-	-	6003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). помещение столярного участка
	31	-	-	0,00027	-	6003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). помещение столярного участка
	59	-	-	-	0,00007	6003	100	Блок подсобных помещений (пилорама). помещение столярного участка
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
0143. Марганец и его	14	-	0,72	-	-	0019	24,66	РММ. Сварочный участок

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/						0018	24,29	РММ. Сварочный участок
						0005	23,94	РММ. Сварочный участок
	50	-	-	0,09	-	0017	23,11	РММ. Сварочный участок
						0005	18,67	РММ. Сварочный участок
						0018	18,57	РММ. Сварочный участок
	64	-	-	-	0,026	0017	21,54	РММ. Сварочный участок
						0005	18,87	РММ. Сварочный участок
						0018	18,81	РММ. Сварочный участок
0155. диНатрий карбонат (Натрий углекислый;	7	-	3,21e-6	-	-	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
натриевая соль угольной кислоты)	38	-	-	3,61e-7	-	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	59	-	-	-	6,23e-8	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
0184. Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	2	-	0,13	-	-	6015	22,84	ППК-1. Причал №11
						6019	19,61	ППК-1. Причал №12
						6014	16,54	ППК-1. Причал №11
	31	-	-	0,09	-	6015	29,15	ППК-1. Причал №11
						6020	21,73	ППК-1. Причал №12
						6014	18,94	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	0,055	6020	32,60	ППК-1. Причал №12
						6015	23,04	ППК-1. Причал №11
						6019	18,81	ППК-1. Причал №12
0231. Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид)/в пересчете на барий/	14	-	0,23	-	-	0010	72,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,022	-	0010	71,94	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,06	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,0065	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	0,05	1,83 / 1,78	-	-	0009п	25,33	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0008п	24,61	Автотранспорт
						0003п	13,28	ППК-1. Причал №11
	53	0,064	-	0,73 / 0,66	-	0020п	29,30	Портофлот
						0019п	28,95	Портофлот
						0002п	11,09	Автотранспорт
	59	0,095	-	-	0,49 / 0,39	0009п	11,90	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0007п	6,98	ППК-1. Причал №14
						0014п	6,56	Постановка судна к причалу (акватория)
0302. Азотная кислота (по молекуле HNO3)	14	-	0,00097	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,0001	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ).

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,00005	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0303. Аммиак (Азота гидрид)	14	-	0,00019	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	1,93e-5	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,00001	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	0,017	0,16 0,145	-	-	0009п	23,26	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0008п	22,59	Автотранспорт
						0003п	12,19	ППК-1. Причал №11
	42	0,0095	-	0,15 0,14	-	0002	92,45	Котельная. котельная зимняя
						0004п	0,99	Автотранспорт
						6008	0,47	Автотранспорт. Стоянки автомашин
	58	0,004	-	-	0,13 0,13	0002	93,96	Котельная. котельная зимняя
						0004п	2,12	Автотранспорт
						0002п	1,00	Автотранспорт
0316. Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	14	-	0,0005	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	5,17e-5	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	2,64e-5	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0322. Серная кислота/по молекуле H2SO4/	6	-	0,00018	-	-	0015	100,00	аккумуляторная
						0010	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	< 0,01	цех малой механизации
	50	-	-	1,18e-5	-	0023	46,34	цех малой механизации

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						0010	38,67	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	14,99	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	5,00e-6	0010	51,45	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	28,51	цех малой механизации
						0011	20,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0328. Углерод (Пигмент черный)	6	-	0,76	-	-	6008	70,43	Автотранспорт. Открытая стоянка спецтехники и погрузчиков
						0005п	10,79	ППК-1. Причал №12
						0008п	6,52	Автотранспорт
	50	-	-	0,52	-	0002	95,40	Котельная. котельная зимняя
						6008	2,31	Автотранспорт. Стоянки автомашин
						0001п	2,29	Котельная. котельная зимняя
	58	-	-	-	0,38	0002	97,43	Котельная. котельная зимняя
						0004п	1,73	Автотранспорт
						0002п	0,84	Автотранспорт
0330. Сера диоксид	25	0,0028	0,23 / 0,23	-	-	0018п	35,00	Портофлот
						0024п	31,48	Портофлот
						0012п	20,55	Портофлот
	42	0,0025	-	0,23 / 0,23	-	0002	93,14	Котельная. котельная зимняя
						0004	2,96	РММ. Кузнечный участок
						0016	2,85	РММ. Кузнечный участок
	58	0,003	-	-	0,2 / 0,2	0002	94,42	Котельная. котельная зимняя
						0004	2,14	РММ. Кузнечный участок
						0016	2,07	РММ. Кузнечный участок
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	8	0,075	1,17 / 1,1	-	-	6013	93,57	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6002	< 0,01	Портофлот
	38	0,36	-	0,4 / 0,035	-	6013	8,62	ППК-1. Причал №14
						6010	0,16	топливные емкости и топливо-заправочный пункт
						6001	0,09	Здание котельной
	59	0,37	-	-	0,39 / 0,024	6013	5,89	ППК-1. Причал №14
						6001	0,15	Здание котельной
						6012	0,10	ППК-1. Причал №12
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6	0,23	0,55 / 0,31	-	-	6008	33,98	Автотранспорт. Открытая стоянка спецтехники и погрузчиков
						0005п	8,78	ППК-1. Причал №12
						0009п	4,00	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
	31	0,33	-	0,41 / 0,08	-	0003п	3,22	ППК-1. Причал №11
						0009п	3,21	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0005п	3,06	ППК-1. Причал №12
	59	0,33	-	-	0,4 / 0,063	0009п	3,32	ППК-1. Зона разгрузки вагонов

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						0005п	2,39	ППК-1. Причал №12
						0006п	2,18	ППК-1. Причал №13
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	14	-	0,043	-	-	0019	23,01	РММ. Сварочный участок
						0018	22,82	РММ. Сварочный участок
						0005	22,62	РММ. Сварочный участок
	38	-	-	0,0063	-	0008	28,32	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0012	18,06	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0009	18,06	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
	59	-	-	-	0,003	6007	21,03	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)
						0008	19,58	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0012	15,00	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	6	-	0,0052	-	-	0008	26,43	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0010	18,91	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0011	18,84	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
	38	-	-	0,00083	-	0008	24,70	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0012	19,02	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0009	19,00	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
	59	-	-	-	0,00025	6007	26,45	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)
						0012	15,07	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0009	14,96	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
0415. Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	8	-	0,053	-	-	6013	99,99	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6001	< 0,01	Портофлот
	38	-	-	0,0026	-	6013	99,83	ППК-1. Причал №14
						6049	0,17	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6081	< 0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
	59	-	-	-	0,0015	6013	98,35	ППК-1. Причал №14
						6012	1,30	ППК-1. Причал №12
						6011	0,35	ППК-1. Причал №11

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	8	-	0,08	-	-	6013	99,99	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6001	< 0,01	Портофлот
	38	-	-	0,0039	-	6013	99,83	ППК-1. Причал №14
						6049	0,17	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6081	< 0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
	59	-	-	-	0,0023	6013	98,35	ППК-1. Причал №14
						6012	1,30	ППК-1. Причал №12
						6011	0,35	ППК-1. Причал №11
0602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	8	-	0,17	-	-	6013	99,99	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6001	< 0,01	Портофлот
	38	-	-	0,0084	-	6013	99,83	ППК-1. Причал №14
						6049	0,17	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6081	< 0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
	59	-	-	-	0,005	6013	98,35	ППК-1. Причал №14
						6012	1,30	ППК-1. Причал №12
						6011	0,35	ППК-1. Причал №11
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	4	-	0,34	-	-	0003	99,75	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
						6013	0,24	ППК-1. Причал №14
						6012	< 0,01	ППК-1. Причал №12
	31	-	-	0,015	-	0003	94,29	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
						6013	5,28	ППК-1. Причал №14
						6012	0,24	ППК-1. Причал №12
	59	-	-	-	0,0063	0003	72,89	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
						6013	26,50	ППК-1. Причал №14
						6012	0,45	ППК-1. Причал №12
0621. Метилбензол (Фенилметан)	8	-	0,054	-	-	6013	99,99	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6001	< 0,01	Портофлот
	38	-	-	0,0027	-	6013	99,83	ППК-1. Причал №14
						6049	0,17	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6081	< 0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
	59	-	-	-	0,0016	6013	98,35	ППК-1. Причал №14
						6012	1,30	ППК-1. Причал №12
						6011	0,35	ППК-1. Причал №11
0898. Трихлорметан	14	-	0,27	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	0,027	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,014	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0906. Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод)	14	-	9,57e-5	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	9,68e-6	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	4,94e-6	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
1071. Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	13	-	0,00064	-	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
	50	-	-	0,00017	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
	64	-	-	-	0,00006	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
1210. Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	14	-	0,00032	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	3,28e-5	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	1,67e-5	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
1240. Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	13	-	0,04	-	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
	50	-	-	0,0104	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	64	-	-	-	0,0039	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
1314. Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	6	-	0,00054	-	-	0026	100,00	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
	38	-	-	6,41e-5	-	0026	100,00	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
	59	-	-	-	0,00002	0026	100,00	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	51	-	-	0,022	-	0019п	45,84	Портофлот
						0020п	44,97	Портофлот
						0013п	1,61	Постановка судна к причалу (акватория)
	1	-	0,018	-	-	0014п	24,39	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	24,32	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	14,41	Постановка судна к причалу (акватория)
	59	-	-	-	0,009	0014п	20,50	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	20,47	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	17,69	Постановка судна к причалу (акватория)
1531. Гексановая кислота (Капроновая кислота)	6	-	0,00033	-	-	0026	100,00	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
	38	-	-	0,00004	-	0026	100,00	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
	59	-	-	-	1,22e-5	0026	100,00	Здание столовой. горячий цех
						0009	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	14	-	0,00074	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	40	-	-	7,52e-5	-	0010	71,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	3,84e-5	0010	71,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на	13	-	0,0016	-	-	0007	49,43	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0006	49,01	Гараж на 6 автомашин.

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
углерод/								Цех вулканизации
						6012	1,01	автомойка
	50	-	-	0,0004	-	0007	53,19	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0006	42,11	Гараж на 6 автомашин. Цех вулканизации
						6012	3,15	автомойка
	64	-	-	-	0,00016	0007	48,87	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0006	43,60	Гараж на 6 автомашин. Цех вулканизации
						6012	3,45	автомойка
2754. Алканы С12-19 (в пересчете на С)	24	-	0,5	-	-	6002	99,45	Портофлот
						6009	0,33	Топливозаправочный пункт
						6082	0,22	Топливозаправочный пункт (3-я очередь)
	52	-	-	0,065	-	6002	100,00	Портофлот
						6082	< 0,01	Топливозаправочный пункт (3-я очередь)
						6009	< 0,01	Топливозаправочный пункт
	63	-	-	-	0,0048	6082	77,53	Топливозаправочный пункт (3-я очередь)
						6002	21,05	Портофлот
						6009	1,42	Топливозаправочный пункт
2881. Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"	14	-	0,00015	-	-	6010	98,59	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0020	1,41	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0002	< 0,01	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	41	-	-	2,93e-6	-	6010	82,46	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0020	17,54	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0002	< 0,01	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	58	-	-	-	1,17e-6	6010	75,58	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0020	24,42	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0002	< 0,01	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	3	-	1,63	-	-	6017	74,83	ППК-1. Причал №11
						6016	19,63	ППК-1. Причал №11
						6018	3,32	ППК-1. Причал №11
	50	-	-	0,96	-	0002	90,24	Котельная. котельная зимняя
						0004	4,91	РММ. Кузнечный участок
						0016	4,85	РММ. Кузнечный участок
	58	-	-	-	0,7	0002	98,41	Котельная. котельная

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)								зимняя
						0004	0,81	РММ. Кузнечный участок
						0016	0,78	РММ. Кузнечный участок
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3	-	0,14	-	-	6016	69,30	ППК-1. Причал №11
						6017	27,68	ППК-1. Причал №11
						6018	2,33	ППК-1. Причал №11
	31	-	-	0,025	-	6016	72,19	ППК-1. Причал №11
						6017	17,65	ППК-1. Причал №11
						6021	3,02	ППК-1. Причал №12
	59	-	-	-	0,007	6016	58,09	ППК-1. Причал №11
						6017	21,48	ППК-1. Причал №11
						6021	8,31	ППК-1. Причал №12
3749. Пыль каменного угля	2	0,055	1,98 1,92	-	-	6033	38,18	ППК-1. Причал №13
						6032	12,59	ППК-1. Причал №13
						6027	10,75	ППК-1. Причал №13
	57	0,055	-	0,86 0,81	-	0037	34,52	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок складирования угля
						0024	18,41	Углепогрузочный комплекс ППК-3. Участок разгрузки вагонов
						0047	7,40	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Дробильно-сортировочные комплексы
	63	0,055	-	-	0,81 0,76	0037	26,14	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок складирования угля
						0034	20,55	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок разгрузки вагонов
						0035	10,59	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок разгрузки вагонов
6003. Аммиак, сероводород	8	-	1,1	-	-	6013	99,97	ППК-1. Причал №14
						6049	0,01	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6002	< 0,01	Портофлот
	38	-	-	0,054	-	6013	99,70	ППК-1. Причал №14
						6049	0,17	Локальные очистные сооружения ливневого стока (3-я очередь)
						6010	0,11	топливные емкости и топливо-заправочный пункт
	59	-	-	-	0,032	6013	97,14	ППК-1. Причал №14
						6012	1,29	ППК-1. Причал №12
						6001	0,68	Здание котельной
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	8	-	1,1	-	-	6013	99,78	ППК-1. Причал №14
						0015п	0,02	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	0,02	Постановка судна к причалу (акватория)
	38	-	-	0,06	-	6013	92,87	ППК-1. Причал №14

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						0014п	1,31	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	1,31	Постановка судна к причалу (акватория)
	59	-	-	-	0,033	6013	95,02	ППК-1. Причал №14
						6012	1,26	ППК-1. Причал №12
						6001	0,67	Здание котельной
6005. Аммиак, формальдегид	51	-	-	0,022	-	0019п	45,87	Портофлот
						0020п	44,99	Портофлот
						0013п	1,60	Постановка судна к причалу (акватория)
	1	-	0,018	-	-	0014п	24,39	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	24,32	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	14,40	Постановка судна к причалу (акватория)
	59	-	-	-	0,009	0014п	20,50	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	20,47	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	17,69	Постановка судна к причалу (акватория)
6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	4	-	2,17	-	-	0009п	25,35	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0008п	20,45	Автотранспорт
						0003п	16,02	ППК-1. Причал №11
	51	-	-	0,87	-	0019п	33,03	Портофлот
						0020п	31,92	Портофлот
						0024п	7,04	Портофлот
	58	-	-	-	0,56	0002	90,38	Котельная. котельная зимняя
						0004п	6,52	Автотранспорт
						0002п	3,10	Автотранспорт
6034. Свинца оксид, серы диоксид	25	-	0,23	-	-	0018п	35,42	Портофлот
						0024п	31,86	Портофлот
						0012п	20,80	Портофлот
	42	-	-	0,23	-	0002	94,13	Котельная. котельная зимняя
						0004	2,99	РММ. Кузнечный участок
						0016	2,88	РММ. Кузнечный участок
	58	-	-	-	0,2	0002	95,74	Котельная. котельная зимняя
						0004	2,17	РММ. Кузнечный участок
						0016	2,09	РММ. Кузнечный участок
6035. Сероводород, формальдегид	8	-	1,1	-	-	6013	99,78	ППК-1. Причал №14
						0015п	0,02	Постановка судна к причалу (акватория)
						0016п	0,02	Постановка судна к причалу (акватория)
	38	-	-	0,06	-	6013	92,86	ППК-1. Причал №14
						0014п	1,31	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	1,31	Постановка судна к причалу (акватория)
	59	-	-	-	0,033	6013	95,02	ППК-1. Причал №14
						6012	1,26	ППК-1. Причал №12
						6001	0,67	Здание котельной
6038. Серы диоксид, фенол	25	-	0,23	-	-	0018п	35,42	Портофлот
						0024п	31,86	Портофлот
						0012п	20,80	Портофлот
	42	-	-	0,23	-	0002	94,13	Котельная. котельная зимняя
						0004	2,99	РММ. Кузнечный участок

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						0016	2,88	РММ. Кузнечный участок
	58	-	-	-	0,2	0002	95,74	Котельная. котельная зимняя
						0004	2,17	РММ. Кузнечный участок
						0016	2,09	РММ. Кузнечный участок
6041. Серы диоксид, кислота серная	25	-	0,23	-	-	0018п	35,42	Портофлот
						0024п	31,86	Портофлот
						0012п	20,80	Портофлот
	42	-	-	0,23	-	0002	94,13	Котельная. котельная зимняя
						0004	2,99	РММ. Кузнечный участок
						0016	2,88	РММ. Кузнечный участок
	58	-	-	-	0,2	0002	95,74	Котельная. котельная зимняя
						0004	2,17	РММ. Кузнечный участок
						0016	2,09	РММ. Кузнечный участок
6043. Серы диоксид, сероводород	8	0,08	1,21 1,14	-	-	6013	90,32	ППК-1. Причал №14
						0002	2,38	Котельная. котельная зимняя
						0009п	0,72	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
	54	0,31	-	0,51 0,21	-	0030п	9,37	Портофлот
						0024п	7,49	Портофлот
						0002	7,17	Котельная. котельная зимняя
	58	0,33	-	-	0,47 0,14	0002	28,80	Котельная. котельная зимняя
						0004	1,53	РММ. Кузнечный участок
						0016	1,51	РММ. Кузнечный участок
6045. Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)	14	-	0,00155	-	-	0010	72,04	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,96	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	< 0,01	цех малой механизации
	40	-	-	0,00016	-	0010	70,97	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,67	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	1,31	цех малой механизации
	64	-	-	-	0,00008	0010	70,71	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,54	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	1,75	цех малой механизации
6052. Уксусная кислота, фенол, этилацетат	13	-	0,04	-	-	0007	100,00	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0010	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	50	-	-	0,0106	-	0007	99,73	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0010	0,19	Служебно-техническое здание (СТЗ).

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								лаборатория
						0011	0,08	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	64	-	-	-	0,004	0007	99,56	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0010	0,32	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	0,12	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	14	-	0,048	-	-	0019	23,17	РММ. Сварочный участок
						0018	22,97	РММ. Сварочный участок
						0005	22,75	РММ. Сварочный участок
	38	-	-	0,007	-	0008	27,72	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0012	18,23	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0009	18,22	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
	59	-	-	-	0,0032	6007	21,43	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)
						0008	19,19	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0012	15,01	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
6204. Азота диоксид, серы диоксид*	4	0,033	1,22 1,19	-	-	0009п	25,40	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0008п	24,28	Автотранспорт
						0003п	13,40	ППК-1. Причал №11
	51	0,025	-	0,55 0,52	-	0019п	31,79	Портофлот
						0020п	30,70	Портофлот
						0024п	6,79	Портофлот
	58	0,025	-	-	0,36 0,34	0002	85,05	Котельная. котельная зимняя
						0004п	5,96	Автотранспорт
						0002п	2,80	Автотранспорт
6205. Серы диоксид, фтористый водород*	14	-	0,134	-	-	0016	38,66	РММ. Кузнечный участок
						0004	38,32	РММ. Кузнечный участок
						0002п	3,84	Автотранспорт
	42	-	-	0,125	-	0002	94,13	Котельная. котельная зимняя
						0004	2,99	РММ. Кузнечный участок
						0016	2,88	РММ. Кузнечный участок
	58	-	-	-	0,11	0002	95,74	Котельная. котельная зимняя
						0004	2,17	РММ. Кузнечный участок
						0016	2,09	РММ. Кузнечный участок

3.1.4.9 Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ относительно ПДК с.с.(ПДК с.г).

По результатам расчетов рассеивания сделан вывод: концентрации всех загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК на жилой застройке, границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Наибольшие максимально-разовые концентрации (ПДКсс) достигаются по веществам:

на контуре объекта (граница промплощадки):

– алюминий оксид – 1,18 ПДКсг в р.т. №3 (граница ППК-1);
– железа оксид – 0,58 ПДКсс в р.т. №2 (граница ППК-1);
– меди оксид – 6,55 ПДКсг в р.т. №3 (граница ППК-1);
– азота диоксид – 0,65 ПДКсс в р.т. №2 (граница ППК-1);
– пыль неорганическая SIO2 20-70% - 3,78 ПДКсс в р.т. №3 (граница ППК-1);
– пыль каменного угля – 1,65 ПДКсс в р.т. №2 (граница ППК-1);
– ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 1,06 ПДКсс в р.т. №2 (граница ППК-1);
– ГС 6204 (азота диоксид, серы диоксид) 0,66 ПДКсс в р.т. №2 (граница ППК-1).

на границе СЗЗ:

– меди оксид – 0,61 ПДКсг в р.т. №38 (граница СЗЗ ППК-1);
– пыль каменного угля – 0,6 ПДКсс в р.т. №57 (граница СЗЗ портофлот);
– ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 0,57 ПДКмр в р.т. №53 (граница СЗЗ портофлот);

на границе жилой застройки:

– пыль каменного угля – 0,51 ПДКмр в р.т. №60 (Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55);

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ представлены в таблице 3.1.4.9-1.

Протокол расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы по веществам и группам суммации и машинограммы изолиний загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в приложениях А книги 2.4 и 2.5.

Таблица 3.1.4.9-1. Максимально-разовые концентрации ЗВ по критерию Сс.г/ПДКс.с (ПДКс.г.) по варианту 3

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.i}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	2	-	0,58	-	-	6026	89,70	ППК-1. Причал №13
						6023	4,21	ППК-1. Причал №12
						6019	1,11	ППК-1. Причал №12
	38	-	-	0,07	-	6026	79,44	ППК-1. Причал №13
						6023	5,88	ППК-1. Причал №12
						6017	2,44	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	0,04	6026	84,71	ППК-1. Причал №13
						6023	3,18	ППК-1. Причал №12
						6007	2,90	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	14	-	0,054	-	-	0019	21,98	РММ. Сварочный участок
						0018	21,62	РММ. Сварочный участок
						0005	21,32	РММ. Сварочный участок
	50	-	-	0,01	-	0017	14,46	РММ. Сварочный участок

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						0019	12,84	РММ. Сварочный участок
						0018	12,84	РММ. Сварочный участок
	59	-	-	-	0,0029	6007	68,59	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)
						0008	4,25	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0012	4,06	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
0155. диНатрий карбонат (Натрий углекислый;	7	-	4,60e-7	-	-	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
натриевая соль угольной кислоты)	38	-	-	5,41e-8	-	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	59	-	-	-	1,86e-8	0002	100	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
0184. Свинец и его неорганические соединения/в	3	-	0,047	-	-	6016	56,02	ППК-1. Причал №11
						6017	23,59	ППК-1. Причал №11
						6021	13,46	ППК-1. Причал №12
пересчете на свинец/ (Свинец)	31	-	-	0,0035	-	6016	54,61	ППК-1. Причал №11
						6021	25,03	ППК-1. Причал №12
						6017	10,50	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	0,00085	6021	45,72	ППК-1. Причал №12
						6016	31,71	ППК-1. Причал №11
						6017	9,34	ППК-1. Причал №11
0231. Барий и его соли (ацетат, нитрат,	14	-	0,00094	-	-	0010	71,90	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
нитрит, хлорид)/в пересчете на барий/						0011	28,10	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	50	-	-	0,00008	-	0010	72,06	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,94	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	58	-	-	-	2,44e-5	0010	72,02	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,98	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0301. Азота диоксид (Двуокись азота;	2	0,017	0,65 / 0,63	-	-	0006п	40,20	ППК-1. Причал №13
пероксид азота)						0009п	19,56	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0007п	12,81	ППК-1. Причал №14
	53	0,017	-	0,24 / 0,22	-	0002	21,43	Котельная. котельная зимняя
						0002п	8,37	Автотранспорт
						0014п	4,26	Портофлот
	59	0,017	-	-	0,116 / 0,1	0009п	16,76	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0002	16,30	Котельная. котельная зимняя
						0007п	13,49	ППК-1. Причал №14
0302. Азотная кислота (по молекуле HNO3)	14	-	2,83e-6	-	-	0010	71,89	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,11	Служебно-техническое

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								здание (СТЗ). лаборатория
	50	-	-	2,47e-7	-	0010	72,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	58	-	-	-	1,42e-7	0010	72,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,99	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0303. Аммиак (Азота гидрид)	14	-	4,17e-7	-	-	0010	71,89	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,11	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	50	-	-	3,65e-8	-	0010	72,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	58	-	-	-	2,09e-8	0010	72,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,99	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0308. Ортоборная кислота (орто-Борная кислота; бор тригидроксид)	14	-	0,00006	-	-	0010	71,89	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,11	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	50	-	-	5,15e-6	-	0010	72,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	58	-	-	-	2,95e-6	0010	72,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,99	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0316. Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	14	-	5,30e-5	-	-	0010	71,89	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,11	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	50	-	-	4,64e-6	-	0010	72,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	58	-	-	-	2,66e-6	0010	72,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						0011	27,99	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0322. Серная кислота/по молекуле H2SO4/	6	-	4,35e-5	-	-	0015	99,97	аккумуляторная
						0023	0,03	цех малой механизации
						0010	< 0,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	38	-	-	3,00e-6	-	0015	99,59	аккумуляторная
						0023	0,37	цех малой механизации
						0010	0,03	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	59	-	-	-	7,22e-7	0015	98,09	аккумуляторная
						0023	1,76	цех малой механизации
						0010	0,11	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0328. Углерод (Пигмент черный)	2	-	0,22	-	-	0006п	47,34	ППК-1. Причал №13
						0009п	13,26	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0002	11,76	Котельная. котельная зимняя
	51	-	-	0,13	-	0002	79,32	Котельная. котельная зимняя
						0002п	4,30	Автотранспорт
						0001	2,02	Котельная. котельная летняя
	58	-	-	-	0,095	0002	94,48	Котельная. котельная зимняя
						0001	1,00	Котельная. котельная летняя
						0002п	0,73	Автотранспорт
0330. Сера диоксид	2	0,0093	0,4 0,39	-	-	0006п	32,99	ППК-1. Причал №13
						0002	16,54	Котельная. котельная зимняя
						0009п	14,73	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
	52	0,0093	-	0,35 0,34	-	0002	44,86	Котельная. котельная зимняя
						0018п	5,36	Портофлот
						0024п	4,84	Портофлот
	58	0,0093	-	-	0,21 0,2	0002	78,24	Котельная. котельная зимняя
						0002п	1,37	Автотранспорт
						0013п	1,06	Портофлот
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	0	0,044	-	-	0006п	44,72	ППК-1. Причал №13
						0009п	18,34	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0007п	14,25	ППК-1. Причал №14
	52	0	-	0,01	-	0002	29,66	Котельная. котельная зимняя
						0002п	13,09	Автотранспорт
						0004п	4,60	Автотранспорт
	59	0	-	-	0,006	0009п	20,24	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0007п	19,35	ППК-1. Причал №14
						0002	17,88	Котельная. котельная зимняя
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид	10	-	0,0013	-	-	6007	93,75	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)
						0008	1,51	ремонтно-механические мастерские (РММ).

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(Водород фторид; фтороводород)								сварочный цех
						0012	0,66	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
	57	-	-	0,00033	-	6051	23,81	Углепогрузочный комплекс ППК-3. Участок разгрузки вагонов
						6011	19,36	Гараж сантехников
						0022	16,45	Гараж сантехников
	59	-	-	-	0,00016	6007	71,07	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)
						0008	5,05	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						6051	3,88	Углепогрузочный комплекс ППК-3. Участок разгрузки вагонов
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	10	-	0,0007	-	-	6007	96,28	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)
						0008	1,13	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0012	0,50	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
	57	-	-	0,0001	-	0022	33,88	Гараж сантехников
						0017	18,04	РММ. Сварочный участок
						6011	17,06	Гараж сантехников
	59	-	-	-	0,00007	6007	82,75	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)
						0008	2,48	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0012	2,37	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
0415. Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	8	-	0,009	-	-	6013	99,67	ППК-1. Причал №14
						6012	0,28	ППК-1. Причал №12
						6011	0,04	ППК-1. Причал №11
	38	-	-	0,00046	-	6013	96,79	ППК-1. Причал №14
						6012	2,26	ППК-1. Причал №12
						6011	0,79	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	0,00024	6013	97,86	ППК-1. Причал №14
						6012	1,33	ППК-1. Причал №12
						6011	0,43	ППК-1. Причал №11
0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	8	-	0,033	-	-	6013	99,67	ППК-1. Причал №14
						6012	0,28	ППК-1. Причал №12
						6011	0,04	ППК-1. Причал №11
	38	-	-	0,0017	-	6013	96,79	ППК-1. Причал №14
						6012	2,26	ППК-1. Причал №12
						6011	0,79	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	0,0009	6013	97,86	ППК-1. Причал №14
						6012	1,33	ППК-1. Причал №12
						6011	0,43	ППК-1. Причал №11
0602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	8	-	0,036	-	-	6013	99,67	ППК-1. Причал №14
						6012	0,28	ППК-1. Причал №12
						6011	0,04	ППК-1. Причал №11
	38	-	-	0,0018	-	6013	96,80	ППК-1. Причал №14
						6012	2,26	ППК-1. Причал №12
						6011	0,79	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	0,001	6013	97,86	ППК-1. Причал №14

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						6012	1,33	ППК-1. Причал №12
						6011	0,43	ППК-1. Причал №11
0898. Трихлорметан	14	-	0,001	-	-	0010	71,89	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,11	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	50	-	-	8,59e-5	-	0010	72,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	58	-	-	-	0,00005	0010	72,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,99	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
0906. Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод)	14	-	1,05e-5	-	-	0010	71,89	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,11	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	50	-	-	9,15e-7	-	0010	72,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	58	-	-	-	5,24e-7	0010	72,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,99	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
1071. Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	13	-	3,53e-5	-	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
	50	-	-	9,37e-6	-	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
	58	-	-	-	4,38e-6	0007	100	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	53	-	-	0,0105	-	0014п	9,88	Портофлот
						0013п	9,83	Портофлот
						0026п	9,65	Портофлот
	22	-	0,0075	-	-	0025п	10,09	Портофлот
						0026п	10,05	Портофлот
						0002п	8,95	Портофлот
	58	-	-	-	0,0024	0013п	8,63	Портофлот
						0014п	8,58	Портофлот
						0025п	7,99	Портофлот
1531. Гексановая кислота (Капроновая кислота)	6	-	8,21e-6	-	-	0026	99,62	Здание столовой. горячий цех
						0009	0,38	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
	38	-	-	1,11e-6	-	0026	97,67	Здание столовой. горячий цех
						0009	2,33	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	59	-	-	-	3,47e-7	0026	91,24	Здание столовой. горячий цех
						0009	8,76	Служебно-техническое здание (СТЗ). Столовая
1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	14	-	2,71e-6	-	-	0010	71,89	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	28,11	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	50	-	-	2,37e-7	-	0010	72,05	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,95	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
	58	-	-	-	1,36e-7	0010	72,01	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,99	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	13	-	7,39e-5	-	-	0007	86,94	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0006	8,78	Гараж на 6 автомашин. Цех вулканизации
						0002п	3,34	Автотранспорт
	50	-	-	2,34e-5	-	0007	72,90	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0002п	17,99	Автотранспорт
						0006	7,18	Гараж на 6 автомашин. Цех вулканизации
	58	-	-	-	9,71e-6	0007	82,19	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент
						0002п	8,18	Автотранспорт
						0006	8,02	Гараж на 6 автомашин. Цех вулканизации
2881. Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"	14	-	1,77e-5	-	-	6010	96,97	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0020	3,00	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0002	0,03	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	41	-	-	3,34e-7	-	6010	81,57	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0020	17,05	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0002	1,38	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
	58	-	-	-	1,85e-7	6010	76,41	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0020	20,90	Административно-бытовой корпус. Прачечная
						0002	2,69	Служебно-бытовое

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								здание (СБЗ) 13 причала . прачечная
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3	-	3,78	-	-	6017	77,32	ППК-1. Причал №11
						6016	15,34	ППК-1. Причал №11
						6021	3,68	ППК-1. Причал №12
	42	-	-	0,22	-	0002	95,99	Котельная. котельная зимняя
						6017	2,27	ППК-1. Причал №11
						6016	0,63	ППК-1. Причал №11
	58	-	-	-	0,17	0002	96,27	Котельная. котельная зимняя
						6017	2,14	ППК-1. Причал №11
						6016	0,60	ППК-1. Причал №11
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3	-	0,043	-	-	6017	78,40	ППК-1. Причал №11
						6016	15,80	ППК-1. Причал №11
						6021	3,73	ППК-1. Причал №12
	31	-	-	0,0019	-	6017	58,39	ППК-1. Причал №11
						6016	25,71	ППК-1. Причал №11
						6021	11,60	ППК-1. Причал №12
	59	-	-	-	0,00044	6017	55,84	ППК-1. Причал №11
						6021	22,73	ППК-1. Причал №12
						6016	16,06	ППК-1. Причал №11
3749. Пыль каменного угля	2	0,1	1,65 1,55	-	-	6032	15,66	ППК-1. Причал №13
						6027	11,01	ППК-1. Причал №13
						6033	10,46	ППК-1. Причал №13
	57	0,1	-	0,6 0,5	-	0037	14,92	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок складирования угля
						0036	7,01	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок складирования угля
						0024	6,77	Углепогрузочный комплекс ППК-3. Участок разгрузки вагонов
	60	0,27	-	-	0,51 0,24	6038	5,53	ППК-1. Причал №14
						6030	5,00	ППК-1. Причал №13
						0037	4,03	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок складирования угля
6005. Аммиак, формальдегид	53	-	-	0,0105	-	0014п	9,89	Портофлот
						0013п	9,83	Портофлот
						0026п	9,65	Портофлот
	22	-	0,0075	-	-	0025п	10,09	Портофлот
						0026п	10,05	Портофлот
						0002п	8,95	Портофлот
	58	-	-	-	0,0024	0013п	8,63	Портофлот
						0014п	8,58	Портофлот
						0025п	7,99	Портофлот
6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	2	-	1,06	-	-	0006п	38,67	ППК-1. Причал №13
						0009п	18,17	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0007п	12,32	ППК-1. Причал №14
	53	-	-	0,57	-	0002	36,26	Котельная. котельная зимняя
						0002п	5,35	Автотранспорт
						0030п	5,15	Портофлот

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	58	-	-	-	0,3	0002	73,28	Котельная. котельная зимняя
						0002п	3,11	Автотранспорт
						0004п	2,05	Автотранспорт
6034. Свинца оксид, серы диоксид	2	-	0,4	-	-	0006п	32,67	ППК-1. Причал №13
						0002	16,38	Котельная. котельная зимняя
						0009п	14,58	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
	52	-	-	0,34	-	0002	46,07	Котельная. котельная зимняя
						0018п	5,50	Портофлот
						0024п	4,97	Портофлот
	58	-	-	-	0,2	0002	81,91	Котельная. котельная зимняя
						0002п	1,43	Автотранспорт
						0013п	1,11	Портофлот
6038. Серы диоксид, фенол	2	-	0,39	-	-	0006п	33,79	ППК-1. Причал №13
						0002	16,94	Котельная. котельная зимняя
						0009п	15,07	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
	52	-	-	0,34	-	0002	46,09	Котельная. котельная зимняя
						0018п	5,51	Портофлот
						0024п	4,97	Портофлот
	58	-	-	-	0,2	0002	81,96	Котельная. котельная зимняя
						0002п	1,43	Автотранспорт
						0013п	1,11	Портофлот
6041. Серы диоксид, кислота серная	2	-	0,39	-	-	0006п	33,79	ППК-1. Причал №13
						0002	16,94	Котельная. котельная зимняя
						0009п	15,07	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
	52	-	-	0,34	-	0002	46,09	Котельная. котельная зимняя
						0018п	5,51	Портофлот
						0024п	4,97	Портофлот
	58	-	-	-	0,2	0002	81,96	Котельная. котельная зимняя
						0002п	1,43	Автотранспорт
						0013п	1,11	Портофлот
6045. Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)	14	-	5,73e-5	-	-	0010	70,33	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	27,50	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	1,94	цех малой механизации
	50	-	-	5,35e-6	-	0010	66,00	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	25,61	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0023	5,11	цех малой механизации
	58	-	-	-	3,03e-6	0010	66,72	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0011	25,93	Служебно-техническое здание (СТЗ). лаборатория
						0015	4,06	аккумуляторная

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	10	-	0,002	-	-	6007	94,64	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)
						0008	1,38	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						0012	0,60	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
	57	-	-	0,00043	-	0022	20,54	Гараж сантехников
						6011	18,82	Гараж сантехников
						6051	18,22	Углепогрузочный комплекс ППК-3. Участок разгрузки вагонов
	59	-	-	-	0,00023	6007	74,66	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)
						0008	4,26	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
						6051	2,68	Углепогрузочный комплекс ППК-3. Участок разгрузки вагонов
6204. Азота диоксид, серы диоксид*	2	0,02	0,66 0,64	-	-	0006п	37,25	ППК-1. Причал №13
						0009п	17,62	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0007п	11,87	ППК-1. Причал №14
	53	0,02	-	0,37 0,35	-	0002	34,46	Котельная. котельная зимняя
						0002п	4,94	Автотранспорт
						0030п	4,89	Портофлот
	58	0,02	-	-	0,2 0,18	0002	66,31	Котельная. котельная зимняя
						0002п	2,74	Автотранспорт
						0004п	1,81	Автотранспорт
6205. Серы диоксид, фтористый водород*	2	-	0,22	-	-	0006п	33,75	ППК-1. Причал №13
						0002	16,92	Котельная. котельная зимняя
						0009п	15,06	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
	52	-	-	0,19	-	0002	46,06	Котельная. котельная зимняя
						0018п	5,50	Портофлот
						0024п	4,97	Портофлот
	58	-	-	-	0,11	0002	81,91	Котельная. котельная зимняя
						0002п	1,43	Автотранспорт
						0013п	1,11	Портофлот
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
0101. диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/	3	-	1,18	-	-	6017	78,97	ППК-1. Причал №11
						6016	15,65	ППК-1. Причал №11
						6021	3,76	ППК-1. Причал №12
	31	-	-	0,05	-	6017	59,29	ППК-1. Причал №11
						6016	25,66	ППК-1. Причал №11
						6021	11,78	ППК-1. Причал №12
	59	-	-	-	0,012	6017	56,82	ППК-1. Причал №11
						6021	23,14	ППК-1. Причал №12
						6016	16,07	ППК-1. Причал №11
0146. Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит)	3	-	6,55	-	-	6016	53,49	ППК-1. Причал №11
						6017	22,50	ППК-1. Причал №11
						6021	12,84	ППК-1. Причал №12
	38	-	-	0,61	-	6021	34,18	ППК-1. Причал №12
						0008	31,19	ремонтно-механические мастерские (РММ).

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								сварочный цех
						6016	22,95	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	0,15	6021	35,19	ППК-1. Причал №12
						6016	24,40	ППК-1. Причал №11
						0008	23,01	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	0,013	0,21 0,19	-	-	0006п	34,02	ППК-1. Причал №13
						0009п	16,56	ППК-1. Зона разгрузки вагонов
						0002	13,56	Котельная. котельная зимняя
	52	0,013	-	0,126 0,11	-	0002	52,95	Котельная. котельная зимняя
						0002п	4,68	Автотранспорт
						0001п	2,43	Портофлот
	58	0,013	-	-	0,093 0,08	0002	73,28	Котельная. котельная зимняя
						0002п	1,76	Автотранспорт
						0004п	1,18	Автотранспорт
0325. Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический)	3	-	0,25	-	-	6016	56,05	ППК-1. Причал №11
						6017	23,57	ППК-1. Причал №11
						6021	13,45	ППК-1. Причал №12
	31	-	-	0,018	-	6016	54,54	ППК-1. Причал №11
						6021	25,07	ППК-1. Причал №12
						6017	10,51	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	0,0045	6021	45,69	ППК-1. Причал №12
						6016	31,74	ППК-1. Причал №11
						6017	9,35	ППК-1. Причал №11
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	8	0,04	0,23 0,19	-	-	6013	81,94	ППК-1. Причал №14
						6012	0,23	ППК-1. Причал №12
						6010	0,17	топливные емкости и топливо-заправочный пункт
	37	0,2	-	0,2 0,005	-	6013	2,42	ППК-1. Причал №14
						6012	0,03	ППК-1. Причал №12
						6010	0,02	топливные емкости и топливо-заправочный пункт
	60	0,2	-	-	0,2 0,005	6013	2,42	ППК-1. Причал №14
						6012	0,03	ППК-1. Причал №12
						6010	0,02	топливные емкости и топливо-заправочный пункт
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	8	-	0,007	-	-	6013	96,07	ППК-1. Причал №14
						0003	3,61	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
						6012	0,27	ППК-1. Причал №12
	38	-	-	0,00056	-	6013	59,64	ППК-1. Причал №14
						0003	38,38	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
						6012	1,40	ППК-1. Причал №12
	59	-	-	-	0,00025	6013	73,00	ППК-1. Причал №14
						0003	25,40	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение
						6012	0,99	ППК-1. Причал №12
0621. Метилбензол (Фенилметан)	8	-	0,0034	-	-	6013	99,67	ППК-1. Причал №14
						6012	0,28	ППК-1. Причал №12
						6011	0,04	ППК-1. Причал №11
	38	-	-	0,00017	-	6013	96,79	ППК-1. Причал №14
						6012	2,27	ППК-1. Причал №12

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						6011	0,79	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	9,28e-5	6013	97,86	ППК-1. Причал №14
						6012	1,33	ППК-1. Причал №12
						6011	0,43	ППК-1. Причал №11
0703. Бенз/а/пирен	52	-	-	0,031	-	0002	51,63	Котельная. котельная зимняя
						0001п	4,15	Портофлот
						0002п	4,08	Портофлот
	22	-	0,029	-	-	0002	55,35	Котельная. котельная зимняя
						0018п	3,71	Портофлот
						0024п	3,24	Портофлот
	58	-	-	-	0,017	0002	82,48	Котельная. котельная зимняя
						0013п	1,42	Портофлот
						0014п	1,41	Портофлот
6003. Аммиак, сероводород	8	-	0,19	-	-	6013	99,45	ППК-1. Причал №14
						6012	0,28	ППК-1. Причал №12
						6010	0,21	топливные емкости и топливо-заправочный пункт
	38	-	-	0,0096	-	6013	95,67	ППК-1. Причал №14
						6012	2,24	ППК-1. Причал №12
						6010	0,97	топливные емкости и топливо-заправочный пункт
	59	-	-	-	0,005	6013	96,98	ППК-1. Причал №14
						6012	1,32	ППК-1. Причал №12
						6010	0,60	топливные емкости и топливо-заправочный пункт
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	8	-	0,2	-	-	6013	94,87	ППК-1. Причал №14
						0014п	0,80	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	0,80	Постановка судна к причалу (акватория)
	53	-	-	0,037	-	0014п	9,48	Портофлот
						0013п	9,43	Портофлот
						0026п	9,26	Портофлот
	59	-	-	-	0,0104	6013	47,86	ППК-1. Причал №14
						0013п	6,97	Постановка судна к причалу (акватория)
						0014п	6,97	Постановка судна к причалу (акватория)
6030. Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат	3	-	0,34	-	-	6016	56,06	ППК-1. Причал №11
						6017	23,57	ППК-1. Причал №11
						6021	13,45	ППК-1. Причал №12
	31	-	-	0,025	-	6016	54,51	ППК-1. Причал №11
						6021	25,09	ППК-1. Причал №12
						6017	10,52	ППК-1. Причал №11
	59	-	-	-	0,0062	6021	45,68	ППК-1. Причал №12
						6016	31,73	ППК-1. Причал №11
						6017	9,36	ППК-1. Причал №11
6035. Сероводород, формальдегид	8	-	0,2	-	-	6013	94,87	ППК-1. Причал №14
						0014п	0,80	Постановка судна к причалу (акватория)
						0013п	0,80	Постановка судна к причалу (акватория)
	53	-	-	0,037	-	0014п	9,48	Портофлот
						0013п	9,43	Портофлот
						0026п	9,26	Портофлот
	59	-	-	-	0,0104	6013	47,85	ППК-1. Причал №14
						0014п	6,98	Постановка судна к причалу (акватория)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						0013п	6,97	Постановка судна к причалу (акватория)

3.1.4.10 Результаты анализа расчетов рассеивания

Проведенный анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал: при проведении расчетов рассеивания с учетом фона значения концентрации в атмосферном воздухе в расчетных точках, принятых на границе жилой застройки и иных нормируемых объектов, на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК; превышение санитарно-гигиенических нормативов отсутствует.

Протоколы выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены в приложениях А книги 2.4 и 2.5

3.1.5 Предложения по нормативам допустимых выбросов

В связи с тем, что при проведении расчетов рассеивания превышение значений предельно допустимых концентрации ($ПДК_{мр}$, $ПДК_{сс}$ и $ПДК_{сг}$) на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки отсутствует, выбросы загрязняющих веществ от источников проектируемого объекта в период строительства и период эксплуатации предлагается принять в качестве нормативов предельно допустимых выбросов в объемах, определенных в настоящем проекте. Определение нормируемых веществ и источников проводилось с учетом категории негативного воздействия на окружающеую среду в период строительства и эксплуатации объекта.

Предложения по нормативам допустмых выбросов приведены в приложении Б книги 2.3.

Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, приведен в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 N 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

К источникам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащим государственному учету и нормированию, относятся источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, из которых в атмосферный воздух выбрасываются вредные (загрязняющие) вещества, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, согласно Перечня вредных (загрязняющих) веществ, приведенному в Распоряжении.

Определение указанных приземных концентраций осуществляется по результатам расчетов загрязнения в приземном слое атмосферного воздуха, выполненных с учетом особенностей местоположения источников загрязнения атмосферы по отношению к жилой территории и другим зонам с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха.

Согласно постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» на период эксплуатации объекты

ППК-1, ППК-3, Портофлот относятся ко **II категории негативного воздействия на окружающую среду**:

– объект является морским портом (п. 3 пп 2);

Со вступлением в силу Федерального закона от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» в ст. 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (далее - Закон) введены понятия:

«передвижной источник» - транспортное средство, двигатель которого при его работе является источником выброса

«стационарный источник» - источник выброса, местоположение которого определено с применением единой государственной системы координат или который может быть перемещен посредством передвижного источника.

Постановлением Правительства РФ от 09.12.2020 №2055 «О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух», определено, что разработка предельно допустимых выбросов обеспечивается юридическим лицом, имеющим стационарные источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

В связи с этим, в нормативы выбросов не включены передвижные источники выбросов (автомобильный транспорт, железнодорожный транспорт, морские суда), однако эти источники учтены при оценке воздействия на атмосферный воздух и определения приземных концентраций загрязняющих веществ.

На территории предприятия имеются передвижные источники выбросов, выбросы которых не подлежат нормированию и государственному регулированию:

На территории **ППК-1**:

– источник №0001п (Рейсирование тягача);
– источник №0002п (Внутренний проезд грузовиков);
– источник №0003п (Причал №11, Техника);
– источник №0004п (Причал №11, ДВС бульдозера);
– источник №0005п (Причал №12, Техника);
– источник №0006п (Причал №13, Техника);
– источник №0007п (Причал №14, Техника);
– источник №0008п (Рейсирование автотехники и спецтехники);
– источник №0009п (Работа погрузчика);
– источник №0010п (Проезд автоцистерны);
– источник №0011п (Работа буксира);
– источник №0012п (Работа буксира);
– источник №0013п (Работа буксира);
– источник №0014п (Работа буксира);
– источник №0015п (Работа буксира);
– источник №0016п (Работа буксира).

На территории **ППК-3:**

– источник №0001п (Работа техники на подаче угля в котельную);
– источник №0002п (Работа техники);
– источник №0003п (Маневровый тепловоз);
– источник №0004п (Рейсирование техники);
– источник №0005п (Маневровый тепловоз).

На территории **Портофлота:**

- источник №0001п (Главные двигатели б/к «Инженер Мисан»);
- источник №0002п (Главные двигатели б/к «Инженер Мисан»);
- источник №0003п (Вспомогательные двигатели б/к «Инженер Мисан»);
- источник №0004п (Вспомогательные двигатели б/к «Инженер Мисан»);
- источник №0005п (Котельная б/к «Инженер Мисан»);
- источник №0006п (Главные двигатели б/к «Тайфун»);
- источник №0007п (Главные двигатели б/к «Тайфун»);
- источник №0008п (Вспомогательные двигатели б/к «Тайфун»);
- источник №0009п (Вспомогательные двигатели б/к «Тайфун»);
- источник №0010п (Стояночный двигатель б/к «Тайфун»);
- источник №0011п (Аварийный двигатель б/к «Тайфун»);
- источник №0012п (Котельная б/к «Тайфун»);
- источник №0013п (Главные двигатели м/б «Кузбасс»);
- источник №0014п (Главные двигатели м/б «Кузбасс»);
- источник №0015п (Вспомогательные двигатели м/б «Кузбасс»);
- источник №0016п (Вспомогательные двигатели м/б «Кузбасс»);
- источник №0017п (Дизель-пожарный насос м/б «Кузбасс»);
- источник №0018п (Котельная м/б «Кузбасс»);
- источник №0019п (Главные двигатели м/б «Урал»);
- источник №0020п (Главные двигатели м/б «Урал»);
- источник №0021п (Вспомогательные двигатели м/б «Урал»);
- источник №0022п (Вспомогательные двигатели м/б «Урал»);
- источник №0023п (Дизель-пожарный насос м/б «Урал»);
- источник №0024п (Котельная м/б «Урал»);
- источник №0025п (Главные двигатели м/б «Александр Козицын»);
- источник №0026п (Главные двигатели м/б «Александр Козицын»);
- источник №0027п (Вспомогательные двигатели м/б «Александр Козицын»);
- источник №0028п (Вспомогательные двигатели м/б «Александр Козицын»);
- источник №0029п (Дизель-пожарный насос м/б «Александр Козицын»);
- источник №0030п (Котельная м/б «Александр Козицын»);
- источник №0031п (Проезд автоцистерны).

Из данных источников поступают загрязняющие вещества: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Сера диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0703- Бенз/а/пирен, 1325- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2704- Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, 2732-Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).*

В связи с тем, что положения Федерального закона №96-ФЗ и №7-ФЗ имеют большую юридическую силу, чем распоряжение Правительства РФ №2909-р от 20.10.2023, то вышеуказанные источники выбросов и поступающие от них загрязняющие вещества не нормируются.

Перечень источников загрязнения, подлежащих нормированию, приведен в таблицах 3.1.5-1, 3.1.5-2, 3.1.5-3.

Таблица 3.1.5-1. Определение перечня источников загрязнения, подлежащих нормированию на ППК-1

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Автотранспорт.	6008	Стоянка спецтехники	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Открытая стоянка спецтехники и погрузчиков	6009	Стоянка погрузчиков	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
3	Площадка по ремонту передвижной перегрузочной техники (ППК-1)	6006	Ремонт передвижной перегрузочной техники	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
4	Площадка для хранения и ремонта грейферов (ППК-1)	6007	Сварочный пост (пл. рем. грейферов)	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
5	ППК-1. Причал №11	6011	Очистные сооружения (тыл причала №11)	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
6		6014	Причал №11, Склад зона «A»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
7		6015	Причал №11, Склад зона «B», «C»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
8		6016	Причал №11, Выгрузка	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
9		6017	Причал №11, Перемещение груза на складе	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
10		6018	Причал №11, Погрузка в судно	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
11		6024	Пыление просыпей груза на причале №11, №12	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
12	ППК-1. Причал №12	6012	Очистные сооружения (тыл причала №12)	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
13		6019	Причал №12, Склад зона «A»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
14		6020	Причал №12, Склад зона «B» и «C»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
15		6021	Причал №12, Выгрузка	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
16		6022	Причал №12, Перемещение груза на складе	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
17		6023	Причал №12, Погрузка в судно	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
18	ППК-1. Причал №13	6025	Причал №13, зона «C», тарировка медного концентрата	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
19		6026	Причалы №13, №14, Перегрузка металлопроката	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
20		6027	Причал №13, Склад зона «A»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
21		6028	Причал №13, Склад зона «B»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
22		6029	Причал №13, Склад зона «C»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
23		6030	Причал №13, Склад зона «D»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
24		6031	Причал №13, Выгрузка	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
25		6032	Причал №13, Перегрузка, ДСУ	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
26		6033	Причал №13, Перемещение угля на складе	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
27		6034	Причал №13, Погрузка в судно	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
28	ППК-1. Причал №14	6013	Очистные сооружения причалов №№13-14	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
29		6035	Причал №14, Склад зона «A»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
30		6036	Причал №14, Склад зона «B»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
31		6037	Причал №14, Склад зона «C»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
32		6038	Причал №14, Склад зона «D»	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
33		6039	Причал №14, Выгрузка	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
34		6040	Причал №14, Перегрузка, ДСУ	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
35		6041	Причал №14, Перемещение угля на складе	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
36		6042	Причал №14, Погрузка в судно	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
37	Служебно-бытовое здание (СБЗ) 13 причала . прачечная	0002	Вентиляция В3 от прачечной (здание СБЗ)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
38	топливные емкости и топливо-заправочный пункт	6010	Пункт заправки	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
39	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный цех	0008	Вентиляция В1 (РММ, сварочный цех)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
40		0009	Вентиляция В5 (РММ, сварочный цех)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
41		0010	Вентиляция В6 (РММ, сварочный цех)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
42		0011	Вентиляция Вмо7 (РММ, сварочный цех)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
43		0012	Вентиляция Вмо8 (РММ, сварочный цех)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
44		0013	Вентиляция Вмо5 (РММ, сварочный цех)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
45		0014	Вентиляция Вмо6 (РММ, сварочный цех)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
46	ремонтно-механические мастерские (РММ). сварочный участок	6005	Участок ремонта средств малой механизации РММ (помещение автопогрузчиков)	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
47	ремонтно-механические мастерские (РММ). такелажный участок	6004	Заточной станок (РММ)	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
48	ремонтно-механические мастерские (РММ). участок ремонта средств малой механизации (помещение автопогрузчиков)	0004	Вентиляция Вмо1 (РММ, участок ремонта средств малой механизации)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
49		0005	Вентиляция Вмо2 (РММ, участок ремонта средств малой механизации)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
50		0006	Вентиляция Вмо3 (РММ, участок ремонта средств малой механизации)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
51		0007	Вентиляция Вмо4 (РММ, участок ремонта средств малой механизации)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
52	Здание вспомогательного назначения для ремонта машин и механизмов (здание СТО)	0016	Вентиляция В1 (СТО)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
53		0017	Вентиляция В2 (СТО)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
54		0018	Вентиляция В3 (СТО)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
55		0019	Вентиляция В4 (СТО)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
56		0020	Вентиляция В5 (СТО)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
57		0021	Вентиляция В6 (СТО)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
58		0022	Вентиляция ТВ1 (СТО)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
59		0023	Вентиляция ТВ2 (СТО)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
60		0024	Вентиляция ТВ3 (СТО)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
61		0025	Вентиляция ТВ4 (СТО)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
62	Здание котельной	0001	Дымовая труба котельной	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
63		6001	Емкость с топливом	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
64		6002	Аварийная емкость на площадке слива цистерны около котельной	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
65	Здание столовой. горячий цех	0026	Вентиляционная установка В-1А от	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			столовой						
66	Блок подсобных помещений (пилорама). подсобное помещение	0003	Вытяжной зонт подсобного помещения здания пилорамы	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
67	Блок подсобных помещений (пилорама). помещение столярного участка	6003	Деревообрабатывающий станок	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
68	аккумуляторная	0015	Вентиляция аккумуляторной (около РММ)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
69	ППК-1, зона разгрузки вагонов	0001п	Рейсирование тягача	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Нет	Нет**
70	ППК-1	0002п	Внутренний проезд грузовиков	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Нет	Нет**
71	ППК-1, причал №11	0003п	Причал №11, Техника	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Нет	Нет**
72	ППК-1, причал №11	0004п	Причал №11, ДВС бульдозера	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Нет	Нет**
73	ППК-1, причал №12	0005п	Причал №12, Техника	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Нет	Нет**
74	ППК-1, причал №13	0006п	Причал №13, Техника	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Нет	Нет**
75	ППК-1, причал №14	0007п	Причал №14, Техника	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Нет	Нет**
76	ППК-1	0008п	Рейсирование автотехники и спецтехники	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Нет	Нет**
77	ППК-1, зона разгрузки вагонов	0009п	Работа погрузчика	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Нет	Нет**
78	ППК-1	0010п	Проезд автоцистерны	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Нет	Нет**
79	ППК-1, акватория	0011п	Работа буксира	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Да	Нет**
80	ППК-1, акватория	0012п	Работа буксира	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Да	Нет**
81	ППК-1, акватория	0013п	Работа буксира	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Да	Нет**
82	ППК-1, акватория	0014п	Работа буксира	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Да	Нет**
83	ППК-1, акватория	0015п	Работа буксира	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Да	Нет**
84	ППК-1, акватория	0016п	Работа буксира	Площадной	Нет	Передвижной	Да	Да	Нет**

Таблица 3.1.5-2. Определение перечня источников загрязнения, подлежащих нормированию на ППК-3

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельная. котельная летняя	0001	Дымовая труба котельной - лето	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
2		6001	Емкость с дизтопливом	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
3	Котельная. котельная зимняя	0002	Дымовая труба котельной - зима	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
4		0003	Углеподача к приемному бункеру, вытяжка В4	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
5		0012	Вытяжка В1 галереи углеподачи	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
6		0013	Вытяжка В2 галереи углеподачи	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
7		0014	Вытяжка В3 галереи углеподачи	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
8		6002	Выгрузка шлака из циклона	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
9		6003	Сварочный пост в котельной	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
10	Углепогрузочный комплекс ППК-3.	0026	Аспирационная система пересыпной станции ПС-	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Участок складирования угля		14 (ПУУ-6)						
11		0027	Аспирационная система пересыпной станции ПС-16-20 (ПУУ-4)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
12		0028	Аспирационная система пересыпной станции ПС-11, ПС-29 (ПУУ-5)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
13		0030	Аспирационная система пересыпных станций 31-34, ПРУ 35-38 (ПУУ-3)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
14		0031	Аспирационная система пересыпной станции ПС-16-20 (ПУУ-4), газоход 2	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
15		0032	Генераторы на самоходном портальном комплексе ППК-3	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
16		0033	Генераторы на самоходном портальном комплексе ППК-3	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
17		6013	работа ленточного конвейера К-21 от стакера 1	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
18		6014	работа ленточного конвейера К-22 от стакера 2	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
19		6015	работа ленточного конвейера К-23 от реклаймера 1	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
20		6016	работа ленточного конвейера К-24 от реклаймера 2	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
21		6017	работа ленточного конвейера К-25 от реклаймера 3	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
22		6018	работа ленточного конвейера К-26 от реклаймера 4	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
23		6023	Работа стакера	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
24		6024	Работа стакера	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
25		6025	Работа реклаймера	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
26		6026	Работа реклаймера	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
27		6027	Работа реклаймера	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
28		6028	Работа реклаймера	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
29		6033	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
30		6034	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
31		6035	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
32		6036	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
33		6037	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
34		6038	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
35		6039	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
36		6040	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
37		6041	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
38		6042	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
39		6043	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
40		6044	Сдувание со штабеля угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
41		6052	Работа ДСУ	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
42	Углепогрузочный	0024	Аспирационная система	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	комплекс ППК-3. Участок разгрузки		вагоноопрокидывателя №1 (ось А, ПУ-1)						
43	вагонов	0025	Аспирационная система вагоноопрокидывателя № 2 (ось В, ПУ-2)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
44		6050	Барорыхлительный комплекс	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
45		6051	Сварочный пост около ВО №1,2	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
46	Углепогрузочный комплекс ППК-3.	6019	работа ленточного конвейера К-39 от СПМ 1	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
47	Участок погрузки судов	6020	работа ленточного конвейера К-40 от СПМ 2	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
48		6021	работа ленточного конвейера К-41 от СПМ 3	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
49		6022	работа ленточного конвейера К-42 от СПМ 4	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
50		6029	Судопогрузочная машина	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
51		6030	Судопогрузочная машина	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
52		6031	Судопогрузочная машина	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
53		6032	Судопогрузочная машина	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
54	Углепогрузочный комплекс ППК-3. Дробильно-	0029	Дробильно-сортировочный комплекс 26-ДСК	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
55	сортировочные комплексы	6045	Дробильно-сортировочный комплекс 7-ДСК на конвейере №7	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
56		6046	Дробильно-сортировочный комплекс 8-ДСК на конвейере №8	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
57		6047	Дробильно-сортировочный комплекс 9-ДСК на конвейере №9	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
58		6048	Дробильно-сортировочный комплекс 26-ДСК на конвейере №26	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
59	Углепогрузочный комплекс ППК-3	6004	Газовая резка	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
60	РММ. Кузнечный	0004	Кузнечный горн	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
61	участок	0016	Кузнечный горн	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
62	РММ. Сварочный	0005	Вытяжная вентиляция В1.3 сварочного участка РММ	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
63	участок	0017	Вытяжка В4.3 сварочного участка, РММ	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
64		0018	Вытяжная вентиляция В2.3 сварочного участка РММ	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
65		0019	Вытяжная вентиляция В3.3 сварочного участка РММ	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
66	РММ. Станочный	6005	Вытяжная вентиляция	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
	участок		станочного участка						
67	РММ. Участок по ремонту и испытанию газопламенной аппаратуры	0015	Вытяжка участка по ремонту и испытанию газопламенной аппаратуры, РММ	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
68	Гараж на 6 автомашин. Цех вулканизации	0006	Вытяжная вентиляция цеха вулканизации	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
69	Гараж на 6 автомашин. Участок ремонта конвейерных лент	0007	Участок ремонта конвейерных лент	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
70	Гараж на 6 автомашин. Теплые гаражные	0008	Автотранспорт в теплом гаражном боксе	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
71	боксы	6006	Автотранспорт в теплом гаражном боксе	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
72	Топливозаправочный пункт	6009	Топливозаправочный пункт	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
73	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок погрузки судов	6053	Погрузка угля в трюм судна - работа судопогрузочных машин	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
74		6054	Погрузка угля в трюм судна - работа судопогрузочных машин	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
75		6067	Транспортировка угля - конвейер №63 к СПМ 5	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
76		6068	Транспортировка угля - конвейер №64 к СПМ 6	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
77	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок складирования угля	0036	Аспирационная система ПС-2,3,4 (ПУ-9)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
78		0037	Аспирационная система ПС-5,6 (ПУ-8)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
79		0038	Аспирационная система ПС-7 (ПУ-7)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
80		0039	Аспирационная система ПС-8,9,10 (ПУ-10)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
81		0040	Аспирационная система ПС-12 (ПУ-12)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
82		0041	Аспирационная система ПС-11 (ПУ-11)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
83		0042	Аспирационная система ПС-13 (ПУ-13)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
84		0043	Аспирационная система ПС-14 (ПУ-14)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
85		0044	Аспирационная система ПС-15 (ПУ-15)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
86		0048	Аспирация брикетировщика	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
87		0053	Генераторы на самоходном портальном комплексе Т-3	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
88		0054	Генераторы на самоходном портальном комплексе Т-3	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
89		6055	Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
90		6056	Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
91		6057	Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
92		6058	Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
93		6059	Формирование штабеля угля - работа стакеров	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
94		6060	Формирование штабеля угля - работа стакеров	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
95		6061	Транспортировка угля - конвейер №69 к стакеру №4	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
96		6062	Транспортировка угля - конвейер №66 к стакеру №3	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
97		6063	Транспортировка угля - конвейер №65 от реклаймера №5	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
98		6064	Транспортировка угля - конвейер №67 от реклаймера №6	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
99		6065	Транспортировка угля - конвейер №68 от реклаймера №7	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
100		6066	Транспортировка угля - конвейер №70 от реклаймера №8	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
101		6069	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
102		6070	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
103		6071	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
104		6072	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
105		6073	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
106		6074	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
107		6075	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
108		6076	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
109		6077	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
110		6078	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
111		6079	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
112		6080	Сдувание с открытых штабелей хранения угля	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
113		6085	Работа ДСУ	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
114	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я очередь). Участок разгрузки вагонов	0034	Аспирационная система вагоноопрокидывателя №3 (ось А, ПУ-16)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
115		0035	Аспирационная система вагоноопрокидывателя №4 (ось В, ПУ-17)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
116	Углепогрузочный комплекс Т-3 (3-я	0046	Аспирационная система ДСК-55	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
117	очередь). Дробильно-сортировочные	0047	Аспирационная система ДСК-56	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
118	комплексы	6083	Транспортировка угля - конвейер №55	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
119		6084	Транспортировка угля - конвейер №56	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
120	Цех малой механизации Т-3	0045	Гараж для хранения техники для пылеподавления	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
121		0049	Вытяжная вентиляция В2 участок ТО и ТР, цех малой механизации Т-3	Точечный	Нет	Стационарный	Нет	Нет	Нет
122		0050	Вытяжная вентиляция В3 участок ТО и ТР, цех малой механизации Т-3	Точечный	Нет	Стационарный	Нет	Нет	Нет
123		0051	Вытяжная вентиляция ВЕ5 участок ТО и ТР, цех малой механизации Т-3	Точечный	Нет	Стационарный	Нет	Нет	Нет
124		0052	Вытяжная вентиляция ВЕ6 участок ТО и ТР, цех малой механизации Т-3	Точечный	Нет	Стационарный	Нет	Нет	Нет
125	Топливозаправочный пункт (3-я очередь)	6082	Топливозаправочный пункт	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
126	Локальные очистные сооружения ливневого	6049	Очистные сооружения поверхностного стока	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
127	стока (3-я очередь)	6081	Локальные очистные сооружения ливневого стока	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
128	Служебно-техническое здание (СТ3). Столовая	0009	Столовая	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
129	Служебно-техническое здание (СТ3).	0010	Вентиляционный выход лаборатории (1)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
130	лаборатория	0011	Вентиляционный выход лаборатории (2)	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
131	Административно-бытовой корпус.	0020	Вытяжная вентиляция В1 прачечной	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
132	Прачечная	6010	Прачечная, АБК (3-х эт)	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
133	Автотранспорт. Стоянки автомашин	6007	Открытая автостоянка машин у здания РММ	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
134		6008	Открытая стоянка бульдозеров	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
135	Гараж сантехников	0021	Вытяжная вентиляция В2 заточного станка, гараж сантехников	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Нет	Да
136		0022	Вытяжная вентиляция В3 сварочного поста, гараж сантехников	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
137		6011	Гараж сантехников	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
138	цех малой механизации	0023	Вытяжная вентиляция В1 аккумуляторной, цех малой механизации	Точечный	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
139	автомойка	6012	Автомойка	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
140	Котельная	0001п	Работа техники на подаче угля в котельную	Площадной	Нет	передвижной	да	нет	нет
141	Углепогрузочный комплекс ППК-3	0002п	Работа техники	Площадной	Нет	передвижной	да	нет	нет
142	Углепогрузочный комплекс ППК-3	0003п	Маневровый тепловоз	Площадной	Нет	передвижной	да	нет	нет
143	Углепогрузочный комплекс Т-3	0004п	Рейсирование техники	Площадной	Нет	передвижной	да	нет	нет
144	Углепогрузочный комплекс Т-3	0005п	Маневровый тепловоз	Площадной	Нет	передвижной	да	нет	нет

Таблица 3.1.5-3. Определение перечня источников загрязнения, подлежащих нормированию на портофлоте

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Портофлот	6001	Очистные сооружения поверхностного стока	Площадной	Нет	стационарный	Да	Да	Да
2		6002	Бункеровка судов топливом	Площадной	Нет	Стационарный	Да	Да	Да
3		0001п	Главные двигатели б/к «Инженер Мисан»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
4		0002п	Главные двигатели б/к «Инженер Мисан»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
5		0003п	Вспомогательные двигатели б/к «Инженер Мисан»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
6		0004п	Вспомогательные двигатели б/к «Инженер Мисан»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
7		0005п	Котельная б/к «Инженер Мисан»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
8		0006п	Главные двигатели б/к «Тайфун»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
9		0007п	Главные двигатели б/к «Тайфун»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
10		0008п	Вспомогательные двигатели б/к «Тайфун»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
11		0009п	Вспомогательные двигатели б/к «Тайфун»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
12		0010п	Стояночный двигатель б/к «Тайфун»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
13		0011п	Аварийный двигатель б/к «Тайфун»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
14		0012п	Котельная б/к «Тайфун»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
15		0013п	Главные двигатели м/б «Кузбасс»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
16		0014п	Главные двигатели м/б «Кузбасс»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
17		0015п	Вспомогательные двигатели м/б «Кузбасс»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
18		0016п	Вспомогательные двигатели	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет

№ п/п	Цех, участок, подразделение	№ на карте-схеме	Наименование	Тип	Характерны залповые выбросы	Эксплуатационное состояние	Содержит ЗВ,включённые в перечень регулируемых	Содержит вещества I-II классов опасности в выбросе	Подлежит разработке ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			м/б «Кузбасс»						
19		0017п	Дизель-пожарный насос м/б «Кузбасс»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
20		0018п	Котельная м/б «Кузбасс»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
21		0019п	Главные двигатели м/б «Урал»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
22		0020п	Главные двигатели м/б «Урал»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
23		0021п	Вспомогательные двигатели м/б «Урал»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
24		0022п	Вспомогательные двигатели м/б «Урал»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
25		0023п	Дизель-пожарный насос м/б «Урал»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
26		0024п	Котельная м/б «Урал»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
27		0025п	Главные двигатели м/б «Александр Козицын»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
28		0026п	Главные двигатели м/б «Александр Козицын»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
29		0027п	Вспомогательные двигатели м/б «Александр Козицын»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
30		0028п	Вспомогательные двигатели м/б «Александр Козицын»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
31		0029п	Дизель-пожарный насос м/б «Александр Козицын»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
32		0030п	Котельная м/б «Александр Козицын»	Площадной	Нет	передвижной	Да	Да	нет
33		0031п	Проезд автоцистерны	Площадной	Нет	передвижной	да	нет	нет

3.1.6 Оценка физического загрязнения атмосферного воздуха

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 3.12, физические воздействия на атмосферный воздух включают в себя: шум; электромагнитные поля (ЭМП); вибрация и инфразвуковое излучение; ионизирующее излучение.

3.1.7 Оценка шумового загрязнения атмосферного воздуха

Раздел проекта «Оценка шумового загрязнения атмосферного воздуха» разработан в соответствии с Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», ГОСТ 12.1.003-2014 «Шум. Общие требования безопасности», СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», СП 254.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума».

Цель работы: определение уровня шума от источников шума рассматриваемого объекта; в случае превышения нормативных значений уровня звукового воздействия предложение мероприятий по достижению допустимого уровня шума.

3.1.7.1 Характеристика источников шума на ППК-3

Основными источниками шума на территории предприятия являются: работа котельной; проезд техники и автотранспорта; работа насосного оборудования; работа компрессоров; работа трансформаторных подстанций; рейсирование тепловоза; работа вентиляций; сварочные работы; работа станков; разгрузочные работы; работа установок пылеподавления; работа аспираций; - работа конвееров и пересыпных станций.

3.1.7.1.1 Контрольно-пропускной пункт

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане. Расположено на входе (съезде) на территорию ППК-3. В здании расположены исключительно бытовые

помещения. Источники выделения ЗВ в здании отсутствуют. Отопление здания с помощью электронагревателя. Воздухообмен здания осуществляется через вентиляцию, выходы которой расположены на крыше здания и оснащены «зонтом».

Вентиляционные установки маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности.

3.1.7.1.2 Котельная

Подача технологического пара и обогрев производственных помещений вспомогательных цехов и производств ППК-3 осуществляется посредством собственной котельной.

3.1.7.1.2.1 Котельная летняя.

В теплый период года теплоснабжение производится от летней котельной. Вентиляция котельной организована приточно-вытяжная с естественным побуждением через оконные и дверные проемы.

Для работы в теплый период года, котельная оборудована паровыми котлами «NB0-1000» номинальной производительностью 1 тонн пара в час (0,61 Гкал) – 2 ед (1 рабочий, 1 резервный).

Доставка дизельного топлива на территорию предприятия осуществляется автотранспортом в автоцистернах типа «КАМАЗ». Слив топлива из автоцистерны осуществляется насосом автоцистерны производительностью 25 м³/час.

Источниками шума являются: котельное оборудование; автотранспорт.

Характер источников шума – постоянный, за исключением автотранспорта (непостоянный ИШ).

Оборудование работает круглосуточно, но привоз топлива осуществляется только днем.

В связи с тем, что часть оборудования находится в помещениях, произведен расчет проникающего шума из помещения на улицу с учетом звукоизолирующей способности материала.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-1. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Источники шума														
1	Котел	-	-	64	68	67	70	77	73	73	73	81	-	Таб 37 «Рекомендации по акустическому расчету котельных», 1984 г
Источники шума в снаружи котельной														
2	Насос автоцистерны	1 м	-	86	86	84	80	76	71	65	59	82	-	По аналогу насос приема топлива Ш 80-2,5/37,5/2,5
3	Автоцистерна МАЗ	7,5 м	-	55,4	49	46	43,2	43,3	39,6	34,7	26,7	47	77	таб. 1.7 «Пиковые и эквивалентные уровни звука, дБА, отдельных автомобилей на расстоянии 7,5м» Справочника по защите от шума и вибрации жилых и общественных объектов (К., Будивэльнык, 1989г.)

3.1.7.1.2.2 Котельная зимняя.

В холодный период года теплоснабжение производится от котельной №4 («зимняя» котельная). Здание котельной размерами 32*25 м, номер ОКС 25:31:070002:799.

Вентиляция котельной организована приточно-вытяжная:

– приточная вентиляция П1, вентилятор VKC-S-6,3-GSF4F5H1VsG-R, производительность 7800 м³/час. Забор воздуха осуществляется с кровли здания, диаметр отверстия 0,32 м;

– вытяжная вентиляция В1, вентилятор крышной ВКР ВВ 5,6, производительность 7800 м³/час. Удаление воздуха осуществляется из помещения бойлерной, выход на крыше здания на высоте 7,7 м, выпускное отверстие оборудовано «зонтом».

Для работы в зимний период года котельная оборудована четырьмя паровыми котлами «КЕ-25-14» номинальной производительностью 25 тонн пара в час (14,14 Гкал/час) – 4 ед.

Для очистки дымовых газов от твердых загрязняющих веществ каждый котел оснащен батарейным циклоном марки «БЦ-2-7(5+3)»(4 ед.).

К приемному бункеру углеподачи уголь подается погрузчиком-лойдером и ссыпается на провальную решетку приемного бункера размером 8*3 м.

Из приемного бункера уголь по закрытой галерее ленточным конвейером подается в дробильное отделение углеподачи, где предусмотрена дробилка «ДДЗ-4» производительностью 60 т/час. Дробленый уголь по закрытой галерее углеподачи подается в котельную, где пересыпается на ленточный транспортер котельной. С помощью сбрасывателя уголь с ленточного транспортера распределяется по бункерам котлов.

Галерея первого подъема, дробильное отделение и галерея второго подъема оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции:

– приточная вентиляция П1, подает воздух в помещение галереи 1-го подъема и в дробильное отделение. Вентилятор KVSA, производительность 9180 м³/час. Забор воздуха осуществляется на высоте 11,8 м, размер отверстия 1,00×0,50 м;

– приточная вентиляция П2, подает воздух в помещение галереи 2-го подъема. Вентилятор ВР-80-75-6,3, производительность 11200 м³/час. Забор воздуха осуществляется на высоте 13,2 м, размер отверстия 1,00×0,50 м;

– вытяжная вентиляция В1 от галереи 1-го подъема, вентилятор ВР 6-28-6ПВ4 производительность 5970 м³/час (1,66 м³/сек). Удаление воздуха осуществляется через выход на крыше здания на высоте 16,4 м, диаметр выпускного отверстия 0,30×0,30 м, оборудован «зонтом»;

– вытяжная вентиляция В2 от дробильного отделения, вентилятор ВР 80-75-6,3 производительность 6000 м³/час (1,67 м³/сек). Удаление воздуха осуществляется через выход на крыше здания на высоте 16,4 м, диаметр выпускного отверстия 0,45×0,45 м, оборудован «зонтом»;

– вытяжная вентиляция В3 от помещения плужковых сбрасывателей, вентилятор ВР 6-28-6ПВ4 производительность 11200 м³/час (3,11 м³/сек). Удаление воздуха осуществляется через выход на крыше здания на высоте 20,8 м, диаметр выпускного отверстия 0,3×0,30 м, оборудован «зонтом»;

– вытяжная вентиляция В4 от приемного бункера, вентилятор ВР 6-13-6ПВ4 производительность 2100 м³/час (0,58 м³). Удаление воздуха осуществляется на высоте 3,0 м, через газоход прямоугольного сечения размерами 0,20×0,25 м.

Для производства ремонтных работ в котельной в помещении мастерской имеется сварочное оборудование. Напрямую воздухообмен с основным помещением котельной не осуществляется, вентиляция происходит через оконные проемы.

Источниками шума являются:

– котельное оборудование;
– циклоны;
– техника снаружи;
– вентиляция;
– сварочное оборудование.

– автотранспорт.

Характер источников шума – постоянный, за исключением автотранспорта (непостоянный ИШ).

Оборудование работает круглосуточно, но привоз топлива осуществляется только днем. При средней скорости перемещения 10 км/ч, среднее время движения составляет – 0,2 ч. Эквивалентный уровень шума для одной единицы рассчитан по формуле (24) СП 254.1325800.2016: $L_{экв} = L_{макс} + 10 \lg (t/8)$ при t=0,00045 ч и составляет **Lэкв=84 дБА** и **Lmax=100 дБА.** Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-2. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Источники шума														
4	Котел КЕ-25-14 1	-	-	64	68	67	70	77	73	73	73	81	-	Таб 37 «Рекомендации по акустическому расчету котельных», 1984 г
5	Котел КЕ-25-14 2	-	-	64	68	67	70	77	73	73	73	81	-	
6	Котел КЕ-25-14 3	-	-	64	68	67	70	77	73	73	73	81	-	
7	Котел КЕ-25-14 4	-	-	64	68	67	70	77	73	73	73	81	-	
8	Дымосос 1		-	-	100,5	99	101	100	96	93	87	104		по аналогу. Для расчета используются шумовые характеристики дымососа центробежного ДН-13Х-1000
9	Дымосос 2		-	-	100,5	99	101	100	96	93	87	104		
10	Дымосос 3		-	-	100,5	99	101	100	96	93	87	104		
11	Дымосос 4		-	-	100,5	99	101	100	96	93	87	104		
12	Циклон 1	-		85	87	88	88	88	85	80	76	92		
13	Циклон 2	-		85	87	88	88	88	85	80	76	92		
14	Циклон 3	-		85	87	88	88	88	85	80	76	92		
15	Циклон 4	-		85	87	88	88	88	85	80	76	92		
16	Ленточный конвейер		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		шумовые характеристики пластинчатого питателя из справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
17	Ленточный транспортер		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		
18	Дробилка «ДДЗ-4»	-	-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		шумовые характеристики дробилки для компоста из справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
19	Сварочный пост	-	-	90	95	96	97	89	87	85	81	97		Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (Приложение к СНиП II-12-77).
20	приточная вентиляция П1, вентилятор VKC-S-6,3-GSF4F5H1VsG-R	-	-	96	96	93	88	85	82	76	71	91	-	По аналогу: Вентиляторы центробежные из углеродистой стали, код 486128 Ц14-46-63, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
21	вытяжная вентиляция В1, вентилятор крышной ВКР ВВ 5,6	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121 Ц4-70-2,5, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
22	приточная вентиляция П1 Вентилятор KVSA	-	-	96	96	93	88	85	82	76	71	91	-	По аналогу: Вентиляторы центробежные из углеродистой стали, код 486128 Ц14-46-63, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
23	приточная вентиляция	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	По аналогу: Вентиляторы

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	П2 Вентилятор ВР-80-75-6,3													центробежные из алюминиевого сплава, код 486121 Ц4-70-2,5, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
24	вытяжная вентиляция В1 от галереи 1-го подъема, вентилятор ВР 6-28-6ПВ4	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121 Ц4-70-2,5, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
25	вытяжная вентиляция В2 от дробильного отделения, вентилятор ВР 80-75-6,3	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121 Ц4-70-2,5, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
26	вытяжная вентиляция В3 от помещения плужковых сбрасывателей, вентилятор ВР 6-28-6ПВ4	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121 Ц4-70-2,5, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
27	вытяжная вентиляция В4 от приемного бункера, вентилятор ВР 6-13-6ПВ4	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121 Ц4-70-2,5, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
Источники шума в снаружи котельной														
28	бульдозер	-	-	92,4	86	83	80,2	80,3	76,6	71,7	63,7	84	100	ГОСТ 52231-2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерений» СП 254.1325800.2016

3.1.7.1.3 Ремонтно-механическая мастерская

Здание ремонтно-механической мастерской (РММ) расположено напротив КПП. Здание выполнено из кирпича. Несущая конструкция выполнена из железобетонных столбов и ферм. Размеры здания 20×90 м. В составе РММ организованы участки:

- участок по ремонту и испытанию газопламенной аппаратуры;
- участок по ремонту и испытанию гидравлического оборудования;
- электроремонтный участок;
- кузнечный участок;
- сварочный участок;
- станочный участок;
- склад ТМЦ.

Вентиляция здания организована приточно-вытяжная:

– приточная вентиляция П1 на участке ремонта и испытания газопламенной аппаратуры, вентилятор ECO 315/1-12, производительность 1310 м³/час. Забор воздуха осуществляется на высоте h=6,0 м, диаметр заборного отверстия 315 мм (0,32 м);

– вытяжная вентиляция на участке ремонта и испытания газопламенной аппаратуры, вентилятор ВКПН-В50-25-2d-2,5, производительность 2400 м³/час. Отвод воздуха осуществляется на высоте h=6,0 м, размеры выпускного отверстия 0,54*0,22 м;

– вытяжная вентиляция В4 на кузнечном участке, вентилятор ВР300-45, производительность 4600 м³/час. Отвод воздуха осуществляется на высоту h=11,7 м, размеры выпускного отверстия 0,30 м;

– вытяжные вентиляции В1.3, В2.3, В3.3 на сварочном участке, вентилятор DKN 280-4, производительность 3600 м³/час (1,00 м³/сек). Отвод воздуха осуществляется на высоту h=11,7 м, размеры выпускного отверстия 0,20*0,20 м;

– на крыше организованы два дефлектора ВЕ для приточно-вытяжной вентиляции, воздухообмен за счет естественного побуждения. Высота дефлекторов h=11,0 м, диаметр 1,00 м.

Источниками шума являются:

– вентиляция;

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-3. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука в здании РММ

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
29	приточная вентиляция П1 на участке ремонта и испытания газопламенной аппаратуры, вентилятор ECO 315/1-12	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
30	вытяжная вентиляция на участке ремонта и испытания газопламенной аппаратуры, вентилятор ВКПН-В50-25-2d-2,5	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
31	вытяжная вентиляция В4 на кузнечном участке, вентилятор ВР300-45	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
32	вытяжная вентиляция В1.3, на сварочном участке, вентилятор DKN 280-4	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
33	вытяжная вентиляция В2.3, на сварочном участке, вентилятор DKN 280-4	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
34	вытяжная вентиляция В3.3, на сварочном участке, вентилятор DKN 280-4	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	

3.1.7.1.3.1 Участок по ремонту и испытанию газопламенной аппаратуры

В помещении установлено оборудование:

– сверлильный станок NITTO на магнитной платформе WA-5000 инв №429324 – 1 ед;
– станок отрезной S CUT (FC32) 380-415V 3PH 50Hz инв №427945 – 1 ед;
– станок обжимной SCRIMP 240 380-415V 3PH 50Hz инв №427946 - 1 ед;
– пресс-перфоратор гидравлический 47 т. 2416-11 ЭНЕРПРЕД инв №428728 – 1 ед;
– заточной станок 3Б64М инв №425611 с диаметром круга 320 мм – 1 ед.

Заточной станок подключен к местному отсосу «ЗИЛ-900» с КПД 95%. Отсос работает на замкнутый воздухооборот, возвращая очищенный воздух обратно в помещение рабочей зоны.

Источниками шума являются: станки; местный отсос;

Характер источников шума – постоянный.

Оборудование работает в дневное время суток.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-4. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
35	сверлильный станок	-	-	76	81	84	87	87	87	79	78	90		По аналогу: Станки радиально-сверлильные (диаметр сверления до 35 мм), код 381217, Каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-77
36	станок отрезной	-	-	76	82	84	89	104	99	102	104	108,8		По аналогу: Станок дисковый, код 383173, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
37	станок обжимной	-	-	83	84	102	88	84	78	72	65	95	-	По аналогу: прессы гидравлические правильные монтажно- запрессовочные одностоечные, код 382232, каталог шумовых характ-к к СНиП II-12-7
38	пресс-перфоратор гидравлический	-	-	83	84	102	88	84	78	72	65	95	-	По аналогу: прессы гидравлические правильные монтажно- запрессовочные одностоечные, код 382232, каталог шумовых характ-к к СНиП II-12-7
39	заточной станок	-	-	78	86	84	86	85	79	80	86	90,4		По аналогу: Станок заточный, код 656338, Каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-77
40	местный отсос «ЗИЛ-900»	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80		По аналогу – УВП-1200

3.1.7.1.3.2 Участок по ремонту и испытанию гидравлического оборудования

На участке проводится осмотр и диагностика гидравлического оборудования. В случае ремонта используется станочное и сварочное оборудование, расположенное в РММ. Источники шума отсутствуют.

3.1.7.1.3.3 Электроремонтный участок

Предназначен для ремонта электрооборудования. Все работы производятся вручную. Источники шума отсутствуют.

3.1.7.1.3.4 Кузнечный участок.

Горячая обработка металла осуществляется на кузнечном участке по необходимости. С 2021 года участок практически не используется в связи с уменьшением объема работ, а с 2024 года участок законсервирован поскольку в штате отсутствует необходимый сотрудник (кузнец).

Для нагрева деталей на участке предусмотрен горн кузнечный на один огонь. Топливом для горна служит уголь каменный (поставляется со штабеля ППК-3).

Для закалки деталей после нагрева на участке имеется закалочная ванна диаметром 0,4 м. Фонд рабочего времени в год принят 10 часов. Количество закаляемых деталей – 540 кг. Закалка деталей осуществляется в воде.

Также на участке есть печь камерная нагревательная СНОЛ и электронагревом.

Источниками шума являются: работа горна;

Характер источников шума – постоянный.

Оборудование работает в дневное время суток.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-5. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
41	Горелка	-	-	29	30	33	36	43	52	48	39	55	-	по аналогу как для

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	горна													бойлера Китурами согласно данным производителя.

3.1.7.1.3.5 Сварочный участок.

Напротив кузнечного участка расположены два стационарных сварочных поста. Каждый пост оборудован вытяжным зонтом, которые объединяются в один газоход.

На постах также осуществляется газовая резка металла.

Для удаления загрязняющих веществ от постов сварки предусмотрена принудительная вытяжная системы вентиляции В4.3 с параметрами h=11,7 м, b×L=0,20×0,20 м, V=10000 м³/час (2,78 м³/сек).

Отдельно от основного помещения предусмотрены три стационарных сварочных поста, огороженные металлическим профлистом. Каждый пост оборудован вытяжным зонтом.

Для сварочных работ используются материалы:

– электроды марки «МР-3» и их аналог «ОК 46.00», годовой расход 2 тонны;

– электроды марки «УОНИ-13/55» и их аналог «Т-590», годовой расход 2 тонны.

На участке есть передвижные механические самоочищающийся фильтр (местный отсос) ПМСФ-6 и ПМСФ-5 «Совплим» в количестве 4 ед.

На постах также осуществляется газовая резка металла.

Резка металла осуществляется на открытой площадке Угольного комплекса (ремонт оборудования). Для резки применяется пропан-бутановая смесь.

На участке хранятся сварочные инверторы и автоматы, которые используются при работах на территории.

К сварочному участку также относится и станочное оборудование:

– ножницы гильотинные МНГ-13 инв №427256 – 1 ед. Станок работает 4 часа в день, 248 дней в год. При работе ножниц металлическая пыль не выделяется, выбросы отсутствуют.

Для заточки инструмента и зачистке сварочных швов в помещении около сварочных постов участке предусмотрен заточной станок «ЗБ64» с диаметром абразивного круга 400 мм.

Источниками шума являются: станки; местный отсос; сварочные аппараты; вентиляция.

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает в дневное время суток. Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-6. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
42	Сварочный пост 1	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	87	По аналогу: выпрямители сварочные, код 344183, ВД-504, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
43	Сварочный пост 2	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	87	
44	Вытяжка В4.3	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
45	Сварочный пост 3	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	87	По аналогу: выпрямители сварочные, код 344183, ВД-504, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
46	Сварочный пост 4	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	87	
47	Сварочный пост 5	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	87	
48	Местный отсос	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	По аналогу – УВП-1200

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Совплим 1												
49	Местный отсос Совплим 2	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	
50	Местный отсос Совплим 3	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	
51	Местный отсос Совплим 4	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	
52	Ножницы гильотинные	-	-	86	91	93	95	98	93	87	85	101	По аналогу: станки отрезные, код 381760, И 6118, каталог шумовых характ-к к СНиП II-12-7
53	Заточной станок	-	-	78	86	84	86	85	79	80	86	90,4	По аналогу: Станок заточный, код 656338, Каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-77

3.1.7.1.3.6 Станочный участок.

Группа станков, относящаяся к станочному участку, располагается в одном помещении с участком ГПА и электроучастком.

Перечень станочного оборудования включает в себя:

- вертикально-сверлильный станок Toptech DRILLING 50 инв №428459 – 1 ед. Мощность двигателя станка 3 кВт. Станок работает 4 часа в день, 248 дней в год. На станке используется СОЖ - эмульсол;
- пресс гидравлический Stalex HP-50 инв№428704 – 1 ед;
- пресс-ножницы НГ52222 инв №427209 – 1 ед.;
- пресс гидравлический WPP 10 TE – 1 ед;
- станок вертикально-фрезерный ВМ127М инв №426625– 1 ед.;
- станок долбежный ГД500 инв №429237– 1 ед;
- станок мод. ОД 61-7 инв №427599 комбинированный строгально-долбежный – 1 ед.;
- станок отрезной ножовочный 8725 инв №427069– 1 ед.;
- станок токарно-винторезный 1В625М/2000 инв №427216 – 1 ед;
- станок токарный 165 Х12800 инв №421331 – 1 ед.;
- станок заточной инв.№ 1800085 – 1 ед.;
- станок вертикально-фрезерный инв. № 3646853 – 1 ед.;
- станок токарный 1М63 – 1 ед.;
- токарно-винторезный станок инв. №3646837 – 1 ед.;
- горизонтально-фрезерный станок 6Р82 – 1 ед.;
- заточной станок инв. № 1820205 – 1 ед.;

Для работ также используется электропогрузчик вилочный марки ТСМ FB15-7 инв №430579 и ТСМ FB15-8 инв №428732. Грузоподъемность до 1,5 тонн.

Источниками шума являются: станки; электропогрузчики.

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает в дневное время суток. Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-7. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
54	вертикально-сверлильный станок	-	-	76	81	84	87	87	87	79	78	90	Станки радиально-сверлильные (диаметр сверления до 35 мм), код 381217 2Л53У, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
55	пресс гидравлический 1	-	-	83	84	102	88	84	78	72	65	95	По аналогу: прессы гидравлические правильные монтажно- запрессовочные одностоечные, код 382232,
56	пресс-ножницы	-	-	83	84	102	88	84	78	72	65	95	
57	пресс	-	-	83	84	102	88	84	78	72	65	95	

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	гидравлический 2												каталог шумовых характ-к к СНиП II-12-7
58	станок вертикально-фрезерный	-	-	115	109	105	102	100	98	96	95	105	По аналогу: Станки вертикально-фрезерные консольные, код 381611, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
59	станок долбежный ГД500	-	-	89	89	89	89	86	84	82	87	91	По аналогу: станки долбежные, код 381718, 7Д430, каталог шумовых характ-к к СНиП II-12-7
60	станок мод. ОД 61-7	-	-	89	89	89	89	86	84	82	87	91	
61	станок отрезной ножовочный	-	-	76	82	84	89	104	99	102	104	108,8	По аналогу: Станок дисковый, код 383173, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
62	станок токарно-винторезный	-	-	70	77	76	80	78	78	80	75	82	По аналогу: Станки токарно-центровые (токарно-винторезные с наибольшим диаметром обработки до 200 мм), код 381161, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
63	станок токарный	-	-	82	87	87	89	94	93	91	85	99	По аналогу: станки токарные, код 383151, каталог шумовых характ-к к СНиП II-12-7
64	станок заточной	-	-	78	86	84	86	85	79	80	86	90,4	По аналогу: Станок заточный, код 656338, Каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-77
65	станок вертикально-фрезерный	-	-	115	109	105	102	100	98	96	95	105	По аналогу: Станки вертикально-фрезерные консольные, код 381611, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
66	станок токарный 1М63	-	-	82	87	87	89	94	93	91	85	99	По аналогу: станки токарные, код 383151, каталог шумовых характ-к к СНиП II-12-7
67	токарно-винторезный станок	-	-	70	77	76	80	78	78	80	75	82	По аналогу: Станки токарно-центровые (токарно-винторезные с наибольшим диаметром обработки до 200 мм), код 381161, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
68	горизонтально-фрезерный станок	-	-	82	83	88	91	91	90	82	74	95	Станки горизонтально-фрезерные консольные (кроме универсальных), код 381621 6Р82, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
69	заточной станок инв. № 1820205	-	-	78	86	84	86	85	79	80	86	90,4	По аналогу: Станок заточный, код 656338, Каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-77
70	Электропогрузчик 1	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	85	ГОСТ 16215-80 «Автопогрузчики вилочные общего назначения»
71	Электропогрузчик 2	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	85	ГОСТ 16215-80 «Автопогрузчики вилочные общего назначения»

3.1.7.1.4 Гараж на 6 автомашин, инв №100041.

Здание одноэтажное, расположено около РММ.

В составе отапливаемый гараж на 6 машино-мест, цех вулканизации, цех плотников.

Воздухообмен в здании осуществляется приточными и вытяжными системами:

- приточная система П1 СК250, производительность 1000 м³/час, забор воздуха в помещение вулканизаторного цеха;
- вытяжная система В1 RE28P-4DK.6Y.1R, производительность 3700 м³/час, удаляет воздух из помещения цеха вулканизации. Газоход размерами 0,60×0,30 м, высота выброса 7,0 м;

- вытяжная система В2 МК137-4DK/20/Y, производительность 2000 м³/час, удаляет воздух из помещения цеха вулканизации. Газоход размерами 0,60×0,30 м, высота выброса 7,0 м;
- вытяжная система В1 FUK-6000, производительность 5000 м³/час, удаляет воздух из помещения цеха плотников. Газоход размерами 0,4×0,2 м, высота выброса 7 м;
- вытяжная система В1 FUK-6000, производительность 3000 м³/час, удаляет воздух из помещения гаража. Газоход размерами 0,40 м, высота выброса 7,0 м;

Источниками шума являются: вентиляция.

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-8. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
72	приточная система П1 СК250	3 м	-	-	39	43	46	51	50	49	41	55,9	По спецификации производителя
73	вытяжная система В1 RE28P-4DK.6Y.1R	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
74	вытяжная система В2 МК137-4DK/20/Y		-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
75	вытяжная система В1 FUK-6000	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
76	вытяжная система В1 FUK-6000	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	

3.1.7.1.4.1 Цех вулканизации (старое название - шиноремонтный участок)

В составе помещения – участок футеровки барабанов и подготовки резины для вулканизации. Проводятся работы по ремонту конвейерных лент и ремонту автомобильных камер.

Ремонт автомобильных камер проводится без использования сырой резины, используется ремонтный набор, включающий клей и латки.

Ремонт конвейерных лент осуществляется с применением клея HL-TNL4 REMA.

Удаление веществ осуществляется через вытяжную систему В1, производительностью 3700 м³/час (1,03 м³/сек). Шум уже учтен в ИШ №73.

3.1.7.1.4.2 Участок плотников

В помещении отсутствуют станки и оборудование, являющееся источником шума.

3.1.7.1.4.3 Теплый гараж для хранения техники

Вместимость гаража – 6 машино-мест. В расчет принята техника: погрузчик с г/п 2-5 тонн -1 ед, погрузчик с г/п 5-8 тонн – 5 ед. В этом же помещении происходит замена шин.

Источниками шума являются: техника.

Характер источников шума – непостоянный. Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Оборудование работает круглосуточно. Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-9. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
77	Техника в гараже	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	85	85	ГОСТ 16215-80 «Автопогрузчики вилочные общего

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
														назначения»

3.1.7.1.5 Открытая стоянка машин у здания РММ

Часть техники хранится на открытой стоянке у здания РММ. В расчет приняты типы техники: погрузчик в г/п о 2 тонн – 9 ед, погрузчик с г/п 2-5 тонн – 3 ед, погрузчик с г/п 8-16 тонн – 1 ед, погрузчик с г/п свыше 16 тонн – 2 ед. Принято, что на стоянке единовременно движется 1 единица техники.

Источниками шума являются: техника.

Характер источников шума – непостоянный. Оборудование работает в круглосуточно. При средней скорости перемещения 3 км/ч, среднее время движения по стоянке составляет – 0,017 ч. Принято, что в начале и в конце рабочего дня техника заезжает на стоянку.Таким образом, за 8-часовую рабочую смену чистое время работы составит 2*0,017=0,034 ч. Эквивалентный уровень шума для одной единицы рассчитан по формуле (24) СП 254.1325800.2016: $L_{экв} = L_{макс} + 10 \lg (t/8)$ при t=0,00045 ч и составляет **Lэкв=76 дБА** и **Lmax=100 дБА.** Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-10. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
78	Техника на стоянке	-	-	84,4	78	75	72,2	72,3	68,6	63,7	55,7	76	100	ГОСТ 52231-2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерений» СП 254.1325800.2016

3.1.7.1.6 Административно-бытовой корпус

На территории промплощадки расположены два административно-бытовых корпуса: на 5 этажей и на 3 этажа.

Пятиэтажный АБК в плане прямоугольный, размерами 18*27 м. В 5-ти этажном корпусе есть помещения:

- 1 этаж: бытовые помещения, кабинеты, прачечная;
- 2-4 этаж: бытовые помещения, кабинеты, раздевалки, душевые, санузлы;
- 5 этаж – кабинеты.

Трехэтажный АБК в плане прямоугольный, размерами 17*50 м. Структурно относится к 3-й очереди углепогрузочного комплекса Т-3. В 3-х этажном корпусе есть помещения:

- 1 этаж: бытовые помещения, кабинеты, прачечная;
- 2 этаж: бытовые помещения, кабинеты, раздевалки, душевые, санузлы;
- 3 этаж: кабинеты.

Вентиляция здания представлена системами:

- приточная система П1 из помещений 1 этажа и вестибюля, вентилятор КЦКП-3,15 производительность 3643 м³/час. Забор воздуха на высоте 8,9 м;
- приточная система П2 из помещения гардероба, вентилятор КЦКП-6,3 производительность 7221 м³/час. Забор воздуха на высоте 8,9 м;

Приточные установки П1 и П2 забирают воздух из технического помещения 3 этажа. Доступ воздуха в техническое помещение осуществляется через жалюзийные решетки на фасаде здания.

- приточная система П3 из кабинетов в составе приточно-вытяжной установки марки VK Jet-R-E2 производительность на забор воздуха 510 м³/час. Забор воздуха на высоте 13,5 м;
- приточная система П4 из кабинетов в составе приточно-вытяжной установки марки VK Jet-R-E2 производительность на забор воздуха 310 м³/час. Забор воздуха на высоте 16,5 м через чердачную жалюзийную решетку, газоход размерами 0,3×0,15 м;
- приточная система ПЕ1 в помещение теплового узла с естественным побуждением, вентилятор отсутствует. Забор воздуха через отверстие 0,20×0,20 м с торца здания на высоте 4,5 м;
- вытяжная вентиляция В1 из сушильного помещения прачечной, вентилятор ВР 86-11, производительность 3642 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,45 м;
- вытяжная вентиляция В2 из сушильного помещения прачечной, вентилятор RFE 400×200-4, производительность 600 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,20×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В3 из помещения компрессорной, вентилятор VKVR 160, производительность 410 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,2×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В4 из помещения душевых и санузла, вентилятор VKVR 125, производительность 185 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,15×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В5 из помещения кабинетов и помещения выдачи и приема спецодежды, вентилятор VKVR 160, производительность 368 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,20×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В6 из помещения водомерного узла, вентилятор Compact 200, производительность 44 м³/час. Выброс на высоте 4,5 м через газоход 0,20×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В7 из помещения теплового пункта, вентилятор Compact 300, производительность 108 м³/час. Выброс на высоте 4,5 м через газоход 0,20×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В8 из помещения гардероба спецодежды, вентилятор ВР 86-77-3,15, производительность 1845 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,28м;
- вытяжная вентиляция В9 из помещения душевых и санузла, вентилятор VKV 600*300 4,3/380, производительность 1291 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,20×0,25 м;
- вытяжная вентиляция В10 из помещения сдачи и получения спецодежды, вентилятор VKVR 250, производительность 661 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,20×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В11 из помещения гардероба, вентилятор ВР 86-77-2,5, производительность 1206 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,25 м;
- вытяжная вентиляция В12 из помещения душевых, вентилятор VKV 600×300 4,1/220, производительность 1001 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,30×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В13 из помещения сдачи и получения спецодежды, вентилятор VKVR 160, производительность 296 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,15×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В14 из помещения сдачи и получения спецодежды, вентилятор VKVR 315, производительность 718 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,20×0,30 м;
- вытяжная вентиляция В15 из помещения гардероба, вентилятор VKVR 315, производительность 816 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,20×0,15 м;
- вытяжная вентиляция В16 из помещения душевых, вентилятор VKVR 250, производительность 571 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,28 м;
- вытяжная система В17 из кабинетов в составе приточно-вытяжной установки марки VK Jet-R-E2 производительность на удаление воздуха 510 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,25 м;

– вытяжная система В18 из кабинетов в составе приточно-вытяжной установки марки VK Jet-R-E2 производительность на удаление воздуха 310 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,25 м;
– вытяжная вентиляция В19 из технических помещений, вентилятор VKVR 160, производительность 275 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,16 м;
– вытяжная вентиляция В20 из санузлов, вентилятор VKVR 125, производительность 150 м³/час. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,13 м;
– вытяжная вентиляция ВЕ1 из помещения электрощитовой с естественным побуждением. Выброс на высоте 4,5 м через газоход 0,13 м;
– вытяжная вентиляция ВЕ2 из технического помещения с естественным побуждением. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,10×0,15 м;
– вытяжная вентиляция ВЕ3 с естественным побуждением. Выброс на высоте 19,5 м через газоход 0,10 м, оборудован «зонтом»;
– вытяжная вентиляция ВЕ4 из машинного отделения лифтов с естественным побуждением. Выброс на высоте 20,0 м через газоход 0,13 м, оборудован «зонтом»;
– вентиляция дымоудаления ВД1, вентилятор ВР-80-70-6,3 Ду, производительность 12 858 м³/час. Выброс на высоте 21,3 м через газоход 0,56 м;
– вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением из вентиляционной камеры. С торца здания на высоте 1,7 м выход прямоугольного сечения, оборудован козырьком, размерами 0,25×0,25 м; выход круглого сечения размерами 0,22 м; жалюзийная решетка прямоугольная размерами 0,25×0,25 м на высоте 2,2 м.

Вентиляция для дымоудаления предусмотрена на случай аварийной ситуации (пожар, возгорание). Вентиляция для дымоудаления выходит на торец здания между 3 и 4 этажом и далее проходит вдоль стены до уровня крыши, газоход выполнен круглого сечения, оборудован «зонтом». В штатном режиме не работает, поэтому не учитывается.

Вентиляционные установки бытовых помещений маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности. Учитывается только вытяжка из сушильного помещения прачечной.

Источниками шума являются: вентиляция.

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-11. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
79	вытяжная вентиляция В1 из сушильного помещения прачечной, вентилятор ВР 86-11	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7

3.1.7.1.7 Открытая стоянка бульдозеров напротив котельной

На территории угольного склада напротив котельной находится стоянка 4 ед. спецтехники. Длина внутреннего проезда составляет в среднем 170 м. В расчет принят тип техники: гусеничная, мощность двигателя 161-260 кВт – 3 ед, колесная, мощность двигателя 161-260 кВт – 1 ед.

Источниками шума являются: техника.

Характер источников шума – непостоянный. Оборудование работает в круглосуточно. При средней скорости перемещения 3 км/ч, среднее время движения по стоянке составляет – 0,017 ч. Принято, что в начале и в конце рабочего дня техника

заезжает на стоянку.Таким образом, за 8-часовую рабочую смену чистое время работы составит 2×0,017=0,034 ч. Эквивалентный уровень шума для одной единицы рассчитан по формуле (24) СП 254.1325800.2016: $L_{экв} = L_{макс} + 10 \lg (t/8)$ при t=0,00045 ч и составляет **Lэкв=76 дБА** и **Lmax=100 дБА.** Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-12. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
80	Техника на стоянке	-	-	84,4	78	75	72,2	72,3	68,6	63,7	55,7	76	100	ГОСТ 52231-2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерений» СП 254.1325800.2016

3.1.7.1.8 Топливозаправочный пункт

Топливозаправочный пункт на территории ППК-3 расположен недалеко от здания РММ.

Для заправки автомашин топливом используется стационарный топливозаправочный пункт, в составе которого 1 топливораздаточная колонка и емкость для хранения дизтоплива V=5 м³. Производительность выдачи топлива колонкой – 50 л/мин.

Одновременно заправляется 1 ед. спецтехники или транспорта. Конструкция емкости для хранения - наземный горизонтальный резервуар. Производительность слива топлива из автоцистерны в резервуар – 16 м³/час.

Источниками шума являются: Насосное оборудование ТРК.

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-13. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
81	Пункт топливозаправки ППК-3	1 м	-	79	79	77	73	69	64	58	52	75	-	По аналогу насос Benza 27-24-57

3.1.7.1.9 Служебно-техническое здание (СТ3)

Здание расположено напротив КПП. Здание прямоугольное в плане, размерами 37*18 м, трехэтажное.

На 1 этаже здания расположены санузлы, бытовые помещения, вентиляционная камера, столовая.

На 2 этаже здания расположены бытовые помещения, кабинеты, санузлы, душевые.

На 3 этаже здания расположены бытовые помещения, кабинеты, санузлы, душевые и производственная лаборатория.

Приточно-вытяжная вентиляция здания представлена системами:

- приточная вентиляция П1 в помещение столовой, вентилятор CAU 3000/3-W VIM производительность 2550 м³/час. Забор воздуха осуществляется с фасада здания на высоте 2,5 м, диаметр отверстия 0,32 м;
- приточная вентиляция П1 вентилятор CAU 4000 /1-30,0/3 VIM производительность 3700 м³/час. Забор воздуха осуществляется с торца здания на высоте 8,0 м, диаметр отверстия 0,32 м;

- приточная вентиляция лаборатории Компакт 21В2М производительность 2000 м³/час. Забор воздуха осуществляется с фасада здания на высоте 7,0 м через отверстие размеров 0,25 м;
- приточно-вытяжная вентиляция ПВ1, воздухообмен помещений 2 и 3 этажа вентилятор RFD 700×400-4 SHUFT VIM производительность 5100 м³/час. Выброс воздуха осуществляется через газоход прямоугольного сечения размерами 0,70×0,40 м, подъем газохода с наружной стороны торца здания вдоль по стене и далее на 1 м выше уровня кровли. Вентиляционный выход оборудован «зонтом». Забор воздуха осуществляется с торца здания на высоте 2 этажа через жалюзийную решетку размерами 0,80×0,50 м;
- вытяжная вентиляция В1 от помещений химической лаборатории 3 эт, вентилятор ЦН-70 производительность 1007 м³/час. Вытяжка выходит на торец здания на уровне 3-го этажа в газоход круглого сечения h= 8,0 м, диаметр 0,30 м, оборудован «зонтом»;
- вытяжная вентиляция В1 из помещения приготовления пищи и моечной столовой, вентилятор EF500E производительность 7500 м³/час. Газоход вентиляции проложен по внутренним коммуникациям до кровли. Выпуск воздуха осуществляется в чердачное пространство, откуда естественным побуждением удаляется через прямоугольные жалюзийные решетки. Расположение чердака в техническом этаже на уровне 10 м, диаметр выпускной трубы 0,30 м;
- вытяжная вентиляция В2 от помещения столовой, вентилятор EF450E производительность 5700 м³/час;
- вытяжная вентиляция В3 от помещения столовой, вентилятор ВКПН (КХ) 40-20-2Е-2 производительность 1150 м³/час. Высота выхода 2,0 м, размеры выхода 0,40×0,20 м с торца здания;
- вытяжная вентиляция В4 от помещения столовой, вентилятор CFS125S производительность 370 м³/час;
- вытяжная вентиляция бытовых помещений 2 эт (туалеты), данные о марки вентилятора не установлены, производительность не установлена. Вентиляция выведена на торец здания в газоход прямоугольного сечения. Подъем газохода до кровли здания, размеры 0,15×0,15 м, оборудован «зонтом».
- местная вентиляция В2 из вытяжных шкафов лаборатории выходит на фасад здания на уровне 3-го этажа в газоходы круглого сечения. Параметры вентиляции: d=0,40 м, V=1709 м³/час, h=9,5 м; d=0,20 м, V=660 м³/час, h=9,5 м. Газоходы оборудованы «зонтом»;

Вентиляционные установки бытовых помещений маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности. Учитываются только вентиляции с проивзодительностью более 1000 м³/час.

Источниками шума являются: вентиляция.

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-14. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
82	приточная вентиляция П1 в помещение столовой, вентилятор CAU 3000/3-W VIM	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
83	приточная вентиляция П1 вентилятор CAU 4000 /1-30,0/3 VIM	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	
84	приточная вентиляция	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	лаборатории Компакт 21В2М													
85	приточно-вытяжная вентиляция ПВ1, воздухообмен помещений 2 и 3 этажа вентилятор RFD 700*400-4 SHUFT VIM	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	
86	вытяжная вентиляция В1 от помещений химической лаборатории 3 эт, вентилятор ЦН-70	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	
87	вытяжная вентиляция В1 из помещения приготовления пищи и моечной столовой, вентилятор EF500E	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	
88	вытяжная вентиляция В2 от помещения столовой, вентилятор EF450E	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	
89	вытяжная вентиляция В3 от помещения столовой, вентилятор ВКПН (КХ) 40-20-2Е-2	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	
90	местная вентиляция В2 из вытяжных шкафов лаборатории	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	

3.1.7.1.10 Гараж сантехников ППК-3

Гараж расположен в здании бывшего пожарного поста.

Приток воздуха обеспечивается через окна и форточки.

Вытяжка воздуха осуществляется через системы:

– вытяжная вентиляция В1, мощность двигателя 0,75 кВт, удаление воздуха из санузла, вывод на выпускного отверстия на фасад здания;

– вытяжная вентиляция В2 от заточного станка АИМ 71А4У-2,5, производительность 350 м³/час, высота выхода 4,0 м, размер выпускного отверстия 0,13 м;

– вытяжная вентиляция В3 от сварочного поста, производительность 1200 м³/час, высота выхода 6,0 м, размер выпускного отверстия 0,20 м;

В основном помещении расположен сверлильный станок, заточной станок, трубогиб и сварочный пост.

Вентиляционные установки бытовых помещений маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности. Учитываются только вентиляции с проивзодительностью более 1000 м³/час.

Источниками шума являются: вентиляция; станки; сварочный пост

Характер источников шума – постоянный. В связи с тем, что оборудование находится в помещении, произведен расчет проникающего шума из помещения на улицу с учетом звукоизолирующей способности материала. Вентиляционное оборудование работает круглосуточно, а станки и сварка – в дневное время суток.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-15. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц	Lэкв	Источник инф-ции

			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
91	вытяжная вентиляция В3 от сварочного поста	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
92	Сварочный пост	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	87	По аналогу: выпрямители сварочные, код 344183, ВД-504, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
93	Сверлильный станок	-	-	76	81	84	87	87	87	79	78	90	Станки радиально-сверлильные (диаметр сверления до 35 мм), код 381217 2Л53У, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
94	Заточной станок	-	-	78	86	84	86	85	79	80	86	90,4	По аналогу: Станок заточный, код 656338, Каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-77
95	трубогиб	-	-	103	105	106	104	101	95	92	90	106	Аналог «Станок гибочный, код КТ-1000», «Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (к СНИП II-12-77)»

3.1.7.1.11 Цех малой механизации ППК-3

Здание расположено напротив здания РММ.

В здании есть помещения гаража, бытовое помещение и помещение аккумуляторной для зарядки. Помещение отапливаемое.

Приток воздуха в помещение гаража обеспечивается за счет системы вентиляции П1. Удаление воздуха из гаража через ворота.

Удаление воздуха из аккумуляторной через систему В1.

Вместимость гаража – 6 ед. погрузчиков и 2 ед автомашин. В расчет принята техника с г/п до 2 тонн, 2 легковые автомашины с объемом двигателя свыше 3,5 л, работающие на бензине и на ДТ.

Из помещения аккумуляторной выведена система В1, производительностью 950 м³/час, газоход размерами 0,20×0,25, выведен на высоту 5,0 м.

Вентиляционные установки маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности. Учитываются только вентиляции с проивзодительностью более 1000 м³/час.

Источниками шума являются: техника

Характер источников шума - непостоянный. Оборудование работает круглосуточно. Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-16. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
96	Техника в гараже	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	85	85	ГОСТ 16215-80 «Автопогрузчики вилочные общего назначения»

3.1.7.1.12 Автомойка

На территории около котельной расположена автомойка с очистными сооружениями. Здание двухэтажное, высотой 7,5 м.

Количество постов мойки – 2.

Источниками шума являются: техника

Характер источников шума – непостоянный. Оборудование работает круглосуточно. Для корректного расчета воздействия в программном комплексе

шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-17. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
97	Техника	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	85	85	ГОСТ 16215-80 «Автопогрузчики вилочные общего назначения»

3.1.7.1.13 Здания для обогрева рабочих

Для рабочих предусмотрено 4 модульных здания:

- у склада угля №5;
- у очистных сооружений;
- у гаража;
- на причале №51.

Все здания выполнены по типовому проекту.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Из помещений санузла и электрощитовой предусмотрена естественная вентиляция (системы ВЕ1 и ВЕ2) с установкой дефлекторов выше кровли (вентилятор отсутствует).

Из помещения курительной предусмотрена вытяжная система В1 с механическим вентилятором типа AW200E4-K. Из помещения для обогрева предусмотрена вытяжная система В2 с механическим вентилятором типа AW200E4-K. Воздуховоды вытяжных систем В1 и В2, прокладываемые в конструкции стены, выполнены из тонколистовой стали толщиной 1,0мм и теплоизолированы. Выброс воздуха происходит через вентиляционную решетку, установленную в стене.

Вентиляционные установки бытовых помещений маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности.

3.1.7.1.14 Здание пожарного поста

Для обслуживания помещения предусматривается приточная система вентиляции с механическим побуждением П1 (установка приточная, канальная WNK315/1), вытяжная система с механическим побуждением В1 (вентилятор WNK 200/1).

Для обслуживания административно-бытовых и служебных помещений объекта предусматривается приточная система вентиляции с механическим побуждением движения воздуха П2 (установка приточная, канальная WNK315/1), вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением движения воздуха В3 -В10 и ВЕ1 с естественным побуждением движения воздуха.

Вентиляционные установки маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности.

3.1.7.1.15 Проходная Т-3

В здании проходной есть помещения: помещения для сотрудников охраны и размещения средств охраны, камера хранения личных вещей, комната досмотра, санузел, узел ввода, коридор, два тамбура.

Вентиляция в здании проходной приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением:

– приточно-вытяжная система ПВ1 WNK 200/1, приток и забор воздуха в помещения для сотрудников охраны и размещения средств охраны, камера хранения личных вещей, комната досмотра;

– вытяжная система ВЕ1 (вентилятор отсутствует), удаление воздуха из помещения санузел, узел ввода.

Вентиляционные установки маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности.

3.1.7.1.16 Угольный комплекс ППК-3

Угольный перегрузочный комплекс ППК-3 представляет собой совокупность гидротехнических сооружений, специализированных перегрузочных и технических средств, осуществляющих перегрузку угля с железнодорожного на морской транспорт.

ППК-3 включает в себя три основных технологических участка, связанных между собой ленточными конвейерами:

- участок разгрузки вагонов,
- участок складирования угля,
- участок погрузки судов.

3.1.7.1.16.1 Участок разгрузки вагонов

Участок расположен в отдельно стоящем здании вагоноопрокидывателей №1 и №2. Приточно-вытяжная вентиляция здания представлена системами:

- приточная вентиляция П1 SIRIUS 800, производительность 25 130 м³/час;
- приточная вентиляция П2 SIRIUS 800, производительность 25 130 м³/час;

Забор воздуха осуществляется на высоте 8,0 м.

Участок включает в себя два сдвоенных вагоноопрокидывателя (две оси выгрузки). Разгрузка полувагонов с углем осуществляется вагоноопрокидывателями роторного типа. Один вагоноопрокидыватель позволяет выгружать одновременно два полувагона массой брутто до 93 тонн каждый. Техническая производительность каждого вагоноопрокидывателя 3000 т/час, работают параллельно.

Выгрузка угля из полувагонов производится путем их опрокидывания и ссыпания угля на надбункерные решетки, размером ячеек 300×300 мм., установленные над приемными бункерами, емкостью 100 м³ каждый. В зимних условиях при смерзании угля для обеспечения измельчения смерзшихся кусков и обеспечения ссыпания угля через надбункерные решетки применяются дробильно-фрезерные машины. Из бункеров, емкостью 100 м³ уголь посредством вибропитателей поступает в бункера емкостью 10 м³. Далее через вибропитатели уголь подается на конвейерные линии №1 или №2, расположенные под бункерами. Выгруженный уголь в соответствии с заданной технологической схемой поступает на склад или непосредственно на погрузку в судна.

Конвейеры имеют укрытие кожухом (металлический лист). Произведен расчет проникающего шума с учетом звукоизолирующей способности материала.

Звукоизолирующая способность ограждающей кожуха принята по аналогии с конструкцией «стальные плиты с ребрами жесткости толщиной 1 мм» на основании табл. 7.6 (стр. 224) справочника «Борьба с шумом на производстве» под общей редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», Москва, 1985 г.

Для предотвращения пылевыделения в здании вагоноопрокидывателей и в подземных помещениях линии выгрузки каждая ось выгрузки (ВО№1 и ВО№2) оборудована отдельной системой аспирации. Основным средством для улавливания угольной пыли является система аспирации, оснащенная рукавными фильтрами.

Около ВО-1,2 расположены два окомкователя угольной пыли для возможности транспортировать угольную пыль без повторного пылеобразования. Брикетировщик

интегрирован в систему аспирации ПУ-1,2 с рукавными фильтрами. Для очистки воздуха установлен рукавный фильтр типа SSV-4915-V.

Около здания вагоноопрокидывателя расположен сварочный пост. Время работы поста 1500 часов в год

Для разгрузки смерзшегося угля в зимний период года предусмотрены размораживающие устройства – 4 вагоноразмораживателя емкостью по 20 полувагонов каждый, обеспечивающие оттаивание груза. Размороженный в вагоноразмораживателях уголь в полувагонах подается на вагоноопрокидыватели.

В зимний период используются рыхлительные машины, предназначенные для рыхления смерзшего груза.

Около здания размораживающего устройства располагается барорыхлительный комплекс БК-4.3 (электропривод) - изготовитель – ГК «Брик» г. Самара. Комплекс также служит для рыхления угля в период отрицательных температур. Количество установленных баровых (режущих) органов - 4 шт, ширина пропила одной пилой 120-140 мм. Время обработки одного вагона 7-10 мин.

Источниками шума являются: вентиляция вагоноопрокидывателя; электротолкатель; ленточные конвейеры; аспирационные установки; барорыхлительный комплекс; тепловоз; выгрузка угля; сварочный пост.

Характер источников шума – постоянный, от железнодорожного транспорта - непостоянный. Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.18 СП 276.1325800.2016. Время работы электротолкателя 240 минут (4 часа) в день (смена 24 часа). Эквивалентный уровень шума рассчитан по формуле Lэкв = L макс + 10 lg (t/T) и составляет 70 дБа. Время работы тепловоза 9 ч /день. Эквивалентный уровень шума рассчитан по формуле Lэкв = L макс + 10 lg (t/T) и составляет 74 дБа

Шум при работе барорыхлительной установки непостоянный. Время работы 60 часов в год, в холодное время года, в среднем в течение 4 мес (нояб-февраль), или в течение 2880 часов. В течение рабочей смены установка работает 60 / 2880 = 0,02 ч /день. Эквивалентный уровень шума рассчитан по формуле Lэкв = L макс + 10 lg (t/T) и составляет 91 дБа. Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании «Звукоизоляция и звукопоглощение», Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во «Астрель», Москва, 2004г. (табл. 16.5 и табл. 16.6).

Оборудование работает круглосуточно. Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-18. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Источники шума в вагоноопрокидывателе														
98	приточная вентиляция П1 SIRIUS 800	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7		По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
99	приточная вентиляция П2	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7		
100	Дробильно-фрезерная машина, ось А		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		шумовые характеристики молотковой дробилки, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982
101	Дробильно-фрезерная машина, ось А		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
102	Дробильно-фрезерная машина, ось А		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
103	Дробильно-фрезерная машина, ось А		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
104	Дробильно-фрезерная машина, ось В		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
105	Дробильно-фрезерная машина, ось В		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
106	Дробильно-фрезерная машина, ось В		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
107	Дробильно-фрезерная машина, ось В		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
108	Вибропитатель ось А		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		шумовые характеристики грохота ГИЛ 43-2, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982
109	Вибропитатель ось А		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
110	Вибропитатель ось А		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
111	Вибропитатель ось А		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
112	Вибропитатель ось А		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
113	Вибропитатель ось А		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
114	Вибропитатель ось А		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
115	Вибропитатель ось А		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
116	Вибропитатель ось В		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
117	Вибропитатель ось В		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
118	Вибропитатель ось В		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
119	Вибропитатель ось В		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
120	Вибропитатель ось В		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
121	Вибропитатель ось В		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
122	Вибропитатель ось В		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
123	Вибропитатель ось В		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		
124	Вагоноопрокидыватель ось А		-	-	88	88	88	87	86	82	73	92		«Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности», под ред. Ю. В. Флавицкого, 1990 г, таб 3.1
125	Вагоноопрокидыватель ось В		-	-	88	88	88	87	86	82	73	92		
126	Электротолкатель 1	25 м	72,8	64,2	64,0	67,5	64,8	63,0	57,9	48,2	72,8	70	78	ГОСТ Р 50951-96 «Внешний шум магистральных и маневровых тепловозов»
127	Электротолкатель 2	25 м	72,8	64,2	64,0	67,5	64,8	63,0	57,9	48,2	72,8	70	78	
128	Аспирация ВО №1		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		шумовые характеристики вентилятора высокого давления ВДП RU1000
129	Аспирация ВО №2		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		
Источники шума около вагоноопрокидывателя														
130	Ленточный конвейер №1		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		шумовые характеристики пластинчатого питателя из справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
131	Ленточный конвейер №2		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		
132	Барорыхлительный комплекс		-	64,7	66,1	69,1	72,4	79,0	88,0	84,0	75,2	91	122	шумовые характеристики бурильной машины ПТ-29М, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982
133	тепловоз	25 м	76,8	68,2	68,0	71,5	68,8	67,0	61,9	52,2	76,8	74	78	ГОСТ Р 50951-96 «Внешний шум магистральных и маневровых тепловозов»
134	Сварочный пост 1	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	87		По аналогу: выпрямители сварочные, код 344183, ВД-504, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7

3.1.7.1.16.2 Электрощитовая зданий ПРУ №3-4, 5-6, 8,9-10, 63-64, 65-70

Электрооборудование для работы ПРУ №3-4, 5-6, 8,9-10, 63-64, 65-70 размещено в отдельных зданиях, выполненных по типовому проекту.

В каждом из зданий есть помещения: машинный зал, электрощитовая.

Воздухообмен осуществляется приточно-вытяжной вентиляцией:

– приточная система П1 WNK 200/1, забор воздуха в помещение электрощитовой;

– вытяжная система ВЕ1 (вентилятор отсутствует), удаление воздуха из помещения машинного зала.

Вентиляционные установки маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности.

3.1.7.1.16.3 Электрощитовая зданий ПРУ №1,2

Электрооборудование для работы ПРУ №1,2 размещено в отдельном здании.

Воздухообмен осуществляется приточно-вытяжной вентиляцией:

– приточная система П1 СК 100А, забор воздуха в помещение электрощитовой;

– вытяжная система ВЕ1 (вентилятор отсутствует), удаление воздуха из помещения машинного зала.

Вентиляционные установки маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности.

3.1.7.1.16.4 Участок складирования угля

Для складирования угля на территории ППК-3 предусмотрены открытые площадки. Высота штабелей угля на складах не более 12,0 метров. Общая площадь складов 120 048 кв.м. Все склады на комплексе стилизованы как единый источник выделения (ИВ), а распределение выброса по ИЗАВ выполнено в равных долях по каждому источнику.

Подача угля на склад осуществляется ленточными конвейерами, которые укрыты с боковых сторон металлическими ветрозащитными щитами.

Характеристики конвейеров:

– КЛ-21: длина 833 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
– КЛ-22: длина 833 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
– КЛ-23: длина 816 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
– КЛ-24: длина 806 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
– КЛ-25: длина 816 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
– КЛ-26: длина 801 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек.
– Конвейеры имеют укрытие кожухом (металлический лист). Произведен расчет проникающего шума с учетом звукоизолирующей способности материала.

Для формирования штабелей на территории склада работают стакеры – 2 ед.**,** а также при погрузке угля со склада на транспортный конвейер работают реклаймеры – 4 ед.

При перегрузке угля с конвейера на конвейер предусмотрены пересыпные станции. Производительность конвейерных линий – 3000 тонн/час. От мест пересыпки угля предусмотрены местные отсосы с последующей очисткой запыленного воздуха:

– пересыпная станция - ПС-31-34 и конвейерное оборудование ПРУ 35-38 – фильтр картриджный SKH-730-V Ex – ПУУ-3 (проектная производительность 55 000 м³/час, высота источника h=7,1 м, диаметр d=0,90 м)**.**

– пересыпная станция – ПС-14 и конвейерное оборудование № 7, 8, 9, 21, 77 – фильтр картриджный SKH-365-V Ex – ПУУ-6 (номинальная производительность 27 500 м³/час, высота источника h=8,0 м, диаметр d=0,56 м).

В аспирационную систему ПУУ-5 (картриджный фильтр SKH-640-V) отводится выброс с конвейерного оборудования ПС 16-20 и конвейерных линий № 10, 11, 12, 15, 22, 27, 28, 29, 30 (ПС-11, ПС-29). Проектная максимальная производительность системы 45 000 м³/час (12,5 м³/сек), h=11,7 м, d=0,38 м.

Система конвейеров находится внутри зданий пересыпных станций. Материал стен – металл. Произведен расчет проникающего шума с учетом звукоизолирующей способности материала.

Источниками шума являются: конвейеры; стакеры; реклаймеры; пересыпные станции; аспирационные установки;

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-19. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Ленточный конвейер		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82	справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
	Звукоизолирующая способность ограждающей конструкции (мет.лист)		-	12	17	20	24	28	32	36	36	-	по аналогии с конструкцией «стальные плиты с ребрами жесткости толщиной 1 мм» на основании табл. 7.6 (стр. 224) справочника «Борьба с шумом на производстве» под общей редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», Москва, 1985 г
	Уровень проникающего звука с учетом звукоизоляции												
135	Конвейер КЛ-21			66	62	59	55	50	42	34	29	56	
136	Конвейер КЛ-22		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
137	Конвейер КЛ-23		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
138	Конвейер КЛ-24		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
139	Конвейер КЛ-25		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
140	Конвейер КЛ-26		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
141	Стакер 1		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	по аналогу как для портального крана «Кировец» (таб. 1 ГОСТ IEC 600034-9-2014 «Машины электрические вращающиеся. Часть 9. Пределы шума»). Шум при работе техники непостоянный.
142	Стакер 2		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	
143	Реклаймер 1		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	
144	Реклаймер 2		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	
145	Реклаймер 3		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	
146	Реклаймер 4		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	
147	Конвейер ПС 31-34		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001) с учетом звукоизоляции от укрытия
148	Конвейер ПС-14		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
149	Конвейер ПС 16-20		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
150	Конвейер ПС-11		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
151	Конвейер ПС-29		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
152	Аспирация ПУУ-3		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90	шумовые характеристики вентилятора высокого давления ВДП RU1000 по данным данным проивводителя
153	Аспирация ПУУ-6		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90	
154	Аспирация ПУУ-5		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90	

3.1.7.1.16.5 Участок погрузки судов

Для погрузки судов на причале предусмотрено четыре судопогрузочных машины и четыре подающих конвейера (КЛ-39 на СМП-1, КЛ-40 на СМП-2, КЛ-41 на СМП-3, КЛ-42 на СМП 4). Техническая производительность каждой единицы оборудования составляет 3000 т/час. Годовой грузооборот каждой СПМ – 4,5 млн.т.

Характеристики конвейеров:

- КЛ-39: длина 380 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
- КЛ-40: длина 390 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
- КЛ-41: длина 381 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек;
- КЛ-44: длина 398 м, ширина 2 м, скорость 3 м/сек.

Конвейеры расположены на высоте 9,0 м.

Конвейеры имеют укрытие кожухом (металлический лист). Произведен расчет проникающего шума с учетом звукоизолирующей способности материала.

Источниками шума являются: конвейеры; судопогрузочные машины;

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-20. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Ленточный конвейер		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82	справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
	Звукоизолирующая способность ограждающей конструкции (мет.лист)		-	12	17	20	24	28	32	36	36		по аналогии с конструкцией «стальные плиты с ребрами жесткости толщиной 1 мм» на основании табл. 7.6 (стр. 224) справочника «Борьба с шумом на производстве» под общей редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», Москва, 1985 г.
	Уровень проникающего звука с учетом звукоизоляции												
155	Конвейер КЛ-39		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
156	Конвейер КЛ-40		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
157	Конвейер КЛ-41		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
158	Конвейер КЛ-42		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	
159	Судопогрузочная машина 1		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	по аналогу как для портального крана «Кировец» (таб. 1 ГОСТ IEC 600034-9-2014 «Машины электрические вращающиеся. Часть 9. Пределы шума»).
160	Судопогрузочная машина 2		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	
161	Судопогрузочная машина 3		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	
162	Судопогрузочная машина 4		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	

3.1.7.1.16.6 Дробильно-сортировочные комплексы ДСК №7, ДСК №8, ДСК №9, ДСК №26

На конвейере № 7 установлен дробильно-сортировочный комплекс - ДСК № 7 с роторной дробилкой. Годовая переработка угля составляет 1 500 000 тонн/год.

На конвейере № 8 установлен дробильно-сортировочный комплекс ДСК № 8 с роторной дробилкой. Годовая переработка угля составляет 1 500 000 тонн/год.

На конвейере № 9 установлен дробильно-сортировочный комплекс ДСК № 9 с роторной дробилкой. Годовая переработка угля составляет 1 500 000 тонн/год.

В аспирационную систему ПУУ-4 (картриджный фильтр SKH-800-V/*2) отводится выброс с местного отсоса от пересыпной станции ПС 16-20 и конвейерного оборудования дробильно-сортировочного комплекса ДСК-7,8,9.

На конвейере № 26 установлен дробильно-сортировочный комплекс - ДСК № 26.

Конвейеры №7, 8, 9, 26 имеют укрытие кожухом (металлический лист). Произведен расчет проникающего шума с учетом звукоизолирующей способности материала.

Каждая ДСК имеет металлический кожух. Конвейер и дробилка укрыты кожухом. Произведен расчет проникающего шума с учетом звукоизолирующей способности материала.

На территории ППК-3 ежедневно в течение всего рабочего дня работает техника и погрузчики. Перечень задействованной техники приведен в таб. 3.1.7-21.

Таблица 3.1.7-21. Перечень техники на ППК-3

Наименование техники	Кол-во
Бульдозер Liebherr PR-754	3
Трактор Кировец К525Пр	1
Мобильная роторная дробильная установка на гусеничном ходу GIPOREC R 131C №2	1
Погрузчик Амкодор 320	1
Погрузчик JCB-406	1
Погрузчик TCM SSL-711	2
Минипогрузчик JC-25	2

Наименование техники	Кол-во
Погрузчик Bobcat S-175	1
Погрузчик Bobcat S-100	1
Погрузчик Toyota 5SDK5	1
Погрузчик Toyota 7FD15	1
А/м Газель	1
Погрузчик Komatsu SK-820	1
А/м KIA BONGO III	1
А/м Toyota Dyna	1
Toyota HINO 300	1
Погрузчик Komatsu WA-180	1
Погрузчик Bobcat T40180	1
Погрузчик HZM 825	1
ПУМ MAN КРС 95	1
Погрузчик Liebherr L-550	3
а/п "LIEBHERR L556"	2
Вакуумный погрузчик Ивеко	1
Камаз 43255	1
Погрузчик TCM FD-160	1
Вакуумный погрузчик Centurion LN 1012 step III	1
Кран Tadano TR-300	1
Кран Tadano GR-500	1
VOLVO FM-1	1
Автомобиль Toyota RAV4	2

Продолжительность времени работы техники принята 22 часа в сутки (2 смены с 1 часов для перерыва), 365 дней в году. В расчете принята работа 14 единиц техники.

Источниками шума являются: конвейеры; дробильно-сортировочные установки; аспирация; техника;

Характер источников шума – постоянный, а техники - непостоянный. Оборудование работает круглосуточно. При средней скорости перемещения 10 км/ч, среднее время движения составляет – 0,2 ч. Эквивалентный уровень шума для одной единицы рассчитан по формуле (24) СП 254.1325800.2016: $L_{экв} = L_{макс} + 10 \lg (t/8)$ при t=0,00045 ч и составляет **Lэкв=84 дБА** и **Lmax=100 дБА.** Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016. Суммарный уровень шума от 14 единиц техники, рассчитан путем энергетического суммирования максимальных и эквивалентных уровней шума по формуле $L_{сум} = 10 \lg * \sum 10^{0,1*Li}$ и составляет **Lэкв=95 дБА** и **Lmax=111 дБА.**

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-22. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	Ленточный конвейер		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
	Звукоизолирующая способность ограждающей конструкции (мет.лист)		-	12	17	20	24	28	32	36	36	-		по аналогии с конструкцией «стальные плиты с ребрами жесткости толщиной 1 мм» на основании табл. 7.6 (стр. 224) справочника «Борьба с шумом на производстве» под общей редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», Москва, 1985 г
	Уровень проникающего звука с учетом звукоизоляции													
163	Конвейер №7		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
164	Конвейер №8		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
165	Конвейер №9		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
166	Конвейер №26		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
167	Техника на ППК-3	-	-	103,4	97	94	91,2	91,3	87,6	82,7	74,7	95	111	ГОСТ 52231-2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерений» СП 254.1325800.2016
168	ДСК №7	-	-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		шумовые характеристики молотковой дробилки, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982
169	ДСК №8	-	-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		шумовые характеристики молотковой дробилки, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982
170	ДСК №9	-	-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		шумовые характеристики молотковой дробилки, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982
171	ДСК №26	-	-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		шумовые характеристики молотковой дробилки, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982

3.1.7.1.17 Очистные сооружения ППК-3

На очистные сооружения, расположенные на территории ППК-3, отводятся производственные стоки и ливневые стоки.

Производственные сточные воды включают в себя:

– стоки от гидросмыва в здании вагоноопрокидывателя, мойки техники, технической воды от водопонижения;

– стоки от котельной;

– стоки от открытых угольных складов.

Производственные сточные воды от котельной №4 поступают на очистные сооружения двухступенчатой механической очистки и, после очистки, по канализационному коллектору d=500 мм сбрасываются в реку Хмыловка через выпуск № 3.

Источники шума отсутствуют.

3.1.7.1.18 Территория комплекса Т-3

Т-3 входит в состав объекта НВОС ППК-3.

Мощность Т-3 – 20 млн. тонн угля в год. В расчет принято максимально возможное количество перегружаемого угля – 20 млн тонн за год.

Технологические зоны 3-й очереди (далее – Т-3):

– железнодорожный грузовой фронт в составе: железнодорожных путей, станций размораживания грузов, станции разгрузки вагонов;

– складскую зону в составе: открытых складских площадок, оснащенных стакерами и реклаймерами для отгрузки угля в штабель и его расформирования;

– морской грузовой фронт в составе: грузового причала, оснащенного судопогрузочными машинами для погрузки угля в морские суда

– конвейерную транспортную систему для транспортировки угля.

На промышленной площадке предприятия расположены следующие объекты:

– цех малой механизации

– топливозаправочный пункт

– локальные очистные сооружения ливневого и производственного стока.

– угольный комплекс 3-й очереди: участок разгрузки вагонов; участок складирования угля; участок погрузки судов.

3.1.7.1.19 Цех малой механизации Т-3

Здание одноэтажное.

В составе здания есть помещения: стоянка технологического транспорта, участок технического обслуживания, тепловой пункт с водомерным узлом, электрощитовая, гардеробная, преддушевая, душевая, уборная, кладовая уборочного инвентаря, комната отдыха и приема пищи, кабинет механика, коридор, тамбур, стоянка гусеничных машин под навесом, венткамеры.

Воздухообмен осуществляется приточно-вытяжной системой:

- приточная система П1 КЦКП-10, производительность 8400 м³/час, забор воздуха в помещение стоянки технологического транспорта;
- приточная система П2 КЦКП-3,15, производительность 3670 м³/час, забор воздуха в помещение венткамеры и участка технического обслуживания;
- приточная система П3 ККП, производительность 1045 м³/час, забор воздуха в помещение венткамеры, кабинет механика, гардеробная, комната отдыха;
- вытяжная система В1 TRE03 630, производительность 180 м³/час, удаление воздуха из помещения стоянки технологического транспорта, выброс на высоте h=9,4 м, диаметр d=0,63 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система В2 ВР-86-77-4, производительность 2160 м³/час, удаление воздуха из помещения технического обслуживания, выброс на высоте h=9,6 м, диаметр d=0,40 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система В3 ВР-86-77-3,15, производительность 800 м³/час, удаление воздуха из помещения технического обслуживания, выброс на высоте h=9,6 м, диаметр d=0,14 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система В4 RS-125, производительность 225 м³/час, удаление воздуха из помещения душевой и уборной, выброс на высоте h=9,0 м, диаметр d=0,16 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система В5 DV190-2/2E, производительность 240 м³/час, удаление воздуха из помещения гардероба, выброс на высоте h=8,5 м, диаметр d=0,20 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система В6 compact100, производительность 80 м³/час, удаление воздуха из помещения комнаты отдыха и приема пищи, выброс диаметр d=0,10 м;
- вытяжная система В7 compact100, производительность 45 м³/час, удаление воздуха из помещения механика, выброс диаметр d=0,10 м;
- вытяжная система ВЕ1 (вентилятор отсутствует) производительность 100 м³/час, удаление воздуха из помещения теплового узла, выброс на высоте h=8,6 м, диаметр d=0,20 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система ВЕ2 (вентилятор отсутствует) производительность 45 м³/час, удаление воздуха из помещения электрощитовой, выброс на высоте h=8,6 м, диаметр d=0,20 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система ВЕ3 (вентилятор отсутствует) производительность 75 м³/час, удаление воздуха из помещения венткамеры, выброс на высоте h=8,6 м, диаметр d=0,20 м, устье оснащено «зонтом»;

- вытяжная система ВЕ4 (вентилятор отсутствует) производительность 10 м³/час, удаление воздуха из помещения кладовой, выброс на высоте h=8,6 м, диаметр d=0,10 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система ВЕ5 и ВЕ6 (вентилятор отсутствует) производительность 3560 м³/час, удаление воздуха из помещения технического обслуживания путем присоединения гибкого шланга к выхлопной трубе автомобиля, выброс на высоте h=8,6 м, диаметр d=0,22 м, устье оснащено «зонтом»;
- вытяжная система дымоудаления ВД1 и ВД2 ВКРВ7,1, производительность 22600 м³/час, удаление воздуха из помещения стоянки технологического транспорта на высоте h=8,5 м.

Вентиляционные установки маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности. Учитываются только вентиляции с проивзодительностью более 1000 м³/час.

Вентиляции дымоудаления в штатном режиме не работают, источником шума не являются.

Для производства работ на территории Т-3 используется автомобильная и дорожная техника. Вместимость гаража 8 ед. В расчет приняты типы:

- грузовой с г/п 8-16 тонн - 4 ед
- грузовой с г/п 2-5 тонны – 4 ед.

В расчете принято, что в гараже рейсирует 1 ед. техники.

Источниками шума являются: техника; вентиляция

Характер источников шума – постоянный, а техники - непостоянный. Оборудование работает круглосуточно. Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-23. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
172	приточная система П1 КЦКП-10	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7		По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
173	приточная система П2 КЦКП-3,15	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7		По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
174	приточная система П3 ККП	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7		По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
175	вытяжная система В2 ВР-86-77-4	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7		По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
176	Техника в гараже	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	85	85	ГОСТ 16215-80 «Автопогрузчики вилочные общего назначения»

3.1.7.1.20 Насосная станция

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане. Расположено на территории Т-3 напротив здания механизации.

Здание предназначено для размещения оборудования пожаротушения. Около здания два противопожарных резервуара объемом 1300 м³ каждый.

В здании расположены помещения машинного зала и помещение ремонтников.

Вентиляция организована приточно-вытяжная:

- приточная система П1 WRW 70-40/35.4D, производительность 3600 м³/час, забор воздуха в помещение машинного зала;
- приточная система П2 WRW ВО6-300-4,0, производительность 4500 м³/час, забор воздуха в помещение машинного зала;
- приточная система П3 WRW ВО6-300-4,0, производительность 15987 м³/час, забор воздуха в помещение машинного зала;
- вытяжная система В1 ВКР-4,5-О-С-1,1, производительность 4720 м³/час, удаление воздуха из помещения машинного зала;
- вытяжная система В2 ВКР-4,0-ДУ-С-0,55, производительность 4500 м³/час, удаление воздуха из помещения машинного зала;
- вытяжная система В3 ВКР-6,3-ДУ-С-5,5, производительность 14125 м³/час, удаление воздуха из помещения машинного зала;
- вытяжная система ВЕ1, ВЕ2 (вентилятор отсутствует), производительность 1792 м³/час, удаление воздуха из помещения машинного зала.

В аварийном режиме воздухообмен рассчитан на компенсацию тепловыделений от работающих пожарных насосов. Зимой удаление воздуха производится крышным вентилятором дымоудаления В2, подача воздуха производится системой П2. В летнее время вентиляция осуществляется через систему В1, ВЕ1, ВЕ2 и системами П1 и П2. При аварийном режиме летом дополнительно задействуются системы В3 и система П3.

В машинном зале размещается оборудование:

- насосная установка противопожарного снабжения – 2 ед + 1 резервный;
- насосная установка технологического снабжения для системы пылеподавления – 2 ед + 1 резервный;
- насосная установка для гидросмыва в зданиях вагонопрокидывателей и пересыпных станциях – 2 ед + 1 резервный;
- арматура, трубопроводы и прочее.

Насосное оборудование рассчитано на работу при возникновении нештатных сиутаций – возгорание, поэтому в штатном режиме не работает и не рассматривается как источник шума.

Источниками шума являются:вентиляция

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-24. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
177	приточная система П1 WRW 70-40/35.4D	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
178	приточная система П2 WRW ВО6-300-4,	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
179	вытяжная система В1 ВКР-4,5-О-С-1,1	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
180	вытяжная система В2	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	По аналогу: Вентиляторы центробежные из

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	ВКР-4,0-ДУ-С-0,55												алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7

3.1.7.1.21 ЦПУ Т3

В здании «Центрального Пункта Управления» расположены помещения: серверная, пультовая, диспетчерская, щитовая, комната персонала, 2 сан.узла, венткамера, комната уборочного инвентаря, коридор, тамбур.

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением:

- приточная система П1 (канальная установка WNP 50-30/25.20) обеспечивает приток воздуха в помещения: пультовая, диспетчерская, комната персонала;
- приточная система П2 (канальная установка WNK 160/1) обеспечивает приток воздуха в помещение серверной;
- приточная система П3 (канальная установка WPN 50-25/22-40) обеспечивает приток воздуха в помещение серверной;
- вытяжная система В1 (канальная установка WNK 315/1) обеспечивает удаление воздуха из помещений: пультовая, диспетчерская;
- вытяжная система В2 (канальная установка WNK 315/1) обеспечивает удаление воздуха из помещений: комната персонала, коридор;
- вытяжная система В3 (канальная установка KV) обеспечивает удаление воздуха из помещения серверной;
- вытяжная система В4 (осевой вентилятор BF) обеспечивает удаление воздуха из помещения санузел мужской;
- вытяжная система В5 (осевой вентилятор BF) обеспечивает удаление воздуха из помещения санузел женский;
- вытяжная система В6 (осевой вентилятор BF) обеспечивает удаление воздуха из помещения комната уборочного инвентаря;
- вытяжная система В7 (осевой вентилятор BF) обеспечивает удаление воздуха из помещения электрощитовая.

Вентиляционные установки маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности.

3.1.7.1.22 Топливозаправочный пункт

Топливозаправочный пункт на территории Т-3 расположен недалеко от здания гаража.

Для заправки автомашин топливом используется контейнерная АЗС (КАЗС), в составе которой 2 топливораздаточных колонки и 2 емкости для хранения дизтоплива V=7,5 м³ каждая. Производительность выдачи топлива колонкой – 12 л/мин на пистолет.

Одновременно заправляется до 2 ед. спецтехники или транспорта.

Источниками шума являются: Насосное оборудование ТРК.

Характер источников шума – непостоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-25. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
181	Пункт	1 м	-	79	79	77	73	69	64	58	52	75	По аналогу

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	топливозаправки Т-3												насос Benza 27-24-57

3.1.7.1.23 Угольный комплекс Т-3

Угольный перегрузочный комплекс Т-3 представляет собой совокупность гидротехнических сооружений, специализированных перегрузочных и технических средств, осуществляющих перегрузку угля с железнодорожного на морской транспорт.

Т-3 включает в себя три основных технологических участка, связанных между собой специальным оборудованием:

- участок разгрузки вагонов,
- участок складирования угля,
- участок погрузки судов.

3.1.7.1.23.1 Участок разгрузки вагонов.

Участок расположен в отдельно стоящем здании вагоноопрокидывателей №3 и №4. Приточно-вытяжная вентиляция здания представлена системами[243]:

- приточная вентиляция П1 ANP31L (KORF), производительность 50 000 м³/час, приток в коридоры и лестничные клетки;
- приточная вентиляция П2 СК 125 А, производительность 60 м³/час, приток в кабину управления ДФМ;
- приточная вентиляция П3 WNP 100-50/45.4D, производительность 8860 м³/час, приток в электропомещения;
- приточная вентиляция П4 WNK 250/1, производительность 657 м³/час, приток в операторскую;
- приточная вентиляция П5 WNK 250/1, производительность 657 м³/час, приток в операторскую;
- приточная вентиляция П6 WNK 315/1, производительность 739 м³/час, приток в операторскую;
- приточная вентиляция П7 WNP 60-30/28.2D, производительность 2376 м³/час, приток в серверную и релейную;
- приточная вентиляция ПЕ1 (вентилятор отсутствует), производительность 480 м³/час, приток в коммуникационный тоннель;
- аварийная вытяжная вентиляция дымоудаления Вд1 ВР-85-77-6,3, производительность 10657 м³/час;
- аварийная вытяжная вентиляция дымоудаления Вд2 ВКР4-ВДУ-01, производительность 5900 м³/час;
- аварийная приточная вентиляция дымоудаления Пд1 ВО-2,3-130-8, производительность 29312 м³/час;
- аварийная приточная вентиляция дымоудаления Пд2 ВО-2,3-130-8, производительность 17700 м³/час;
- вытяжная вентиляция В1 WNK 250/1, производительность 462 м³/час, удаление воздуха из электропомещения;
- вытяжная вентиляция В2 WNK 160/1, производительность 128 м³/час, удаление воздуха из теплового и водомерного узлов;
- вытяжные вентиляции В3-В6 WNK 250/1, производительность 642 м³/час, удаление воздуха из электропомещений;

243 Данные на основании проектной документации «Здание вагоноопрокидывателей №2 с пунктом управления вагоноразгрузочным комплексом и КТП-32», 2018 г

- вытяжные вентиляции В7-В10 WNK 250/1, производительность 642 м³/час, удаление воздуха из электропомещений;
- вытяжная вентиляция В11 WNK 250/1, производительность 597 м³/час, удаление воздуха из операторской;
- вытяжная вентиляция В12 WNK 250/1, производительность 597 м³/час, удаление воздуха из операторской;
- вытяжная вентиляция В13 WNK 315/1, производительность 739 м³/час, удаление воздуха из операторской;
- вытяжная вентиляция В14 WNK 200/1, производительность 493 м³/час, удаление воздуха из серверной;
- вытяжная вентиляция В15, В16 WNK 315/1, производительность 942 м³/час, удаление воздуха из релейной;
- вытяжная вентиляция В17 WNK 315/1, производительность 1080 м³/час, удаление воздуха из венткамеры;
- вытяжная вентиляция ВЕ1 (вентилятор отсутствует), производительность 480 м³/час, удаление воздуха из коммуникационного тоннеля;
- вытяжная вентиляция ВЕ2 (вентилятор отсутствует), производительность 230 м³/час, удаление воздуха из насосной станции системы туманообразования;
- вытяжная вентиляция ВЕ3 (вентилятор отсутствует), производительность 180 м³/час, удаление воздуха из электрощитовой;
- вытяжная вентиляция ВЕ4 (вентилятор отсутствует), производительность 130 м³/час, удаление воздуха из санузлов;
- вытяжная вентиляция ВЕ5 (вентилятор отсутствует), производительность 299 м³/час, удаление воздуха из электропомещения.

Вентиляционные установки маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности. Вентиляции производительностью менее 1000 м³/час не рассматриваются как источники шума.

Аварийные вентиляционные установки в штатном режиме не работают, поэтому как источники шума не рассматриваются.

Участок включает в себя два сдвоенных вагоноопрокидывателя (две оси выгрузки). Каждая ось выгрузки включает в себя также: четыре дробильно-фрезерные машины, четыре приемных бункера, емкостью по 100 м³ каждый, 4 вибропитателей.

Подача полувагонов в вагоноопрокидыватель осуществляется электротолкателем. Разгрузка полувагонов с углем осуществляется вагоноопрокидывателями роторного типа. Один вагоноопрокидыватель позволяет выгружать одновременно два полувагона массой брутто до 93 тонн каждый. Техническая производительность каждого вагоноопрокидывателя максимальная 3500 т/час, работают параллельно.

Выгрузка угля из полувагонов производится путем их опрокидывания и ссыпания угля на надбункерные решетки, размером ячеек 300×300 мм., установленные над приемными бункерами, емкостью 100 м³ каждый. В зимних условиях при смерзании угля для обеспечения измельчения смерзшихся кусков и обеспечения ссыпания угля через надбункерные решетки применяются дробильно-фрезерные машины. Из бункеров, емкостью 100 м³ уголь посредством вибропитателей поступает на конвейерные линии ВС-43 и ВС-44 расположенные под бункерами. Выгруженный уголь в соответствии с заданной технологической схемой поступает на склад или непосредственно на погрузку в судна.

Очистка воздуха производится в рукавных фильтрах:

- вагоноопрокидыватель №3 (ПУ-16), (паспортная производительность 240 000-260 000 м³/час, диаметр выхода d=2,20 м, высота источника h=16,0 м)**.**

– вагоноопрокидыватель №4 (ПУ-17), (паспортная производительность 240 000-260 000 м³/час, диаметр выхода d=2,20 м, высота источника h=16,0 м).

Кроме систем аспирации, в здании вагоноопрокидывателя предусмотрена вентиляция ПД1 для системы подпора воздуха с осевым вентилятором марки ВО-2,3-130-9-ПГ-О-4/750-25-У1, производительностью 29312 м³/час. Вентиляция выходит на фасад здания вагоноопрокидывателя над помещением дежурного, на высоту h=5,7 м, имеет диаметр выхода d=1,2 м, оборудована «зонтом». Система подпора воздуха при пожаре является динамическим видом дымоудаления. В активированном виде это спецоборудование начинает замещать задымленный воздух в помещении, выводя его через специальную вытяжку на чистый воздух. Вентиляция аварийная, т.е. не функционирует в штатном режиме.

Источниками шума являются: вентиляция вагоноопрокидывателя; электротолкатель; ленточные конвейеры; аспирационные установки; тепловоз; выгрузка угля;

Характер источников шума – постоянный, от железнодорожного транспорта - непостоянный. Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.18 СП 276.1325800.2016. Время работы электротолкателя 240 минут (4 часа) в день (смена 24 часа). Эквивалентный уровень шума рассчитан по формуле Lэкв = L макс + 10 lg (t/T) и составляет 70 дБа. Время работы тепловоза 9 ч /день. Эквивалентный уровень шума рассчитан по формуле Lэкв = L макс + 10 lg (t/T) и составляет 74 дБа. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-26. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Источники шума внутри здания вагоноопрокидывателя														
182	приточная вентиляция П1 ANP31L (KORF),	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7		По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
183	приточная вентиляция П3 WNP 100-50/45.4D	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7		По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
184	приточная вентиляция П7 WNP 60-30/28.2D	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7		По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
185	Дробильно-фрезерная машина, ВО №3		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		шумовые характеристики молотковой дробилки, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982
186	Дробильно-фрезерная машина, ВО №3		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
187	Дробильно-фрезерная машина, ВО №3		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
188	Дробильно-фрезерная машина, ВО №3		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
189	Дробильно-фрезерная машина, ВО №4		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
190	Дробильно-фрезерная машина, ВО №4		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
191	Дробильно-фрезерная машина, ВО №4		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
192	Дробильно-фрезерная машина, ВО №4		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
193	Вибропитатель ВО №3		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91	-	шумовые характеристики

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
194	Вибропитатель ВО №3		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91	-	грохота ГИЛ 43-2, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982
195	Вибропитатель ВО №3		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91	-	
196	Вибропитатель ВО №3		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91	-	
197	Вибропитатель ВО №4		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91	-	
198	Вибропитатель ВО №4		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91	-	
199	Вибропитатель ВО №4		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91	-	
200	Вибропитатель ВО №4		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91	-	
201	Вагоноопрокидыватель ВО №3		-	-	88	88	88	87	86	82	73	92		«Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности», под ред. Ю. В. Флавицкого, 1990 г, таб 3.1
202	Вагоноопрокидыватель ВО №4		-	-	88	88	88	87	86	82	73	92		
203	Электротолкатель 1	25 м	72,8	64,2	64,0	67,5	64,8	63,0	57,9	48,2	72,8	70	78	ГОСТ Р 50951-96 «Внешний шум магистральных и маневровых тепловозов»
204	Электротолкатель 2	25 м	72,8	64,2	64,0	67,5	64,8	63,0	57,9	48,2	72,8	70	78	
205	Аспирация ВО №3		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		шумовые характеристики вентилятора высокого давления ВДП RU1000
206	Аспирация ВО №4		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		
Источники шума снаружи вагоноопрокидывателя														
207	Ленточный конвейер ВС-43		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		шумовые характеристики пластинчатого питателя из справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
208	Ленточный конвейер ВС-44		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		
209	тепловоз	25 м	76,8	68,2	68,0	71,5	68,8	67,0	61,9	52,2	76,8	74	78	ГОСТ Р 50951-96 «Внешний шум магистральных и маневровых тепловозов»

3.1.7.1.23.2 ПУ 10,16, 17

На отм.0.000 размещается помещение компрессорной.

Вентиляция в помещение компрессорной запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением:

- приточная система П1;
- вытяжная система В1.

Воздуховод вытяжной системы В1, прокладываемый в конструкции стены, выполнен из тонколистовой стали толщиной 1,0мм и теплоизолированы. Выброс воздуха происходит через вентиляционную решетку, установленную в стене.

Вентиляция служит для удаления теплоизбытков и влаги, источником выбросов не является.

На отм.+3,800 размещаются помещение РУ-0,4 кВ и помещение РУ-6,0 кВ.

Вентиляция в помещениях РУ-0,4 кВ и РУ-6,0 кВ запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением:

- приточная система П2;
- вытяжная система ВЕ1 (из помещение РУ-0,4 кВ) и ВЕ2 (из помещение РУ-6,0 кВ) (вентилятор отсутствует).

Воздуховод вытяжной системы ВЕ1 и ВЕ2, прокладываемый в конструкции стены, выполнен из тонколистовой стали толщиной 1,0мм и теплоизолированы. Выброс воздуха происходит через вентиляционные решетки, установленные в стене (от каждой системы своя решетка.

Вентиляционные установки маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности.

Источниками шума являются: компрессор;

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-27. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
210	Компрессор		-	107	113	110	104	102	101	94	89	108	по аналогу. Для расчета используются шумовые характеристики стационарного компрессора 4ВМ10-10/8, по данным Приложения к СНиП II-12-77

3.1.7.1.23.3 Участок складирования угля

Для складирования угля на территории Т-3 предусмотрены открытые площадки. Высота штабелей угля достигает 12,0 метров.

Длина одной секции под размещение угля 988 м, ширина 42 м. Количество секций – 4 шт. Количество штабелей зависит от количества перегружаемых марок угля. Их количество принято равным 12 шт.

Для формирования штабелей на территории склада работают стакеры – 2 ед., а также при погрузке угля со склада на транспортный конвейер работают реклаймеры – 4 ед.. Производительность каждой единицы технологического оборудования 3000 т/час.

От реклаймеров №5-8 производится транспортировка угля конвейерами №65-70 с боковым укрытием.

Конвейер №65 подает уголь от реклаймера №5.

Конвейер №67 подает уголь от реклаймера №6.

Конвейер №68 подает уголь от реклаймера №7.

Конвейер №70 подает уголь от реклаймера №8.

При перегрузке угля с конвейера на конвейер предусмотрены пересыпные станции. От мест пересыпки угля предусмотрены местные отсосы с последующей очисткой запыленного воздуха:

– пересыпная станция ПС-2, 3, 4 и конвейерное оборудование № 71,72,73,74,77,78,91 – рукавный фильтр АСПЕКС 3536-6100 – ПУ-9 (проектная максимальная производительность 212 600 м³/час, диаметр выхода d=2,00 м, высота источника h=7,1 м);

– пересыпная станция ПС-5,6 и конвейерное оборудование № 57,58,59,60,61,62,63,64,71,72,89 – рукавный фильтр АСПЕКС 1892-4650-4 – ПУ-8 (проектная максимальная производительность 115 000 м³/час, диаметр выхода d=2,00 м, высота источника h=6,6 м);

– пересыпная станция ПС-7 и конвейерное оборудование № 79,80,82,83 – рукавный фильтр АСПЕКС 459-4100-3 – ПУ-7 (проектная максимальная производительность 27 600 м³/час, диаметр выхода d=0,35 м, высота источника h=4,3 м);

– пересыпная станция ПС-8,9,10 и конвейерное оборудование № 49,50,51,46,80,83,54,55,56 – фильтр рукавный /HFMC96-2 – ПУ-10 (проектная максимальная производительность 154 000-166 000 м³/час, диаметр выхода d=0,22 м, высота источника h=8,0 м) ;

– пересыпная станция ПС-12 и конвейерное оборудование № 53, 69 – рукавный АСПЕКС 230-3100-2 – ПУ-12 (проектная максимальная производительность 13 800 м³/час, диаметр выхода d=0,73 м, высота источника h=3,4 м);

– пересыпная станция ПС-11и конвейерное оборудование № 51, 70 – рукавный фильтр АСПЕКС 280-3750-2 – ПУ-11 (проектная максимальная производительность 16 800 м³/час, диаметр выхода d=0,50 м, высота источника h=3,6 м);

– пересыпная станция ПС-13 и конвейерное оборудование № 67, 68 – рукавный фильтр АСПЕКС 566-4500-3 – ПУ-13 (проектная максимальная производительность 33 600 м³/час, диаметр выхода d=0,73 м, высота источника h=3,4 м);
– пересыпная станция ПС-14 и конвейерное оборудование № 52, 66 – рукавный фильтр АСПЕКС 230-3100-2 – ПУ-14 (проектная максимальная производительность 13 800 м³/час, диаметр выхода d=0,73 м, высота источника h=3,4 м);
– пересыпная станция ПС-15 и конвейерное оборудование № 49, 65 – рукавный фильтр АСПЕКС 280—3750-2 – ПУ-15 (проектная максимальная производительность 16 800 м³/час, диаметр выхода d=0,50 м, высота источника h=3,6 м);

На территории Т-3, около ПС-5,6 расположен брикетировщик. Он служит для формирования брикетов угля уловленной угольной пыли из систем аспирации и просыпей угля. Установка включает в себя приемный бункер, грохот и брикетировщик. Вся установка полностью закрыта кожухом. Доставка угольной пыли производится погрузчиками и ссыпается в приемный бункер.

Система конвейеров находится внутри зданий пересыпных станций. Материал стен – металл. Произведен расчет проникающего шума с учетом звукоизолирующей способности материала.

Источниками шума являются: конвейеры; стакеры; реклаймеры; пересыпные станции; аспирационные установки; брикетировщик

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-28. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	Ленточный конвейер		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
	Звукоизолирующая способность ограждающей конструкции (мет.лист)		-	12	17	20	24	28	32	36	36	-		по аналогии с конструкцией «стальные плиты с ребрами жесткости толщиной 1 мм» на основании табл. 7.6 (стр. 224) справочника «Борьба с шумом на производстве» под общей редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», Москва, 1985 г
	Уровень проникающего звука с учетом звукоизоляции													
211	Конвейер К-70			66	62	59	55	50	42	34	29	56		
212	Конвейер К-69		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
213	Конвейер К-68		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
214	Конвейер К-67		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
215	Конвейер К-66		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
216	Конвейер К-65		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
217	Стакер 3		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	-	по аналогу как для портального крана «Кировец» (таб. 1 ГОСТ IEC 600034-9-2014 «Машины электрические вращающиеся. Часть 9. Пределы шума»). Шум при работе техники непостоянный.
218	Стакер 4		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	-	
219	Реклаймер 5		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	-	
220	Реклаймер 6		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	-	
221	Реклаймер 7		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	-	
222	Реклаймер 8		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90	-	
223	Конвейер ПС 2,3,4		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	-	справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
224	Конвейер ПС 5,6		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	-	
225	Конвейер ПС-7		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	-	
226	Конвейер ПС-8,9,10		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	-	
227	Конвейер ПС 11		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	-	
228	Конвейер ПС 12		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	-	
229	Конвейер ПС 13		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	-	
230	Конвейер ПС 14		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	-	
231	Конвейер ПС 15		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56	-	

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
232	Аспирация ПУ-9		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		шумовые характеристики вентилятора высокого давления ВДП RU1000 по данным данным проивводителя
233	Аспирация ПУ-8		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		
234	Аспирация ПУ-7		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		
235	Аспирация ПУ-10		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		
236	Аспирация ПУ-11		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		
237	Аспирация ПУ-12		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		
238	Аспирация ПУ-13		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		
239	Аспирация ПУ-14		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		
240	Аспирация ПУ-15		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		
241	Брикетировщик		-	-	81	83	85	87	84	80	74	91		шумовые характеристики грохота ГИЛ 43-2, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982

3.1.7.1.23.4 Участок погрузки судов

Для погрузки судов на причале предусмотрено две судопогрузочных машины и два подающих конвейера (63 на СМП-5, 64 на СМП-6).

Конвейеры имеют укрытие кожухом (металлический лист). Произведен расчет проникающего шума с учетом звукоизолирующей способности материала.

Источниками шума являются: конвейеры; судопогрузочные машины;

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-29. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	Ленточный конвейер		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
	Звукоизолирующая способность ограждающей конструкции (мет.лист)		-	12	17	20	24	28	32	36	36			по аналогии с конструкцией «стальные плиты с ребрами жесткости толщиной 1 мм» на основании табл. 7.6 (стр. 224) справочника «Борьба с шумом на производстве» под общей редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», Москва, 1985 г.
	Уровень проникающего звука с учетом звукоизоляции													
242	Конвейер 63		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
243	Конвейер 64		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
244	Судопогрузочная машина 5		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90		по аналогу как для портального крана «Кировец» (таб. 1 ГОСТ IEC 600034-9-2014 «Машины электрические вращающиеся. Часть 9. Пределы шума»).
245	Судопогрузочная машина 6		-	99,9	99,0	92,5	87,0	82,7	78,4	73,6	69,3	90		

3.1.7.1.23.5 Дробильно-сортировочные комплексы ДСК №55, ДСК №56.

На конвейере № 55 установлен дробильно-сортировочный комплекс - ДСК №55. В состав комплекса входит:

- подающий конвейер;
- возвратный конвейер;

– роторные дробилки (2 ед.)

На конвейере № 56 установлен дробильно-сортировочный комплекс - ДСК №56. В состав комплекса входит:

– подающий конвейер;
– возвратный конвейер;
– роторные дробилки (2 ед.)
– Конвейеры имеют укрытие кожухом (металлический лист). Произведен расчет проникающего шума с учетом звукоизолирующей способности материала.

Каждая ДСК имеет металлический кожух. Конвейер и дробилка укрыты кожухом. Произведен расчет проникающего шума с учетом звукоизолирующей способности материала.

На территории Т-3 ежедневно в течение всего рабочего дня работает техника и погрузчики. Перечень задействованной техники приведен в таб. 3.1.2.1-12.

Таблица 3.1.7-30. Перечень техники на Т-3

Наименование	Кол-во
Экскаватор CDM6025	1
Экскаватор гусеничный R 934 C	2
Гусеничный бульдозер Liebherr PR754	4
Бульдозер LIEBHERR PR744L	2
Перегружатель колесный LIEBHERR LH80M	1
Мобильная роторная дробильная установка на гусеничном ходу GIPOREC R 131C	1
Погрузчик EARTHFORCE S-18	5
Погрузчик JCB-135	5
А/м ГАЗ-А22R32	4
Автопогрузчик вилочный D15-3i	1
Погрузчик Liebherr L524	1
ПУМ MAN KPC 95	1
Погрузчик Liebherr L550	3
автономная система пылеподавления TF-10 на шасси "Камаз"65115	4
автогидроподъемник "Novas 460" на базе "Камаз-43118"	1
Вакуумный погрузчик Centurion LN 1012 step III	3
Мобильный кран Liebherr LTM 1100-4.2	1
Тягач грузовой седельный IVECO TRAKKER AT440T45T	1

Продолжительность времени работы техники принята 22 часа в сутки (2 смены с 1 часов для перерыва), 365 дней в году. Кроме того, на территории Т-3 (3-я очередь) работает техника для пылеподавления, бульдозеры, автопогрузчики, занятые на различных работах. В расчете принята работа 12 единиц техники.

Источниками шума являются: конвейеры; дробильно-сортировочные установки; аспирация; техника;

Характер источников шума – постоянный, а техники - непостоянный. Оборудование работает круглосуточно. Характер источников шума – постоянный, а техники - непостоянный. Оборудование работает круглосуточно. При средней скорости перемещения 10 км/ч, среднее время движения составляет – 0,2 ч. Эквивалентный уровень шума для одной единицы рассчитан по формуле (24) СП 254.1325800.2016: $L_{экв} = L_{макс} + 10 \lg (t/8)$ при t=0,00045 ч и составляет **Lэкв=84 дБА** и **Lmax=100 дБА.** Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016. Суммарный уровень шума от 14 единиц техники, рассчитан путем энергетического суммирования максимальных и эквивалентных уровней шума по формуле $L_{сум} = 10 \lg * \sum 10^{0,1*Li}$ и составляет **Lэкв=95 дБА** и **Lmax=111 дБА.**

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-31. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	Ленточный конвейер		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		справочника «Твердые бытовые отходы (сбор,

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
														транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
	Звукоизолирующая способность ограждающей конструкции (мет.лист)		-	12	17	20	24	28	32	36	36	-		по аналогии с конструкцией «стальные плиты с ребрами жесткости толщиной 1 мм» на основании табл. 7.6 (стр. 224) справочника «Борьба с шумом на производстве» под общей редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», Москва, 1985 г
	Уровень проникающего звука с учетом звукоизоляции													
246	Конвейер 55		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
247	Конвейер 56		-	66	62	59	55	50	42	34	29	56		
248	Техника на Т-3	-	-	103,4	97	94	91,2	91,3	87,6	82,7	74,7	95	111	ГОСТ 52231-2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерений» СП 254.1325800.2016
249	Аспирация ДСК №55		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		по аналогу. Для расчета используются шумовые характеристики вентилятора высокого давления ВДП RU1000 по данным данным проивводителя
250	Аспирация ДСК №56		-	81	82	84	85	86	83	79	76	90		
ДСК №55														
251	Роторная дробилка (1)	-	-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		шумовые характеристики молотковой дробилки, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982
252	Роторная дробилка (2)		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
253	конвейер возвратный		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
254	конвейер подающий	-	-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		
ДСК №56														
255	Роторная дробилка (1)	-	-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		шумовые характеристики молотковой дробилки, по данным справочника Животовский А.А., Афанасьев В.Д. Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности, 1982
256	Роторная дробилка (2)		-	95	93	88	85	83	90	79	73	89		
257	конвейер возвратный		-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) Систер В.Г., Мирный А.Н. идр., М.:2001)
258	конвейер подающий	-	-	78	79	79	79	78	74	70	65	82		

3.1.7.1.24 Локальные очистные сооружения на Т-3

Загрязненные производственные и ливневые стоки перед сбросом в бухту Врангеля подвергаются очистке в специальных отстойниках, предназначенных для улавливания взвешенных веществ и светлых нефтепродуктов и далее в очистных сооружениях полной заводской готовности «ЭКО-Л-80» для полной очистки загрязненного поверхностного стока. Подача поверхностного и производственного стока с территории комплекса на блоки очистных сооружений осуществляется подкачивающими станциями.

Весь комплекс очистных сооружений производственно-дождевых вод разделен на 2 блока.

Каждый блок очистных сооружений состоит из:

- пруда-отстойника на 2 отделения;
- очистных сооружений полной заводской готовности ЭКО-Л-80 – 4 линии;
- площадки для обслуживания очистных сооружений.

Производственные стоки со здания вагоноопрокидывателя проходят предварительную очистку в отстойнике, расположенном рядом с вагоноопрокидывателем.

Очищенные сточные воды отводятся в бухту Врангеля по выпуску №8.

Источники шума отсутствуют.

3.1.7.1.25 Станция приготовления флокулянта

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток и вытяжка воздуха осуществляется непосредственно в (из) помещения.

Удаление воздуха предусмотрено системой В1, В2, ВЕ1, ВЕ2.

Возмещение удаленного воздуха осуществляется приточной системой П1 (вентилятор типа VKK 250m).

Для равномерного распределения приточного воздуха установлены регулируемые диффузоры (дискового типа) КП, КВ диффузоры (дискового типа) КП, КВ КП, КВ (или аналогичные).

Вентиляционные установки размещены в обслуживаемых помещениях под потолком. Воздух после вентилятора выбрасывается выше кровли здания с установкой вытяжных зонтов.

Вентиляция в операторской запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Для кратковременного проветривания и для ассимиляции тепловыделений периоды года приток не организованный, через открывающиеся фрамуги окон.

Для обеспечения постоянного естественного притока воздуха в помещения предусматривается установка приточного клапана инфильтрации воздуха КИВ-125.

Приточная естественная система вентиляции совмещена с системой отопления.

Компенсация тепла, расходуемого на нагрев приточного воздуха, предусматривается за счет инфракрасного обогревателя.

В зимний период года вытяжную систему В2 закрывается щитом для избежание промерзания.

Выброс воздуха удаляемого вытяжными системами предусматривается через утепленные вентканалы (шахты) выше кровли на 1 м.

Вентиляционные установки маломощные и малошумные, уровень шума не превышает 40-50 дБА. Такие установки нецелесообразно учитывать как источник шума из-за их незначительности.

3.1.7.1.26 Самоходный портальный комплекс системы пылеподавления

На самоходном портальном комплексе системы пылеподавления питание оросительных установок организовано от трех дизельных генераторов марки ЭД128Т-Т400-50 (пр-во Китай). Всего на территории ППК-3 установлено два таких комплекса (т.е. 6 генераторов) и на Т-3 установлено два таких комплекса (6 генераторов).

Установленная (номинальная) мощность каждого генератора 128 кВт. Основная мощность (эксплуатационная), при которой обеспечивается длительная работа с постоянной нагрузкой составляет 75% от номинальной, т.е. 96 кВт. Дизельный двигатель установки IVECO 67TM4.S500 (пр-во Италия).

Режим работы генераторов - ежедневно, 22 часа в сутки.

Источниками шума являются: генераторы;

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-32. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
259	Дизельный генератор 1	-	75	73	82	69	63	64	62	60	48	69	СТО Газпром 2-3.5-041-2005
260	Дизельный генератор 2	-	75	73	82	69	63	64	62	60	48	69	
261	Дизельный генератор 3	-	75	73	82	69	63	64	62	60	48	69	
262	Дизельный генератор 4	-	75	73	82	69	63	64	62	60	48	69	
263	Дизельный генератор 5	-	75	73	82	69	63	64	62	60	48	69	
264	Дизельный генератор 6	-	75	73	82	69	63	64	62	60	48	69	

3.1.7.1.27 Трансформаторные подстанции

На территории перегрузочного комплекса размещаются транформаторные подстанции.

Источником шума является работа трансформаторной подстанции.

Характер источников шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-33. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
265	ТП		-	83	82	75	70	66	61	57	52	73		ГОСТ 12.2.024-87 ССБТ. Шум. Трансформаторы силовые масляные
266	ТП		-	83	82	75	70	66	61	57	52	73		
267	ТП		-	83	82	75	70	66	61	57	52	73		
268	ТП		-	83	82	75	70	66	61	57	52	73		
269	ТП		-	83	82	75	70	66	61	57	52	73		
270	ТП		-	83	82	75	70	66	61	57	52	73		
271	ТП		-	83	82	75	70	66	61	57	52	73		
272	ТП		-	83	82	75	70	66	61	57	52	73		

3.1.7.1.28 Постановка судов к причалу

Проводку судна по акватории и осуществление швартовки судна к причалу осуществляют собственные буксиры.

При постановке судна к причалам ППК-3 используются не более 3 ед. буксиров (если судно крупное), при постановке среднего судна используются 2 ед. буксиров.

Источником шума является двигатели судна.

Характер источников шума – непостоянный. Акустические характеристики приняты в соответствии с таблицей 6.20 СП 276.1325800.2016, для судна в целом , а не для каждой единицы оборудования, в соответствии с п. 6.7.2 СП 276.1325800.2016. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков, дБА, потока однотипных водных судов следует определять по таблице 6.20 в зависимости от среднечасовой интенсивности судоходства, при этом следует учитывать часовые периоды наибольшей интенсивности судоходства.

Особенностями выполняемых работ является то, что источники акустического воздействия при их производстве работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по акватории и работают в различных эксплуатационных режимах, что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии. То есть, шумовое воздействие оказывает передвижение судна по акватории, включающее в себя не только работу судовых машин и механизмов, но и сопутствующие шумы, образующиеся при передвижении по акватории. Данные акустические характеристики учтены в данных, приведенных в таблице 6.20 СП 276.1325800.2016.

Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.21 СП 276.1325800.2016.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-34. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
273	Буксиры, 3 ед	25 м	-	49,0	51,0	52,0	49,0	55,0	54,0	45,0	36,0	59	75	Таб. 6.20 СП 276.1325800.2016

3.1.7.1.29 Описание звукоизолирующих и звукопоглощающих свойств ограждающих конструкций зданий

В соответствии с ГОСТ Р ЕН 12354-4-2012 проникающий наружу шум стилизован как плоскостные замещающие источники шума: стены, крыша, окна, двери на расстоянии 1-2 м от излучающей поверхности.

Так как площадь остекления и дверей значительно меньше площади стен здания, то расчет проникающего шума проведен по упрощенной схеме ГОСТ Р ЕН 12354-4-2012. Учитывается звукоизоляция материала стен и крыши здания. Замещающими источниками шума приняты стены и крыша здания.

Проникающий через стены здания шум рассчитан в соответствии с СП 254.1325800.2016 «Здания и территории. правила проектирования защиты от производственного шума». В расчете учтены акустические характеристики оборудования, звукоизолирующие и звукопоглощающие свойства конструкций.

Звукопоглощающая способность зданий определена через акустическую постоянную помещения ***B*** по таб. 8.2 и 8.3 СП 271.1325800.2016 или через средний коэффициент звукопоглощения ***α*** по таб. 3 СП 254.1325800.2016.

Таблица 3.1.7-35. Частотный множитель для определения постоянной помещения в октавных полосах частот

Здание и его объем	Объем помещения и характеристика	Частотный множитель μ для среднегеометрических частот октавных полос, Гц									Источник информации
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Административно-бытовой корпус	V свыше 1000 м³. С жесткой мебелью и большим количеством людей	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	Таб. 8.2 и 8.3 СП 271.1325800.2016
Служебно-техническое здание	V свыше 1000 м³. С жесткой мебелью и большим количеством людей	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	
Цех малой механизации ППК-3	V свыше 1000 м³. С небольшим количеством людей	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	
автомойка	V свыше 1000 м³. С небольшим количеством людей	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	
Цех малой механизации Т-3	V свыше 1000 м³. С небольшим количеством людей	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	
Гараж на 6 автомашин	V свыше 1000 м³. С небольшим количеством людей	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	

Таблица 3.1.7-36. Средний коэффициент звукопоглощения ограждающих поверхностей

Здание	Тип помещения	Частотный множитель μ для среднегеометрических частот октавных полос, Гц									Источник информации
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Котельная №4	Машинные залы	-	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	Таб. 3 СП 254.1325800.2016
Котельная зимняя	Машинные залы	-	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	Таб. 3 СП 254.1325800.2016
Вагоноопрокидыватель	Машинные залы	-	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	Таб. 3 СП 254.1325800.2016
Насосная станция	Машинные залы	-	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	Таб. 3 СП 254.1325800.2016
ПУ 10, 16, 17	Машинные залы	-	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	Таб. 3 СП 254.1325800.2016
ДСК №55	Машинные залы	-	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	Таб. 3 СП 254.1325800.2016
ДСК №56	Машинные залы	-	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	Таб. 3 СП 254.1325800.2016
РММ	Механические и металлообрабатывающие цехи	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	Таб. 3 СП 254.1325800.2016

Здание	Тип помещения	Частотный множитель μ для среднегеометрических частот октавных полос, Гц									Источник информации
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Гараж сантехников ППК-3	Механические и металлообрабатывающие цехи	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	Таб. 3 СП 254.1325800.2016

Таблица 3.1.7-37. Характеристика звукоизоляции R материалов здания

Здание	Материал	R звукоизоляции в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Источник информации
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Котельная (крыша); Административно-бытовой корпус Служебно-техническое здание Насосная станция	Железобетонная панель толщиной 160 мм	-	43	43	43	50	57	60	60	60	Таб. 7.6 стр 224 справочника «Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985
	Минераловатный утеплитель толщ. 100 мм (по аналогу – трехстеновая панель толщиной 100 мм)	-	15,8	19,4	23	26,6	30,2	33,8	37,4	41	Таб. 5 стр 19 Рекомендаций по акустическому расчету котельных
Котельная (стены) Административно-бытовой корпус Служебно-техническое здание Насосная станция	«кирпичная кладка, оштукатуренная с двух сторон толщиной 140 мм»	-	37	37	37	44	51	59	60	60	таб. 7.6 (стр. 224) Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985
	Цементная штукатурка 15мм; минеральная вата 30мм; без каркаса	-	0	-4	5	9	11	15	-	-	ГОСТ Р ЕН 12354-1-2012 таб. D. 1
	Гипсокартон 12,5мм; полость 44мм заполненная минеральной ватой 25мм; без каркаса	-	0	2	14	23	24	19	-	-	ГОСТ Р ЕН 12354-1-2012 таб. D. 1
ДСК №55 ДСК №56 ПУ 10, 16, 17	«стальные плиты с ребрами жесткости толщиной 1 мм»	-	12	17	20	24	28	32	36	36	таб. 7.6 (стр. 224) Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985
	Минераловатный утеплитель толщ. 100 мм (по аналогу – трехстеновая панель толщиной 100 мм)	-	15,8	19,4	23	26,6	30,2	33,8	37,4	41	Таб. 5 стр 19 Рекомендаций по акустическому расчету котельных
РММ, крыша Гараж на 6 автомашин Гараж сантехников ППК-3 Цех малой механизации ППК-3 Цех малой механизации Т-3 Автомойка вагоноопрокидыватель	Железобетонная панель толщиной 160 мм	-	43	43	43	50	57	60	60	60	Таб. 7.6 стр 224 справочника «Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985
	Минераловатный утеплитель толщ. 100 мм (по аналогу – трехстеновая панель толщиной 100 мм)	-	15,8	19,4	23	26,6	30,2	33,8	37,4	41	Таб. 5 стр 19 Рекомендаций по акустическому расчету котельных
РММ, стены Гараж на 6 автомашин Гараж сантехников ППК-3 Цех малой механизации ППК-3 Цех малой механизации Т-3 Автомойка вагоноопрокидыватель	«кирпичная кладка, оштукатуренная с двух сторон толщиной 140 мм»	-	37	37	37	44	51	59	60	60	таб. 7.6 (стр. 224) Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985
	«стальные плиты с ребрами жесткости толщиной 1 мм»	-	12	17	20	24	28	32	36	36	таб. 7.6 (стр. 224) Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985

3.1.7.1.30 Ограждение территории

Территория комплекса огорожена пылеветрозащитным экраном высотой 20-23 м. Структура экрана – ячеистая. Материал – металлический лист. За счет снижения потока воздуха экран также обладает и звукоизолирующими свойствами. Учет эффекта

экрана за счет коэффициентов звукоотражения. Коэффициент выбран согласно ГОСТ 31295.2-2005, по аналогу «Заводские стены, на 50% поверхности которых установлено оборудование или трубопроводы, или площадь проемов в стенах составляет 50%».

Вдоль территории ППК-3 установлено ограждение – бетонный забор высотой 2,5 м. Учет шумоподавляющего эффекта за счет коэффициентов звукоотражения. Коэффициент выбран согласно ГОСТ 31295.2-2005, по аналогу «Плоские твердые стены».

Таблица 3.1.7-38. Коэффициенты звукоотражения

Источник	Коэффициент звукоотражения								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шумозащитный экран	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Бетонный забор	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.1.7.2 Характеристика источников шума на ППК-1

3.1.7.2.1 Котельная

Отопление площадки обеспечивается собственной котельной. Котельная работает круглый год на горячее водоснабжение и отопление помещений.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане. Размеры здания 12,8*12,8 м, высота 7,6 м в коньке. Здание выполнено из кирпича, стены здания изнутри оштукатурены, кровля выполнена из битумно-полимерного материала, утеплена минераловатными плитами.

Источниками шума являются: котельное оборудование; насосы; вентиляция; автотранспорт.

Характер источников шума – постоянный, за исключением автотранспорта (непостоянный ИШ). В связи с тем, что часть оборудования находится в помещениях, произведен расчет проникающего шума из помещения на улицу с учетом звукоизолирующей способности материала. Оборудование работает круглосуточно, но привоз топлива осуществляется только днем.

В составе котельной помещения: котельного зала, санузел, душевая, гардероб, комната отдыха для персонала.

Вентиляция котельной организована приточная и вытяжная:

- приточная вентиляция П1, вентилятор марки ВР-300-45-2,5, производительность 2300 м³/час. Забор воздуха осуществляется на высоте 3,4 м через наружное отверстие размерами 0,40×0,20 м;
- вытяжная вентиляция В1, осуществляет воздухообмен от бытовых помещений (комнаты отдыха). Вентилятор марки ТВ-10, производительность 18 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 6,4 м, размер выпускного отверстия 0,10 м. Согласно спецификации производителя, шум на расстоянии 3 м составляет 42 дБА, что сравнимо с громкостью человеческой речи. Источник не учитывается из-за незначительности;
- вытяжная вентиляция В2, осуществляет воздухообмен от котельного зала. Вентилятор марки ВО-14-320, производительность 2644 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 6,4 м;
- вытяжная вентиляция ВЕ1, осуществляет воздухообмен от санузла и душевой. Вентилятором не оборудована, побуждение естественное. Выброс воздуха осуществляется на высоте 6,4 м, размер выпускного отверстия 0,20×0,15 м, оборудован «зонтом». Источником шума не является, так как отсутствует вентилятор.

В котельном зале расположены два котла: водогрейный котел BOV-1000 (2 ед.). Тепловая мощность котлов – 0,92 Гкал/час и 1,0 Гкал/час соответственно.

Подача топлива в котлы осуществляется топливными насосами Danfoss RSA 125 (070-3410) (2 ед.). Производительность каждого насоса 255 л/ч.

Хранение топлива для котельной – в двух наземных металлических горизонтальных емкостях, вместимостью 25 м³ каждая. Предусмотрена расходная цистерна на 1 м³. Слив топлива осуществляется насосом автоцистерны (производительность до 30 м³/час).

Доставка топлива осуществляется автоцистернами типа «МАЗ», г/п до 8 тонн.

Снаружи здания установлен кондиционер, наружный блок на высоте 2,5 м.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-39. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука в здании котельной

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Источники шума в здании котельной														
1	Приточная вентиляция П1	-	-	96	96	93	88	85	82	76	71	91	-	По аналогу: Вентиляторы центробежные из углеродистой стали, код 486128 Ц14-46-63, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
2	Вытяжная вентиляция В2	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	-	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121 Ц4-70-2,5, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
3	Котел (1)	-	-	64	68	67	70	77	73	73	73	81	-	Таб 37 «Рекомендации по акустическому расчету котельных», 1984 г
4	Котел (2)	-	-	64	68	67	70	77	73	73	73	81	-	
5	Топливный насос (1)	1 м	-	86	86	84	80	76	71	65	59	82	-	По аналогу насос приема топлива Ш 80-2,5/37,5/2,5
6	Топливный насос (2)	1 м	-	86	86	84	80	76	71	65	59	82	-	
Источники шума в снаружи котельной														
7	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	По аналогу: Кондиционеры местные автономные, код 486222, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
8	Насос автоцистерны	1 м	-	86	86	84	80	76	71	65	59	82	-	По аналогу насос приема топлива Ш 80-2,5/37,5/2,5
9	Автоцистерна МАЗ	7,5 м	-	55,4	49	46	43,2	43,3	39,6	34,7	26,7	47	77	таб. 1.7 «Пиковые и эквивалентные уровни звука, дБА, отдельных автомобилей на расстоянии 7,5м» Справочника по защите от шума и вибрации жилых и общественных объектов (К., Будивэльнык, 1989г.)

3.1.7.2.2 Блок подсобных помещений (АБЗ)

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане, размерами 12*35 м, высотой 7,5 м. Расположено в тылу причала №12, неподалеку от здания столовой. В здании осуществляется административная деятельность. Отопление здания – от центральной котельной ППК-1. Водоснабжение и водоотведение централизованное, от городских сетей.

Здание выполнено из кирпича, стены здания изнутри оштукатурены, кровля выполнена из битумно-полимерного материала, утеплена минераловатными плитами.

Источниками шума являются: вентиляция; наружные блоки кондиционеров.

Характер источников шума – постоянный. В связи с тем, что часть оборудования находится в помещениях, произведен расчет проникающего шума из помещения на улицу с учетом звукоизолирующей способности материала. Вентиляция работает круглосуточно, кондиционеры – только в дневное время.

В здании расположены исключительно бытовые и технические помещения: кабинеты, бытовые комнаты, санузлы, душевые, раздевалки, вентиляционная камера, тепловой узел с электрическим бойлером.

Вентиляция здания АБЗ организована приточная и вытяжная, как с механическим, так и естественным побуждением.

Вентиляция здания представлена системами:

- вытяжная вентиляция В1, вентилятор марки СК 200В, производительность 398 м³/час. Система В1 удаляет воздух из бытовых помещений. Выход В1 расположен на торце здания. Наружный выход круглого сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,200 м, расположен на h 3,2 м;
- вытяжная вентиляция В2, вентилятор марки СК 125С, производительность 93 м³/час. Система В2 удаляет воздух из помещений душевых. Выход В2 расположен на фасаде здания, над козырьком входной двери. Наружный выход круглого сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,12 м, расположен на высоте 3,0 м;
- приточно-вытяжная вентиляция ПВ1, установка марки VKJet-Rr-E6-3, производительность 154-454 м³/час. Система ПВ1 осуществляет воздухообмен в бытовом помещении. Наружный выход ПВ1 расположен на фасаде здания, над козырьком входной двери. Забор воздуха осуществляется на фасаде здания, наружный выход круглого сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,25 м, расположен на высоте 3,0 м. Удаление воздуха производится через наружный выход круглого сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Выход расположен на фасаде здания, над козырьком входной двери. Размеры выхода вентиляции 0,12 м, расположен на высоте 3,0 м.

При обследовании здания в рамках инвентаризационных работ дополнительно выявлена вытяжная вентиляция от помещения санузла 2 этажа. Выход расположен на фасаде здания. Наружный выход круглого сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,32 м.

Всего снаружи здания установлено 24 наружных блока кондиционера.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-40. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука в здании АБЗ

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Источники шума в здании АБЗ														
10	Вытяжная вентиляция В1	3 м	-	51	60	65	68	64	60	58	50	69,1	-	По спецификации производителя
11	Вытяжная вентиляция В2	3 м	-	44	48	52	55	54	51	44	29	58	-	По спецификации производителя
12	Приточно-вытяжная ПВ1	-	-	64,2	64,3	62,2	58,0	54,3	48,9	43,2	37,2	60	-	По спецификации производителя
13	Вытяжная вентиляция санузла	3 м	-	44	48	52	55	54	51	44	29	58		По аналогу – СК 125
Источники шума снаружи здания АБЗ														
14	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	По аналогу: Кондиционеры местные автономные, код 486222, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
15	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
16	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
17	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
18	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
19	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
20	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
21	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
22	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
23	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
24	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
25	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
26	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
27	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
28	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
29	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
30	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
31	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
32	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
33	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
34	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
35	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
36	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
37	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	

3.1.7.2.3 Временное здание контейнерного типа

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане, размерами 7,5*13 м, высотой 5,5 м. Расположено в тылу причала №13, неподалеку от здания СБЗ.

Здание выполнено из металлокаркаса, стены и крыша утеплены минераловатными плитами.

Источниками шума являются: вентиляция.

Характер источников шума – постоянный. В связи с тем, что часть оборудования находится в помещениях, произведен расчет проникающего шума из помещения на улицу с учетом звукоизолирующей способности материала. Вентиляция работает круглосуточно.

В здании расположены исключительно бытовые и технические помещения: кабинеты, бытовые комнаты, санузлы, душевые, раздевалки.

Вентиляция здания организована приточная и вытяжная, как с механическим, так и естественным побуждением.

Вентиляция здания представлена системами:

- приточная вентиляция П1, вентилятор марки СК250С, расположена на торце здания около входа. Забор воздуха осуществляется на высоте 2,3 м, диаметр отверстия 0,24 м;
- вытяжная вентиляция В1 (вентилятор марки СК160С) и В2 (вентилятор марки СК160С) удаляют воздух из душевых и санузлов, выходы расположены на фасаде здания со стороны забора. С первого этажа выброс воздуха осуществляется через систему В1 на высоте 2,3 м, диаметр отверстия 0,16 м; со второго этажа выброс воздуха осуществляется через систему В2 на высоте 4,63 м, Ø отверстия 0,16 м;

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-41. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука в здании контейнерного типа

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Источники шума в здании контейнерного типа														
38	Приточно-вытяжная П1	3 м	-	-	39	43	46	51	50	49	41	55,9	-	По спецификации производителя
39	Вытяжная вентиляция В1	3 м	-	47	56	65	69	69	60	61	45	71,8	-	По спецификации производителя
40	Вытяжная вентиляция В2	3 м	-	47	56	65	69	69	60	61	45	71,8	-	По спецификации производителя

3.1.7.2.4 Модульное здание вспомогательного назначения докеров-механизаторов

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане, размерами 11*26 м, высотой 6,0 м. Расположено в тылу причала №11, неподалеку от здания столовой.

Здание выполнено из металлокаркаса, стены и крыша утеплены минераловатными плитами.

Источниками шума являются: вентиляция.

Характер источников шума – постоянный. В связи с тем, что часть оборудования находится в помещениях, произведен расчет проникающего шума из помещения на улицу с учетом звукоизолирующей способности материала. Вентиляция работает круглосуточно.

В здании расположены исключительно бытовые и технические помещения: кабинеты, бытовые комнаты, санузлы, душевые, раздевалки. Источники выделения в здании отсутствуют.

Вентиляция здания организована приточная и вытяжная, как с механическим, так и естественным побуждением.

Вентиляция здания представлена системами:

- приточная вентиляция П1 подает воздух в сушильное помещение на 2 этаже. Вентилятор марки СК 160 С, производительность 120 м³/час. Забор воздуха осуществляется с фасада здания на высоте 5,5 м, диаметр отверстия 0,16 м;
- вытяжная вентиляция В1 расположена на фасаде здания. Вентилятор марки СК 125 С, производительность 209 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 2,6 м, диаметр отверстия 0,13 м.
- вытяжная вентиляция В2 расположена на фасаде здания. Вентилятор марки Compact 200, производительность 40 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 5,5 м, диаметр отверстия 0,10 м.
- вытяжная вентиляция В3 расположена на фасаде здания. Вентилятор марки СК 160 С, производительность 520 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 2,6 м, диаметр отверстия 0,16 м.
- вытяжная вентиляция В4 расположена на фасаде здания. Вентилятор марки СК 160 С, производительность 120 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 5,5 м, диаметр отверстия 0,16 м.
- вытяжная вентиляция В5 расположена на фасаде здания. Вентилятор марки IRE 40*20 D1, производительность 465 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на высоте 2,6 м, размер отверстия 0,40×0,20 м.
- приточно-вытяжная вентиляция ПВ1 используется для вентиляции кабинета сменного механика. Вентилятор марки Lossney VL-100EU5-E производительностью 52 м³/час. Воздух подается и удаляется через два отверстия диаметром 75 мм. Выходы выведены на стену здания на высоту 2,6 м.
- приточно-вытяжная вентиляция ПВ2 используется для вентиляции кабинета. Вентилятор марки Lossney VL-100EU5-E производительностью 142 м³/час. Воздух подается и удаляется через два отверстия диаметром 75 мм. Выходы выведены на стену здания на высоту 2,6 м.

– приточно-вытяжная вентиляция ПВ3 расположена в венткамере. Вентилятор марки HERU 800 T RWR производительностью 2611-2616 м³/час. Выброс воздуха осуществляется на торце здания на высоте 5,5 м через прямоугольный газоход, размеры отверстия 0,50×0,25 м, оборудован «зонтом». Забор воздуха расположен на фасаде здания, на высоте 2,4 м, наружное отверстие прямоугольного сечения, закрыто жалюзийной решеткой размерами 0,50×0,30 м.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-42. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука в здании докеров

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
41	Приточная вентиляция П1	3 м	-	-	38	42	46	52	49	50	37	56,2	-	По спецификации производителя
42	Вытяжная вентиляция В1	3 м	-	50	55	61	66	64	62	55	39	68,5	-	По спецификации производителя
43	Вытяжная вентиляция В2	3 м	-	49,2	49,3	47,2	43,0	39,3	33,9	28,2	22,2	45	-	По спецификации производителя
44	Вытяжная вентиляция В3	3 м	-	47	56	65	69	69	60	61	45	71,8	-	По спецификации производителя
45	Вытяжная вентиляция В4	3 м	-	47	56	65	69	69	60	61	45	71,8	-	По спецификации производителя
46	Вытяжная вентиляция В5	-	-	56,2	56,3	54,2	50,0	46,3	40,9	35,2	29,2	52	-	По спецификации производителя
47	Приточно-вытяжная вентиляция ПВ1	-	-	40,7	40,8	38,7	34,5	30,8	25,4	19,7	13,7	36,5	-	По спецификации производителя
48	Приточно-вытяжная вентиляция ПВ2	-	-	40,7	40,8	38,7	34,5	30,8	25,4	19,7	13,7	36,5	-	По спецификации производителя
49	Приточно-вытяжная вентиляция ПВ3	-	-	57	62	76	67	67	68	62	57	73,7	-	По спецификации производителя

3.1.7.2.5 Служебно-бытовое здание на причале №13

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане, размерами 14*42 м, высотой 11,4 м, выполнено из кирпича. Расположено в тылу причала №13, неподалеку от здания КПП. В здании осуществляется административная деятельность. Отопление здания – централизованное, от котельной порта. Водоснабжение и водоотведение централизованное, от городских сетей.

Здание выполнено из кирпича, стены здания изнутри оштукатурены, кровля выполнена из битумно-полимерного материала, утеплена минераловатными плитами.

Источниками шума являются: вентиляция; наружные блоки кондиционеров.

Характер источников шума – постоянный. В связи с тем, что часть оборудования находится в помещениях, произведен расчет проникающего шума из помещения на улицу с учетом звукоизолирующей способности материала. Вентиляция работает круглосуточно, кондиционеры – только в дневное время.

На 1этаже здания расположены бытовые помещения: кабинеты, душевые, прачечная, вентиляционная камера и пр.

На 2 этаже здания расположены бытовые помещения: кабинеты, санузлы, гардеробные, тамбур.

Вентиляция здания представлена системами:

– вытяжная вентиляция В1, вентилятор марки RFD 600*300-4 VIM, производительность 1610 м³/час. Система В1 удаляет воздух из помещений гардеробных и спецодежды 1 этажа, из гладильной. Выход В1 расположен на фасаде здания. Наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,35×0,70 м, расположен на высоте 2,3 м;
– вытяжная вентиляция В2, вентилятор марки RFD 600×300-4 VIM, производительность 1950 м³/час. Система В2 удаляет воздух из помещений

душевых. Выход В2 расположен на торце здания. Наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,55×0,35 м, расположен на высоте 3,0 м;

- вытяжная вентиляция В3, вентилятор марки CFk 250MAX, производительность 650 м³/час. Система В3 удаляет воздух из помещения прачечной. Выход В3 расположен на фасаде здания. Наружный выход круглого сечения, оборудован «зонтом». Размеры выхода вентиляции 0,25 см, расположен на высоте 7,0 м;
- вытяжная вентиляция В4, вентилятор марки TUBE 160XL, производительность 234 м³/час. Система В4 удаляет воздух из помещения лаборатории. Выход В4 расположен на торце здания. Наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,55×0,60 м, расположен на высоте 3,5 м;
- вытяжная вентиляция В5, вентилятор марки SLIM 160, производительность 100 м³/час. Система В5 удаляет воздух из помещения санузлов на 2 этаже. Наружный выход круглого сечения, оборудован «зонтом». Размеры выхода вентиляции 0,16 м, расположен на высоте здания 9,4 м;
- вытяжная вентиляция В6, вентилятор марки SLIM 100, производительность 50 м³/час. Система В6 удаляет воздух из помещения санузлов на 2 этаже. Наружный выход круглого сечения, выходит в техническое помещения чердака, откуда воздух удаляется через жалюзийную решетку естественным побуждением. Размеры выхода вентиляции 0,16 м, расположен на высоте здания 9,4 м;
- приточная вентиляция П1, вентилятор марки CAU 6000/3-45/0/3 VIM, производительность 3722 м³/час. Система П1 поставляет воздух в помещение гардеробных спецодежды, прачечную, гладильную. Забор воздуха П1 расположен на фасаде здания. Наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,55×0,30 см, расположен на высоте 2,7 м;
- приточно-вытяжная вентиляция ПВ1, вентилятор марки Ballu Machine SLimLine 70-40, производительность 4947 м³/час. Система ПВ1 осуществляет воздухообмен в гардеробных спецодежды 2 этажа. Наружный выход ПВ1 расположен на торце здания. Удаление воздуха производится через наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,60*0,35 м, расположен на высоте 3,2 м. Забор воздуха осуществляется на фасаде здания, наружный выход прямоугольного сечения, закрыт жалюзийной решеткой. Размеры выхода вентиляции 0,80×0,50 см, расположен на высоте 2,5 м.

Всего снаружи здания установлено 12 наружных блоков кондиционера.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-43. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука в здании СБЗ

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Источники шума в здании СБЗ														
50	Вытяжная вентиляция В1	-	-	58	69	73	75	74	70	64	56	80	-	По спецификации производителя
51	Вытяжная вентиляция В2	-	-	58	69	73	75	74	70	64	56	80	-	По спецификации производителя
52	Вытяжная вентиляция В3	-	-	52,2	52,3	50,2	46,0	42,3	36,9	31,2	25,2	48	-	По спецификации производителя
53	Вытяжная вентиляция В4	-	-	74,2	74,3	72,2	68,0	64,3	58,9	53,2	47,2	70	-	По спецификации производителя
54	Вытяжная вентиляция В5	-	-	47,2	47,3	45,2	41,0	37,3	31,9	26,2	20,2	43	-	По спецификации производителя
55	Вытяжная вентиляция В6	-	-	44,2	44,3	42,2	38,0	34,3	28,9	23,2	17,2	40	-	По спецификации производителя
56	Приточная вентиляция П1	-	-	59,2	59,3	57,2	53,0	49,3	43,9	38,2	32,2	55	-	По спецификации производителя

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
57	Приточно-вытяжная вентиляция ПВ1	-	-	59,2	59,3	57,2	53,0	49,3	43,9	38,2	32,2	55	-	По аналогу CAU 6000/3-45/0/3 VIM
Источники снаружи здания СБЗ														
58	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	По аналогу: Кондиционеры местные автономные, код 486222, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
59	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
60	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
61	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
62	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
63	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
64	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
65	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
66	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
67	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
68	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
69	Наружный блок кондиционера	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	

3.1.7.2.6 Блок подсобных помещений (пилорама)

Здание столярного цеха расположено в тылу 11 причала. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане. Размеры здания 20*15 м, высота 7 м в коньке. Здание выполнено из кирпича, стены здания изнутри оштукатурены, кровля выполнена из битумно-полимерного материала, утеплена минераловатными плитами.

Источниками шума являются: деревообрабатывающие станки; стружкоотсос «УВП-1200»; местный отсос В1 (вытяжной зонт).

Характер источников шума – постоянный. В связи с тем, что оборудование находится в помещениях, произведен расчет проникающего шума из помещения на улицу с учетом звукоизолирующей способности материала. Оборудование работает только в дневное время суток.

В здании находятся помещения: пилорама, бытовые помещения, раздевалки, помещение приема пищи, склад продукции пиломатериалов, инструментальная, деревообрабатывающие станки, подсобное помещение, тепловой узел.

В здании общеобменная вентиляция не организована. Воздухообмен осуществляется через оконные проемы.

Для работ в отдельном помещении установлены станки:

- станок фрезерный инв №424055 – 1 ед. Станок оснащен местным отсосом типа «УВП», годовая наработка 8 часов в год;
- станок сверлильный, пр-ва Китай -1 ед. Местным отсосом не оборудован, в настоящий момент не используется, данные о годовой наработке отсутствуют;
- станок токарно-сверлильный -1 ед. Местным отсосом не оборудован, в настоящий момент не используется, данные о годовой наработке отсутствуют;
- пила циркулярная ручная Makita -1 ед. Местным отсосом не оборудован, годовая наработка 40 часов в год;
- пила циркулярная инв №425641 -1 ед. Станок оснащен местным отсосом типа «УВП», , годовая наработка 80 часов в год;
- станок рейсмусовый инв №424054 -1 ед. Местным отсосом не оборудован в настоящий момент не используется, данные о годовой наработке отсутствуют;

- станок рейсмусовый инв №424054 -1 ед. Станок оснащен местным отсосом типа «УВП» , годовая наработка 20 часов в год;
- станок раскроечный инв №424056 – 1 ед. Станок оснащен местным отсосом типа «УВП» , годовая наработка 80 часов в год.

В помещении пилорамы находится дополнительно циркулярная пила – 1 ед. Станок оснащен местным отсосом типа «УВП». Годовая наработка циркулярной пилы 80 ч/год.

На участке закреплено 2 оператора станков, поэтому одновременно работает не более двух станков.

Для сбора пыли, образующейся при работе станков, на некоторых станках установлен местный отсос марки «УВП-1200». Установки работают на циркуляцию воздуха, собранная мелкая

В подсобном помещении осуществляется хранение ЛКМ и проводятся окрасочные работы. Используемые материалы: грунты и эмали для защиты изделий, типа ПФ-115. Расход ЛКМ составляет 100 кг в год. Нанесение покрытий осуществляется с помощью кисти, валика. Расход эмали ПФ-115 на 1 кв.м составляет 110-130 грамм. Время высыхания эмали – 3 часа при температуре 18-22 град С.

Время работы участка – 30 ч/год.

Для удаления загрязняющих веществ предусмотрен местный отсос В1 (вытяжной зонт) с выходом на улицу. Длина воздуховода около 2 м. Газоход вытяжного зонта круглого сечения, наружный выход диаметром 0,32 см, расположен на высоте 2,7 м. Производительность вентиляции 45 м³/час.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

В связи с тем, что одновременно могут работать только два станка, в расчете учтена работа 2 наиболее шумных единиц (рейсмусовые станки, ИШ №6-7), вместе.

Таблица 3.1.7-44. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука в здании блока подсобных помещений (пилорама)

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
70	станок фрезерный инв №424055	-	-	82	87	87	89	94	93	91	85	96	Аналог: фрезерный станок, «Указания по снижению шума в деревообрабатывающей промышленности» О.Н. Русак, Москва, 1976
71	станок сверлильный, пр-ва Китай	-	-	77	82	84	87	88	84	83	77	93	Аналог: сверлильный станок, «Указания по снижению шума в деревообрабатывающей промышленности» О.Н. Русак, Москва, 1976
72	станок токарно-сверлильный	-	-	77	82	84	87	88	84	83	77	93	
73	пила циркулярная ручная Makita	-	-	86	88	88	89	90	90	81	81	95	Аналог: лесопильные рамы, «Указания по снижению шума в деревообрабатывающей промышленности» О.Н. Русак, Москва, 1976
74	пила циркулярная инв №425641	-	-	86	88	88	89	90	90	81	81	95	
75	станок рейсмусовый инв №424054	-	-	91	98	100	98	94	94	94	89	102	Аналог: рейсмусовый станок СР12-3, Прил. к СНиП II-12-77
76	станок рейсмусовый инв №424054	-	-	91	98	100	98	94	94	94	89	102	
77	станок раскроечный инв №424056	-	-	86	88	88	89	90	90	81	81	95	Аналог: лесопильные рамы, «Указания по снижению шума в деревообрабатывающей промышленности» О.Н. Русак, Москва, 1976
78	циркулярная пила	-	-	86	88	88	89	90	90	81	81	95	
79	УВП «1200» (1)	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	Сан-эпид заключение на установку
80	УВП «1200» (2)	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	
81	УВП «1200» (3)	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	
82	УВП «1200» (4)	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	
83	УВП «1200» (5)	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
84	Отсос В1 из подсобного помещения	3 м	-	65,2	65,3	63,2	59,0	55,3	49,9	44,2	38,2	61	По аналогу – вентилятор ВКК 315

3.1.7.2.7 Ремонтно-механическая мастерская (РММ)

РММ расположена в отдельном 2-х этажном здании на территории ППК-1, в РММ выполняются работы по ремонту средств малой механизации, работающих на причалах. Размеры здания 70*18 м, высота 10,2 м. Здание выполнено из кирпича, стены здания изнутри оштукатурены, кровля выполнена из битумно-полимерного материала, утеплена минераловатными плитами.

Источниками шума являются: работа вентиляции; работа станков; сварочное оборудование; ДВС техники.

Характер источников шума – постоянный. В связи с тем, что оборудование находится в помещениях, произведен расчет проникающего шума из помещения на улицу с учетом звукоизолирующей способности материала. Оборудование работает только в дневное время суток. Вентиляция, за исключением местных отсосов, работает круглосуточно.

РММ включает в себя несколько участков:

- инструментальная;
- участок ремонта средств малой механизации (помещение автопогрузчиков);
- такелажный участок;
- сварочный цех;
- электроучасток.

Сварочный цех включает в себя сварочные посты, станки, фрезерный участок;

Участок ремонта средств малой механизации включает в себя токарный участок, сварочный участок, помещение ремонта автопогрузчиков.

Приток воздуха обеспечивается за счет ворот и оконных проемов.

Вытяжная вентиляция представлена следующими системами:

- система В1 от сварочного цеха, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 3500 м³/час (0,97 м³/сек), прямоугольное сечение 0,30×0,30 м. Выход расположен на высоте 3,6 м;
- система В2 от санузла 1-го этажа, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 455 м³/час (0,13 м³/сек), прямоугольное сечение 160×165 мм (0,16×0,17 м). Выход организован на фасад здания на высоту 8,0 м, оборудован зонтом;
- система В3 от санузла 2-го этажа, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 960 м³/час (0,27 м³/сек), круглое сечение диаметром 0,20 м. Выход организован на фасад здания на высоту 10,2 м, оборудован зонтом.;
- система В4 от душевых 2-го этажа, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 5200 м³/час (1,44 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,70×0,40 м. Выход организован на фасад здания на высоту 8,4 м.;
- система В5 от сварочного поста, предназначена для удаления дыма от сварочного оборудования. Производительность вентиляции 3358 м³/час (0,93 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,30×0,30 м. Выход организован на фасад здания на высоту 12,7 м, оборудован зонтом;
- система В6 от сварочного поста, предназначена для удаления дыма от сварочного оборудования. Производительность вентиляции 3358 м³/час (0,93 м³/сек),

прямоугольное сечение размером 0,30×0,30 м. Выход организован на фасад здания на высоту 12,7 м, оборудован зонтом;

- система В7 с естественным побуждением, предназначена для воздухообмена здания. Механическое побуждение, т.е. вентилятор, отсутствует. По этой причине производительность воздухообмена невозможно установить. Выход вентиляции круглого сечения диаметром 0,25 м, оборудован заглушкой. Выход организован на чердак здания без сообщения с внешней средой. **Источником шума не является**;
- системы Вмо1-Вмо8 от поста технического обслуживания и ремонта техники, предназначены для удаления выхлопных газов от двигателей транспортных средств. Производительность каждой вентиляции 800 м³/час (0,22 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,15×0,20 м. Выходы организованы на высоте 12,7 м, оборудованы грибком. Системы Вмо1-Вмо8 представляют собой местные отсосы, которые используются при обслуживании техники в закрытых помещениях. Они присоединяются к выхлопной трубе автомобиля. Использование конкретной системы определяется производственной необходимостью.

Кроме того, на фасаде здания нерабочая вентиляция, расположена около вентиляционного выхода В4. Нерабочая вентиляция заглушена, в перспективе планируется демонтаж.

Описание оборудования в РММ приведено ниже:

1) Электроучасток. Предназначен для ремонта электрооборудования. Все работы производятся вручную.

2) Инструментальная. В помещении инструментальной хранятся сырье и материалы, установлен сверлильный станок.

3) Такелажный участок. На участке установлены ручные строповязальные станки (2 ед); хранятся 2 ед. сварочных агрегата – в помещении осуществляется только хранение оборудование, сварка не проводится; заточной станок инв №425903 с диаметром круга 280 мм (1 ед).

От станка предусмотрен местный отсос с последующей очисткой воздуха в агрегате «ПА-218» (инв №425904), установленном рядом со станком в цехе с КПД 94,2%, работающем на рециркуляцию.

4) Участок ремонта средств малой механизации (помещение автопогрузчиков). Участок предназначен для сборочно-разборочных и ремонтных работ внутрипортового транспорта (автопогрузчики), включающих замену фильтров, узлов и агрегатов. Для проведения ремонтных работ на участке предусмотрен тупиковый пост ТО со смотровой ямой.

Сварочный участок в помещении ремонта автопогрузчиков имеет металлическое ограждение, отделяющее его от основного помещения. На участке сварки используется сварочный полуавтомат. При выполнении сварочных работ в качестве местного отсоса могут использовать местные системы вентиляции Вмо2-Вмо3 (но использование местных отсосов осуществляется не всегда).

Около сварочного участка размещены станки:

- станок точильно–шлифовальный 3к631 (диаметр круга 150 мм), мощность двигателей 5 кВт – 1 ед, оснащен местным отсосом типа «УВП» - 1 ед. От станка предусмотрен местный отсос с последующей очисткой воздуха в агрегате «ПА-218», установленном рядом со станком в цехе с КПД 94,2%, работающем на рециркуляцию.
- станок вертикально-сверлильный 2Н135 инв № 424600.

Токарный участок в помещении ремонта автопогрузчиков имеет металлическое ограждение, отделяющее его от основного помещения. На токарном участке размещены станки:

- токарный станок 1В625М, инв №427681 – 1 ед;

- заточной станок с диаметром круга 280 мм, инв №425145, оснащен местным отсосом типа «ПА-218», установленном рядом со станком в цехе с КПД 94,2%, работающем на рециркуляцию;
- токарный станок инв №425163 – 1 ед;
- шлифовально-заточной станок инв №427620 марка 3Е642У;
- тельфер с г/п 3,2 тонны – 1 ед.

5) Сварочный цех. В помещении сварочного цеха есть сварочные посты (2 ед), станочное оборудование и отдельно выделен фрезерный участок.

Два сварочных поста оснащены местными отсосами – системы вытяжные В5 и В6, по одной от каждого поста.

Станочное оборудование сварочного цеха представлено станками:

- сверлильный станок марки 2Л53У, инв №424907, мощность двигателя 3 кВт – 1 ед;
- консольно-фрезерный станок 6Р82, мощность двигателя 7,5 кВт – 1 ед;
- вертикально-сверлильный станок 2н125, мощность двигателей 7,5 кВт – 1 ед;
- станок отделочно-расточной вертикальный 2Е78П, мощность двигателей 5 кВт –1ед.
- механическая пила – 1 ед;
- токарно-винторезный станок, мощность двигателей 7,5 кВт – 1 ед

Фрезерный участок в помещении сварочного цеха имеет металлическое ограждение, отделяющее его от основного помещения. На фрезерном участке находится станок вертикальный консольно-фрезерный 6Т13У (1 ед) с мощностью двигателей - 11 кВт.

ТО и ТР автотехники. Также в помещении сварочного цеха может производиться осмотр и ТО колесной техники. На посту ТО и ТР обслуживается 1 ед. транспортного средства (техники).

Снаружи здания предусмотрены блоки кондиционирования – 6 ед на южной стороне здания, 2 ед на северной стороне здания.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-45. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука в здании РММ

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Вентиляция в здании РММ													
85	Вентиляция В1, сварочный цех	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
86	Вентиляция В2, санузел	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
87	Вентиляция В3, санузел	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
88	Вентиляция В4, душевые	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
89	Вентиляция В5, местный отсос сварочного поста	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
90	Вентиляция В6, местный отсос сварочного поста	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
91	Вытяжка Вмо1	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
92	Вытяжка Вмо2	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
93	Вытяжка Вмо3	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
94	Вытяжка Вмо4	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
95	Вытяжка Вмо5	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
96	Вытяжка Вмо6	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
97	Вытяжка Вмо7	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
98	Вытяжка Вмо8	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
Оборудование инструментальной													
99	Сверлильный станок	-	-	76	81	84	87	87	87	79	78	90	По аналогу: Станки радиально-сверлильные (диаметр сверления до 35 мм), код 381217, Каталог шумовых

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
													характеристик к СНиП II-12-77
Оборудование такелажного участка													
100	Строповязальный станок (1)	-	-	65	67	71	75	78	80	73	68	84	По аналогу: станки рядовой намотки, код 656542, ПР-160, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
101	Строповязальный станок (2)	-	-	65	67	71	75	78	80	73	68	84	
102	заточной станок инв №425903	-	-	78	86	84	86	85	79	80	86	90,4	По аналогу: Станок заточный, код 656338, Каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-77
103	Агрегат ПА-218	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	По аналогу – УВП-1200
Участок ремонта средств малой механизации													
104	Пост ТО и ТР	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	85	ГОСТ 16215-80 «Автопогрузчики вилочные общего назначения»
105	Сварочные работы	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	87	По аналогу: выпрямители сварочные, код 344183, ВД-504, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
106	станок точильно–шлифовальный 3к631	-	-	81	82	85	86	87	82	81	79	91	Станки точильно-шлифовальные, код 381331 3К631, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
107	Агрегат ПА-218	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	По аналогу – УВП-1200
108	станок вертикально-сверлильный 2Н135 инв № 424600	-	-	107	101	97	93	91	89	87	86	96	Станки вертикально-сверлильные (диаметр сверления до 18 мм и более), код 381213 2Н135, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
109	токарный станок 1В625М, инв №427681	-	-	82	87	87	89	94	93	91	85	99	По аналогу: станки токарные, код 383151, каталог шумовых характ-к к СНиП II-12-7
110	заточной станок с диаметром круга 280 мм, инв №425145	-	-	78	86	84	86	85	79	80	86	90,4	По аналогу: Станок заточный, код 656338, Каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-77
111	Агрегат ПА-218	-	-	84	84	82	78	74	69	63	57	80	По аналогу – УВП-1200
112	токарный станок инв №425163	-	-	82	87	87	89	94	93	91	85	99	По аналогу: станки токарные, код 383151, каталог шумовых характ-к к СНиП II-12-7
113	шлифовально-заточной станок инв №427620 марка 3Е642У	-	-	78	86	84	86	85	79	80	86	90,4	По аналогу: Станок заточный, код 656338, Каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-77
114	тельфер с г/п 3,2 тонны	-	-	62	63	65	66	67	64	60	57	71	По объекту аналогу таль электрическая модели РА
Сварочный цех													
115	Сварочные работы (1)	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	87	По аналогу: выпрямители сварочные, код 344183, ВД-504, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
116	Сварочные работы (2)	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	87	
117	сверлильный станок марки 2Л53У, инв №424907	-	-	76	81	84	87	87	87	79	78	90	Станки радиально-сверлильные (диаметр сверления до 35 мм), код 381217 2Л53У, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
118	консольно-фрезерный станок 6Р82	-	-	82	83	88	91	91	90	82	74	95	Станки горизонтально-фрезерные консольные (кроме универсальных), код 381621 6Р82, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
119	вертикально-сверлильный станок 2н125	-	-	103	96	91	88	85	83	81	80	90	Станки вертикально-сверлильные (диаметр сверления до 18 мм и более), код 381213 2Н125, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
120	станок отделочно-расточной вертикальный 2Е78П	-	-	101	94	88	85	82	80	78	76	87	По аналогу: Станок специальный сверлильно-расточной группы, код 381829, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
121	механическая пила	-	-	76	82	84	89	104	99	102	104	108,8	По аналогу: Станок дисковый,

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
													код 383173, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
122	токарно-винторезный станок, мощность двигателей 7,5 кВт	-	-	70	77	76	80	78	78	80	75	82	По аналогу: Станки токарно-центровые (токарно-винторезные с наибольшим диаметром обработки до 200 мм), код 381161, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
123	станок вертикальный консольно-фрезерный 6Т13У	-	-	115	109	105	102	100	98	96	95	105	По аналогу: Станки вертикально-фрезерные консольные, код 381611, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
124	Пост ТО и ТР	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	85	ГОСТ 16215-80 «Автопогрузчики вилочные общего назначения»
Наружные блоки кондиционирования													
125	Наружный блок (1)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	По аналогу: Кондиционеры местные автономные, код 486222, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
126	Наружный блок (2)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	
127	Наружный блок (3)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	
128	Наружный блок (4)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	
129	Наружный блок (5)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	
130	Наружный блок (6)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	
131	Наружный блок (7)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	
132	Наружный блок (8)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	

3.1.7.2.8 Аккумуляторная

Около здания РММ находится металлический контейнер, в котором осуществляется зарядка АКБ погрузчиков.

Удаление загрязняющих веществ производится в систему вытяжной вентиляции марки RITTAL SK производительностью 20 м³/час (0,005 м³/сек). Согласно спецификации производителя, уровень шума составляет 38 дБА, что сопоставимо по громкости с человеческой речью. Поскольку иных значимых источников шума нет, то шум от вентиляции не учитывается из-за незначительности воздействия**.**

3.1.7.2.9 Площадка по ремонту передвижной перегрузочной техники

Возле здания РММ оборудована площадка по ремонту передвижной перегрузочной спецтехники. Выполняются мелкие ремонтные работы: замена деталей, ремонт ходовой части, диагностика исправности электрооборудования.

Ремонту подвергается вся колесная техника, включая автопогрузчики.

Источниками шума являются: ДВС техники.

Характер источников шума – непостоянный. Оборудование работает только в дневное время суток.

Количество машин, одновременно находящихся в зоне ТО и ТР – 2. Путь, проходимый в зоне ТО и ТР – 0,01 км. При средней скорости перемещения 3 км/ч, среднее время движения в зоне ТО и ТР составляет – 0,003333 мин. Продолжительность обслуживания принята 1 час. Таким образом, за 8-часовую рабочую смену чистое время работы составит 8×0,003333=0,027 мин или 0,00045 ч. Эквивалентный уровень шума для одной единицы рассчитан по формуле (24) СП 254.1325800.2016: $L_{экв} = L_{макс} + 10 \lg (t/8)$ при t=0,00045 ч и составляет **43 дБА**. Суммарный уровень шума от 2-х единиц техники, рассчитан путем энергетического суммирования максимальных и эквивалентных уровней шума по формуле $L_{сум} = 10 \lg \times \sum 10^{0,1*Li}$ и составляет **Lэкв=46 дБА** и **Lmax=88 дБА.** Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-46. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
133	Пост ТО и ТР	-	-	54,4	48	45	42,2	42,3	38,6	33,7	25,7	46	88	ГОСТ 16215-80 «Автопогрузчики вилочные общего назначения» СП 254.1325800.2016

3.1.7.2.10 Площадка для хранения и ремонта грейферов

Грейфера хранятся на открытой площадке в тылу причала №14. На площадке так же производится ремонт грейферов. При производстве ремонтных работ производятся сварочные работы.

Источниками шума являются: сварочные работы.

Характер источника шума – постоянный. Оборудование работает только в дневное время суток.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-47. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
134	Сварочные работы	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	87	-	По аналогу: выпрямители сварочные, код 344183, ВД-504, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7

3.1.7.2.11 Здание вспомогательного назначения для ремонта машин и механизмов (здание СТО)

Здание СТО расположено около здания СБЗ. Здание прямоугольное в плане, выполнено из кирпича. Размеры здания 25*60 м, высота 10,8 м. Здание выполнено из кирпича, стены здания изнутри оштукатурены, кровля выполнена из битумно-полимерного материала, утеплена минераловатными плитами.

Источниками шума являются: работа вентиляции; блоки кондиционеров; ДВС техники.

Характер источников шума – постоянный. В связи с тем, что оборудование находится в помещениях, произведен расчет проникающего шума из помещения на улицу с учетом звукоизолирующей способности материала. Оборудование работает только в дневное время суток. Вентиляция, за исключением местных отсосов, работает круглосуточно.

В отдельно стоящем здании оборудована мастерская по ремонту передвижной перегрузочной техники. Выполняются следующие виды ремонтных работ: замена двигателя, гусениц, ремонт ходовой части. Так же имеется необходимый ручной инструмент.

Вентиляция здания организована вытяжная и приточная. Имеется вентиляция для дымоудаления, которая работает при принудительном включении.

Приточная вентиляция представлена следующими системами:

- система П1, предназначена для подачи воздуха в производственное помещение. Производительность системы 107 м³/час (0,03 м³/сек), прямоугольное сечение 0,10×0,10 м. Забор воздуха осуществляется снаружи здания на высоте 5 м. Оснащена фильтром типа Е5.
- система П2, предназначена для подачи воздуха в производственное помещение. Производительность системы 107 м³/час (0,03 м³/сек), прямоугольное сечение 0,10×0,10 м. Забор воздуха осуществляется снаружи здания на высоте 5 м. Оснащена фильтром типа Е5.

Система дымоудаления (принудительная) представлена вытяжными установками:

- система В7, лепестковый клапан крышного вентилятора в штатном режиме закрыт. Производительность системы 4440 м³/час (1,23 м³/сек), круглое сечение 0,40 м. Вентилятор с выходом на крышу на высоте 14,1 м;
- система ДуВ, лепестковый клапан крышного вентилятора в штатном режиме закрыт. Производительность системы 21000 м³/час (5,83 м³/сек), круглое сечение 0,90 м. Вентилятор с выходом на крышу на высоте 14,1 м.

Вентиляции дымоудаления срабатывают при внештатных ситуациях (например, возгорание). В обычном режиме не работают. **Источниками шума не являются.**

Вытяжная вентиляция представлена следующими системами:

- система В1, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 1110 м³/час (0,31 м³/сек), прямоугольное сечение 0,25×0,20 м. Выход расположен на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система В2, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 1110 м³/час (0,31 м³/сек), прямоугольное сечение 0,25×0,20 м. Выход расположен на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система В3, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 1110 м³/час (0,31 м³/сек), прямоугольное сечение 0,25×0,20 м. Выход расположен на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система В4, предназначена для удаления воздуха из помещения. Производительность вентиляции 1110 м³/час (0,31 м³/сек), прямоугольное сечение 0,25×0,20 м. Выход расположен на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система В5, предназначена для удаления воздуха из в рабочей зоне смотровой ямы. Производительность вентиляции 107 м³/час (0,03 м³/сек), прямоугольное сечение 0,10×0,10 м. Выход расположен на высоте 12,3 м, оборудован «зонтом»;
- система В6, предназначена для удаления воздуха из в рабочей зоне смотровой ямы. Производительность вентиляции 107 м³/час (0,03м³/сек), прямоугольное сечение 0,10×0,10 м. Выход расположен на высоте 12,3 м, оборудован «зонтом»;
- система ТВ1, от поста технического обслуживания и ремонта техники, предназначена для удаления выхлопных газов от двигателей транспортных средств. Производительность 1600 м³/час (0,44 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,25×0,25 м. Выход организован на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система ТВ2, от поста технического обслуживания и ремонта техники, предназначена для удаления выхлопных газов от двигателей транспортных средств. Производительность 2400 м³/час (0,67 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,30×0,30 м. Выход организован на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система ТВ3, от поста технического обслуживания и ремонта техники, предназначена для удаления выхлопных газов от двигателей транспортных средств. Производительность 1600 м³/час (0,44 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,25×0,25 м. Выход организован на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом»;
- система ТВ4, от поста технического обслуживания и ремонта техники, предназначена для удаления выхлопных газов от двигателей транспортных средств. Производительность 2400 м³/час (0,67 м³/сек), прямоугольное сечение размером 0,30×0,30 м. Выход организован на высоте 14,3 м, оборудован «зонтом».

Системы ТВ1-ТВ4 представляют собой местные отсосы, которые используются при обслуживании техники в закрытых помещениях. Они присоединяются к выхлопной трубе автомобиля. Ремонту подвергается вся колесная техника, включая автопогрузчики.

Кондиционирование здания осуществляется блоками VRF, наружных блоков–4ед.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-48. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука в здании СТО

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Вентиляция в здании СТО													
135	Приточная вентиляция П1	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	По аналогу: Вентиляторы центробежные из алюминиевого сплава, код 486121, каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-7
136	Приточная вентиляция П2	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
137	Вентиляция В1	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
138	Вентиляция В2	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
139	Вентиляция В3	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
140	Вентиляция В4	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
141	Вентиляция В5	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
142	Вентиляция В6	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
143	Вытяжка ТВ1	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
144	Вытяжка ТВ2	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
145	Вытяжка ТВ3	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
146	Вытяжка ТВ4	-	-	57	63	68	67	66	61	54	42	69,7	
147	Пост ТО и ТР	-	-	99	92	86	83	80	78	76	74	85	ГОСТ 16215-80 «Автопогрузчики вилочные общего назначения»
Наружные блоки кондиционирования													
148	Наружный блок (1)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	По аналогу: Кондиционеры местные автономные, код 486222, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
149	Наружный блок (2)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	
150	Наружный блок (3)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	
151	Наружный блок (4)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	

3.1.7.2.12 Открытые стоянки спец. техники и погрузчиков

Для хранения передвижной техники АО «Восточный Порт» на территории ППК-1 предусмотрены открытые стоянки:

- стоянка спецтехники около здания РММ;
- стоянка погрузчиков около здания РММ.

Источниками шума являются: ДВС техники.

Характер источников шума – непостоянный. Оборудование работает только в дневное время суток.

Принято, что на каждой стоянке единовременно движется 1 единица техники.

Путь, проходимый по стоянке – 50 м. При средней скорости перемещения 3 км/ч, среднее время движения по стоянке составляет – 0,017 ч. Принято, что в начале и в конце рабочего дня техника заезжает на стоянку.Таким образом, за 8-часовую рабочую смену чистое время работы составит 2*0,017=0,034 ч. Эквивалентный уровень шума для одной единицы рассчитан по формуле (24) СП 254.1325800.2016: $L_{экв} = L_{макс} + 10 \lg (t/8)$ при t=0,00045 ч и составляет **Lэкв=76 дБА** и **Lmax=100 дБА.** Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-49. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
152	Стоянка спецтехники около здания РММ	-	-	84,4	78	75	72,2	72,3	68,6	63,7	55,7	76	100	ГОСТ 52231-2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерений» СП 254.1325800.2016
153	Стоянка погрузчиков около здания РММ	-	-	84,4	78	75	72,2	72,3	68,6	63,7	55,7	76	100	

3.1.7.2.13 Рейсирование грузовой техники

Незначительная часть грузов в порт доставляется грузовым автомобильным транспортом. В процессе завоза грузов по территории промплощадки ППК-1

осуществляется внутренний проезд грузового автотранспорта, в среднем в день по территории промплощадки проезжает до 20 грузовиков грузоподъемностью свыше 16 т.

Источниками шума являются: ДВС техники.

Характер источников шума – непостоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Также по территории рейсирует техника, занятая на хозяйственных и перегрузочных работах. Также учитывается проезд техники для пылеподавления. Принято, что одновременно работает до 50 ед техники. Протяженность проезда до 2 км.

При средней скорости перемещения 10 км/ч, среднее время движения составляет – 0,2 ч. Эквивалентный уровень шума для одной единицы рассчитан по формуле (24) СП 254.1325800.2016: $L_{экв} = L_{макс} + 10 \lg (t/8)$ при t=0,00045 ч и составляет **Lэкв=84 дБА** и **Lmax=100 дБА.** Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016. Суммарный уровень шума от 50 единиц техники, рассчитан путем энергетического суммирования максимальных и эквивалентных уровней шума по формуле $L_{сум} = 10 \lg * \sum 10^{0,1*Li}$ и составляет **Lэкв=101 дБА** и **Lmax=117 дБА.**

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-50. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
154	ДВС техники	-	-	109,4	103	100	97,2	97,3	93,6	88,7	80,7	101	117	ГОСТ 52231-2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерений» СП 254.1325800.2016

3.1.7.2.14 Рейсирование тягача ж/д вагонов

Доставка грузов на территорию общества осуществляется железнодорожным транспортом маневровым тепловозом «ТЭМ-2» в вагонах по 68 тонн на основании договора об оказании услуг, заключенного между АО «Восточный Порт» и станцией «Находка-Восточная» ДВЖД. Исполнитель услуг - станция «Находка- Восточная» ДВЖД. Перемещение вагонов по территории ППК-1 осуществляется собственной внутрипортовой техникой АО «Восточный Порт» - тягачом, оборудованным автосцепом (для этих целей используются тракторы К-702 МБА-01БКУ (3 ед), и локомобиль «Станислав-70» (2 ед).

Источниками шума являются: ДВС тягачей.

Характер источников шума – непостоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Время работы 240 минут (4 часа) в день (смена 24 часа). Эквивалентный уровень шума для одной единицы рассчитан по формуле (24) СП 254.1325800.2016: $L_{экв} = L_{макс} + 10 \lg (t/8)$ при t=4 ч и составляет **Lэкв=97 дБА** и **Lmax=100 дБА.**

Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Таблица 3.1.7-51. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
155	Тягач (1)	-	-	105,4	99	96	93,2	93,3	89,6	84,7	76,7	97	100	По аналогу как для автотехники по ГОСТ 52231-2004 «Внешний шум
156	Тягач (2)	-	-	105,4	99	96	93,2	93,3	89,6	84,7	76,7	97	100	
157	Тягач (3)	-	-	105,4	99	96	93,2	93,3	89,6	84,7	76,7	97	100	

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
158	Тягач (4)	-	-	105,4	99	96	93,2	93,3	89,6	84,7	76,7	97	100	автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерений»
159	Тягач (5)	-	-	105,4	99	96	93,2	93,3	89,6	84,7	76,7	97	100	

3.1.7.2.15 Пункт заправки техники

Для заправки автомашин предусмотрен стационарный пункт заправки, оборудованный и топливораздаточной колонкой «Топаз» на два пистолета.

Источником шума является работа ТРК.

Характер источника шума – постоянный. Оборудование работает круглосуточно.

Акустические характеристики ТРК приняты по аналогу как для насоса Benza 27-24-57 производительность 57 л/мин.

Таблица 3.1.7-52. Уровни звукового давления в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
160	ТРК	1 м	-	79	79	77	73	69	64	58	52	75	-	По аналогу насос Benza 27-24-57

3.1.7.2.16 Здание столовой

Здание предназначено для организации питания работников. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, выполнено из кирпича.

Размеры здания 11*30 м, высота 4 м. Здание выполнено из кирпича, стены здания изнутри оштукатурены, кровля выполнена из битумно-полимерного материала, утеплена минераловатными плитами.

Источниками шума являются:

- работа вентиляции;
- блоки кондиционеров;

Характер источников шума – постоянный. В связи с тем, что оборудование находится в помещениях, произведен расчет проникающего шума из помещения на улицу с учетом звукоизолирующей способности материала. Оборудование работает круглосуточно, за исключением кондиционеров.

Кондиционирование здания осуществляется блоками VRF, наружных блоков–4ед.

В здании расположены помещения: тамбур, коридор, гардероб, санузел женский, санузел мужской, обеденный зал, кабинет на 6 мест, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, горячий цех, холодные закуски, овощной цех, мясо-рыбный цех, санузел для персонала, гардероб для женщин с душевой, комната персонала, помещение для холодильников, кладовая сухих, кладовая овощей, гарманже, загрузка, комната персонала, уборочный инвентарь, тепловой узел.

Вентиляция помещений столовой организована вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха организован через окна и неплотности проемов.

Для удаления теплоизбытков и аэрозолей, образующихся при приготовлении пищи над плитой горячего цеха предусмотрена система В1, оборудованная канальным вентилятором ВР-86-77м-3,15ОН (производительность 1800-4000 м³/час (0,5-1,11 м³/сек)). Вентиляционный выход вентилятора расположен на высоте 3,4 м, размер газохода 0,20×0,40 м.

Из обеденного зала, помещения холодных закусок, овощного цеха, мясо-рыбного цеха отработанный воздух удаляется системой В2, оборудованной канальным вентилятором KV315L (производительность 1276 м³/час (0,354 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-30, расположен на высоте 2,5 м.

Из мужского и женского санузлов вытяжка осуществляется системой В3, оборудованной канальным вентилятором KVFU100A (производительность 120-450 м³/час (0,033-0,125 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-12, расположен на высоте 2,5 м.

Для удаления влаги, отработанного воздуха и теплоизбытков из помещения горячего цеха и помещения раздачи пищи удаление отработанного воздуха осуществляется системой В4, оборудованной канальным вентилятором ВКК250М (производительность 1150 м³/час (0,32 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-10, расположен на высоте 2,5 м.

Из комнаты персонала, помещения для холодильников, кладовой сухих, кладовой овощей и помещения гарманже удаление отработанного воздуха осуществляется системой В5, оборудованной канальным вентилятором ОВ/2Е (производительность 860 м³/час (0,24 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-10, расположен на высоте 2,5 м.

Из санузла для персонала и гардероба для женщин с душевой вытяжка осуществляется системой В6, оборудованной канальным вентилятором ОВ/2Е (производительность 860 м³/час (0,24 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-10, расположен на высоте 2,5 м.

Из помещения мойки посуды вытяжка осуществляется системой В7, оборудованной канальным вентилятором ВКК250М (производительность 1150 м³/час (0,32 м³/сек)). Выход вентиляции оснащен жалюзийной решеткой VK-10, расположен на высоте 2,5 м.

Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-53. Уровни звукового давления в октавных полосах и эквивалентные уровни звука в здании столовой

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Источники шума внутри здания столовой														
161	Вентиляция В1, помещение приготовления пищи	-	-	78	68	84	92	85	83	81	73	92	-	По спецификации производителя
162	Вентиляция В2, обеденный зал	-	-	53,2	53,3	51,2	47,0	43,3	37,9	32,2	26,2	49	-	По спецификации производителя
163	Вентиляция В3, санузел	-	-	51,2	51,3	49,2	45,0	41,3	35,9	30,2	24,2	47	-	По спецификации производителя
164	Вентиляция В4, помещение раздачи пищи	-	-	39	32	35	46	49	48	43	32	53	-	По спецификации производителя
165	Вентиляция В5, бытовые помещения	3 м		54,2	54,3	52,2	48,0	44,3	38,9	33,2	27,2	50	-	По спецификации производителя
166	Вентиляция В6, гардероб	3 м		54,2	54,3	52,2	48,0	44,3	38,9	33,2	27,2	50	-	По спецификации производителя
167	Вентиляция В7, помещение мойки	-	-	39	32	35	46	49	48	43	32	53	-	По спецификации производителя
Источники шума снаружи здания														
168	Наружный блок (1)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	По аналогу: Кондиционеры местные автономные, код 486222, каталог шумовых характ-ик к СНиП II-12-7
169	Наружный блок (2)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
170	Наружный блок (3)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	
171	Наружный блок (4)	-	-	76	70	69	67	63	58	54	47	68,5	-	

3.1.7.2.17 Погрузо-разгрузочные работы на причалах

Для осуществления погрузочных работ на суда ППК-1 оборудован четырьмя причалами №11, №12, №13 и №14. Одновременно под погрузкой у причалов ППК-1 может стоять не более 4 судов, по 1 судну на каждый причал.

Источниками шума являются:

- перегрузка насыпных, генеральных и тарированных грузов;
- работа электродвигателей портальных кранов;
- работа перевалочного оборудования;
- работа системы пылеподавления.

Оборудование работает круглосуточно.

Шум от работающей спец- и автотехники учтен в ИШ №154.

Расстановка портальных кранов на причальной линии:

- на 11 причале - два «Сокола» - «Сокол 3» и «Сокол 11», «Кондор 10»;
- на 12 причале – один «Сокол 4», «Аист 12». При необходимости может быть задействован портальный кран «Витязь 16», что увеличивает производительность перегрузки до 1567,94 т/час;
- на 13 причале – «Витязь 13» и «Витязь 16». При необходимости могут быть задействованы другие портальные краны, например «Аист 12» или «Кондор 14»;
- на 14 причале – «Кондор 15», «Кондор 14», «Кондор 10». При необходимости может быть задействован портальный кран «Витязь».

Расстановка портальных кранов в тылу причалов:

- на причале №12 работает кран «Сокол 8», либо может использоваться мобильный портовый перегружатель «LTM 1030-2,1» и подъёмник "HR 21 DE 2x4. Он производит выгрузку из вагонов и формировать штабель в зонах «А», «В», «С»;
- на причале №13 работает кран «Сокол 7» и «Витязь 1», может использоваться портовый кран «Liebherr LHM 250» с возможностью выгрузки из вагонов на путях № 4, 5, 6 и формированием штабелей груза как в зоне «А», так и в зоне «В»;
- на причале №14 работает кран «Сокол 2» и «Сокол 9».

Расположение кранов на причалах (схеме) может изменяться в зависимости от подхода флота и расположения груза, общая производительность перегрузочных работ при этом не изменяется.

Для пылеподавления и пылеуборки применяются передвижные оросительные установки и уборочные машины:

- вакуумная ПУМ KRS 90 – 1 ед.
- вакуумная ПУМ KRS 95 – 1 ед.
- вакуумный погрузчик Centurion LN1012 DISAB – 1 ед.

Дополнительно при перегрузке насыпных грузов привлекаются мобильные оросительные установки мобильный несамоходный снегогенератор Т-40 - 2 ед. и автономная система пылеподавления (снегогенератор ТF-10) установленные на шасси КАМАЗ - 1 ед.

В случае принятия решения о перегрузке насыпных грузов вышеуказанная техника (а именно: снегогенератор Т-40 - 2 ед. и снегогенератор ТF-10 – 1 ед) будет перемещена на ППК-1 для постоянной работы с другого ОНВ (ППК-3).

Шум от мобильных установок учтен как акустическое воздействие от работы техники на причалах (ИШ №154). Акустические характеристики оборудования приняты по аналогам и справочным материалам.

Таблица 3.1.7-54. Уровни звукового давления в октавных полосах и эквивалентные уровни звука на причалах №11-14

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
172	Перегрузка на причалах №11-	-	-	-	88	88	88	87	86	82	73	92	-	«Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	14													промышленности», под ред. Ю. В. Флавицкого, 1990 г, таб 3.1
173	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	таб. 1 ГОСТ IEC 600034-9-2014 «Машины электрические вращающиеся. Часть 9. Пределы шума»
174	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
175	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
176	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
177	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
178	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
179	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
180	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
181	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
182	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
183	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
184	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
185	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
186	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	
187	Портальный кран	-	-	114	113	107	101	97	92	88	83	104	-	

3.1.7.2.18 Постановка судов к причалу

Проводку судна по акватории и осуществление швартовки судна к причалу осуществляют собственные буксиры.

При постановке судна к причалам ППК-1 используются не более 3 ед. буксиров (если судно крупное), при постановке среднего судна используются 2 ед. буксиров.

Источником шума является двигатели судна.

Характер источников шума – непостоянный. Оборудование работает круглосуточно. Акустические характеристики приняты в соответствии с таблицей 6.20 СП 276.1325800.2016, для судна в целом , а не для каждой единицы оборудования, в соответствии с п. 6.7.2 СП 276.1325800.2016. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков, дБА, потока однотипных водных судов следует определять по таблице 6.20 в зависимости от среднечасовой интенсивности судоходства, при этом следует учитывать часовые периоды наибольшей интенсивности судоходства.

Особенностями выполняемых работ является то, что источники акустического воздействия при их производстве работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по акватории и работают в различных эксплуатационных режимах, что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии. То есть, шумовое воздействие оказывает передвижение судна по акватории, включающее в себя не только работу судовых машин и механизмов, но и сопутствующие шумы, образующиеся при передвижении по акватории. Данные акустические характеристики учтены в данных, приведенных в таблице 6.20 СП 276.1325800.2016.

Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Таблица 3.1.7-55. Уровни звуковой мощности в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

№ ИШ	Источник	Расстояние до ИШ, м	Уровень звуковой мощности (звукового давления) (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник инф-ции
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
188	Буксиры, 3 ед	25 м	-	49,0	51,0	52,0	49,0	55,0	54,0	45,0	36,0	59	75	Таб. 6.20 СП 276.1325800.2016

3.1.7.2.19 Работа трансформаторов

На территории имеются трансформаторные подстанции, служащие для питания кранового оборудования, судов и объектов предприятия.

Перечень трансформаторных подстанций: ТП на причале №12; ТП на причале №13; ТП на причале №14; ТП №10; ТП №102; ТП №103; ТП №104; ТП в тылу причала №14.

Источником шума являются трансформаторы. Характер шума – постоянный, тоновый.

Акустические характеристики приняты по таб. 1 ГОСТ 12.2.024-87 ССБТ. «Шум. Трансформаторы силовые масляные» как для трансформаторов мощностью 630 кВА.

Таблица 3.1.7-56. Уровни звукового давления в октавных полосах и эквивалентные уровни звука трансформаторных подстанций

№ ИШ	Источник	Расстояние до источника, м	Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lmax	Источник информации о шумовых х-ках
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
189	ТП на причале №12	-	-	80	79	73	67	63	58	54	49	70	-	ГОСТ 12.2.024-87 ССБТ
190	ТП на причале №13	-	-	80	79	73	67	63	58	54	49	70	-	
191	ТП на причале №14	-	-	80	79	73	67	63	58	54	49	70	-	
192	ТП №10	-	-	80	79	73	67	63	58	54	49	70	-	
193	ТП №102	-	-	80	79	73	67	63	58	54	49	70	-	
194	ТП №103	-	-	80	79	73	67	63	58	54	49	70	-	
195	ТП №104	-	-	80	79	73	67	63	58	54	49	70	-	
196	ТП в тылу причала №14	-	-	80	79	73	67	63	58	54	49	70	-	

3.1.7.2.20 Описание звукоизолирующих и звукопоглощающих свойств ограждающих конструкций зданий

В соответствии с ГОСТ Р ЕН 12354-4-2012 проникающий наружу шум стилизован как плоскостные замещающие источники шума: стены, крыша, окна, двери на расстоянии 1-2 м от излучающей поверхности.

Так как площадь остекления и дверей значительно меньше площади стен здания, то расчет проникающего шума проведен по упрощенной схеме ГОСТ Р ЕН 12354-4-2012. Учитывается звукоизоляция материала стен и крыши здания. Замещающими источниками шума приняты стены и крыша здания.

Проникающий через стены здания шум рассчитан в соответствии с СП 254.1325800.2016 «Здания и территории. правила проектирования защиты от производственного шума». В расчете учтены акустические характеристики оборудования, звукоизолирующие и звукопоглощающие свойства конструкций.

Звукопоглощающая способность зданий определена через акустическую постоянную помещения В по таб. 8.2 и 8.3 СП 271.1325800.2016 или через средний коэффициент звукопоглощения α по таб. 3 СП 254.1325800.2016.

Таблица 3.1.7-57. Частотный множитель для определения постоянной помещения в октавных полосах частот

Здание и его объем	Объем помещения и характеристика	Частотный множитель μ для среднегеометрических частот октавных полос, Гц									Источник информации
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Блок подсобных помещений (АБЗ) 35*12*7,5=3150 куб.м	V свыше 1000 м³. С большим количеством людей и мягкой мебелью	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	Таб. 8.2 и 8.3 СП 271.1325800.2016
Временное здание контейнерного типа 13*7,5*5,5=536 куб.м	V от 200 до 1000 м³. С большим количеством людей и мягкой мебелью	-	0,65	0,62	0,64	0,75	1	1,5	2,4	4,2	
Модульное здание докеров 26*11*6=1716 куб.м	V свыше 1000 м³. С небольшим количеством людей	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	
Служебно-бытовое здание на причале №13 11,4*42*14=6703 м³	V свыше 1000 м³. С большим количеством людей и мягкой мебелью	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	
Блок подсобных помещений (пилорама) 20*15*7=2100 м³	V свыше 1000 м³. С небольшим количеством людей	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	
Здание СТО 25*60*10,8=16200м³	V свыше 1000 м³. С небольшим количеством людей	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	
Здание столовой 11*30*4=1320 м³	V свыше 1000 м³. С жесткой мебелью и большим количеством людей	-	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	

Таблица 3.1.7-58. Средний коэффициент звукопоглощения ограждающих поверхностей

Здание	Тип помещения	Частотный множитель μ для среднегеометрических частот октавных полос, Гц									Источник информации
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Котельная	Машинные залы	-	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	Таб. 3 СП 254.1325800.2016
РММ	Механические и металлообрабатывающие цехи	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	Таб. 3 СП 254.1325800.2016

Таблица 3.1.7-59. Характеристика звукоизоляции R материалов здания

Здание	Материал	R звукоизоляции в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Источник информации
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Котельная (крыша); Блок подсобных помещений (АБЗ), крыша Служебно-бытовое здание на причале №13, крыша	Железобетонная панель толщиной 160 мм	-	43	43	43	50	57	60	60	60	Таб. 7.6 стр 224 справочника «Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985
Блок подсобных помещений (пилорама), крыша; Здание СТО, крыша; Здание столовой	Минераловатный утеплитель толщ. 100 мм (по аналогу – трехстеновая панель толщиной 100 мм)	-	15,8	19,4	23	26,6	30,2	33,8	37,4	41	Таб. 5 стр 19 Рекомендаций по акустическому расчету котельных
Котельная (стены); Блок подсобных помещений (АБЗ), стены Служебно-бытовое здание на причале №13, стены	«кирпичная кладка, оштукатуренная с двух сторон толщиной 140 мм»	-	37	37	37	44	51	59	60	60	таб. 7.6 (стр. 224) Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985
Блок подсобных помещений (пилорама), стены; Здание СТО, стены; Здание столовой	Цементная штукатурка 15мм; минеральная вата 30мм; без каркаса	-	0	-4	5	9	11	15	-	-	ГОСТ Р ЕН 12354-1-2012 таб. D. 1
	Гипсокартон 12,5мм; полость 44мм заполненная минеральной ватой 25мм; без каркаса	-	0	2	14	23	24	19	-	-	ГОСТ Р ЕН 12354-1-2012 таб. D. 1
Временное здание контейнерного типа; Модульное здание докеров	«стальные плиты с ребрами жесткости толщиной 1 мм»	-	12	17	20	24	28	32	36	36	таб. 7.6 (стр. 224) Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985
	Минераловатный утеплитель толщ. 100 мм (по аналогу – трехстеновая панель толщиной 100 мм)	-	15,8	19,4	23	26,6	30,2	33,8	37,4	41	Таб. 5 стр 19 Рекомендаций по акустическому расчету котельных
РММ, крыша	Железобетонная панель толщиной 160 мм	-	43	43	43	50	57	60	60	60	Таб. 7.6 стр 224 справочника «Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985
	Минераловатный утеплитель толщ. 100 мм (по аналогу – трехстеновая панель толщиной 100 мм)	-	15,8	19,4	23	26,6	30,2	33,8	37,4	41	Таб. 5 стр 19 Рекомендаций по акустическому расчету котельных
РММ, стены	«кирпичная кладка, оштукатуренная с двух сторон толщиной 140 мм»	-	37	37	37	44	51	59	60	60	таб. 7.6 (стр. 224) Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985
	«стальные плиты с ребрами жесткости толщиной 1 мм»	-	12	17	20	24	28	32	36	36	таб. 7.6 (стр. 224) Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л. Осипова, изд-во «Машиностроение», М, 1985

3.1.7.2.21 Ограждение территории

Территория комплекса огорожена пылеветрозащитным экраном с тыла причала №11 и причала №14 высотой 23 м. Структура экрана – ячеистая. Материал –

металлический лист. За счет снижения потока воздуха экран также обладает и звукоизолирующими свойствами. Учет эффекта экрана за счет коэффициентов звукоотражения. Коэффициент выбран согласно ГОСТ 31295.2-2005, по аналогу «Заводские стены, на 50% поверхности которых установлено оборудование или трубопроводы, или площадь проемов в стенах составляет 50%».

Вдоль территории ППК-1 установлено ограждение – бетонный забор высотой 2,5 м. Учет шумоподавляющего эффекта за счет коэффициентов звукоотражения. Коэффициент выбран согласно ГОСТ 31295.2-2005, по аналогу «Плоские твердые стены».

Таблица 3.1.7-60. Коэффициенты звукоотражения

Источник	Коэффициент звукоотражения								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шумозащитный экран	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Бетонный забор	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.1.7.3 Характеристика источников шума на Портофлоте

Назначение промплощадки: для отстоя судов портового флота.

При стоянке у причалов суда подключаются к береговой электроколонке.

Работа двигателей судна осуществляется при швартовке к причалу на малых мощностях. Время швартовки до 60 минут. Количество швартовок в год – 412 по каждому судну. Одновременно работают двигатели у одного судна.

3.1.7.3.1 Трансформаторная подстанция

*Источники шума: трансформаторная установка (**ИШ №1, постоянный**)*

Акустические характеристики трансформаторной подстанции приняты по данным ГОСТ 12.2.024-87 ССБТ. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Октавные уровни звуковой мощности были рассчитаны согласно справочника проектировщика "Защита от шума" (Стройиздат, 1974, под ред. д.т.н. проф. Е.Я. Юдина).

Таблица 3.1.7-61. Уровни звукового давления в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

Источник	Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Источник информации о шумовых х-ках
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Трансформаторная подстанция **- ИШ №1**	-	80	79	73	67	63	58	54	49	70	ГОСТ 12.2.024-87 ССБТ. «Шум. Трансформаторы силовые масляные»

3.1.7.3.2 Постановка судов к причалу

*Источники шума: двигатели судна **(ИШ №2, непостоянный)***

Проводку судна по акватории и осуществление швартовки судна к причалу осуществляют собственные буксиры.

В расчет принята 1 ед. буксира с максимальной мощностью двигателей:

- морской буксир «Александр Козицын» мощность установок 3840 кВт

Шумовые характеристики потоков однотипных водных судов приняты в соответствии с таблицей 6.20 СП 276.1325800.2016, для судна в целом , а не для каждой единицы оборудования, в соответствии с п. 6.7.2 СП 276.1325800.2016 Расчетный эквивалентный уровень звука LСП 276.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков, дБА, потока однотипных водных судов следует определять по таблице 6.20 в зависимости от среднечасовой интенсивности судоходства, при этом следует учитывать часовые периоды наибольшей интенсивности судоходства.

Особенностями выполняемых работ является то, что источники акустического воздействия при их производстве работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по акватории и работают в различных эксплуатационных режимах, что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии. То есть, шумовое воздействие оказывает

передвижение судна по акватории, включающее в себя не только работу судовых машин и механизмов, но и сопутствующие шумы, образующиеся при передвижении по акватории. Данные акустические характеристики учтены в данных, приведенных в таблице 6.20 СП 276.1325800.2016. Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Шум при работе судов непостоянный.

Таблица 3.1.7-62. Уровни звукового давления в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

Источник	Расстояние до источника, метров	Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lмакс	Источник информации о шумовых х-ках
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Буксир – **ИШ №2**	25 м	-	**47,0**	**49,0**	**50,0**	**47,0**	**53,0**	**52,0**	**43,0**	**34,0**	57	75	Таб. 6.20 СП 276.1325800.2016

3.1.7.3.3 Бункеровка судов топливом

Источники шума:

*- проезд автоцистерны (**ИШ №3, непостоянный**);*

*- работа насоса (**ИШ №4, непостоянный**).*

На буксирах портового флота используется низко сернистое дизельное топливо класса ЕВРО 5 с содержанием серы 10 мг/кг (разрешённая конвенцией МАРПОЛ норма 500 мг/кг). Доставка топлива на буксиры производится только автоцистернами.

Подача топлива осуществляется насосом автоцистерны, производительностью 24 м³/час. Продолжительность бункеровки одного судна – до 2,5 часов. Максимальное количество автоцистерн, задействованных на одну бункеровку – 2 ед. поочередно.

Акустические характеристики ***автоцистерны*** примем согласно таблице 1.7 «Пиковые и эквивалентные уровни звука, дБА, отдельных автомобилей на расстоянии 7,5м» Справочника по защите от шума и вибрации жилых и общественных объектов (К., Будивэльнык, 1989г.). Для корректного расчета воздействия в программном комплексе шумовые характеристики разложены по частотам на основании таб 6.8 СП 276.1325800.2016.

Акустические характеристики ***насоса*** приняты по аналогу как для насоса Benza 27-24-57 производительность 57 л/мин.

Шум при работе автоцистерны и насоса непостоянный. Время непрерывной работы 2,5 ч /день. Эквивалентный уровень шума рассчитан по формуле Lэкв = L макс + 10 lg (t/T) и составляет 66 дБа для ***насоса***. Октавные уровни звуковой мощности были рассчитаны согласно справочника проектировщика "Защита от шума" (Стройиздат, 1974, под ред. д.т.н. проф. Е.Я. Юдина.)

Таблица 3.1.7-63. Уровни звукового давления в октавных полосах и эквивалентные уровни звука

Источник	Расстояние до источника, метров	Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв	Lмакс	Источник информации о шумовых х-ках
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автоцистерна – **ИШ №3**	7,5 м	-	55,4	49	46	43,2	43,3	39,6	34,7	26,7	47	77	таб. 1.7 «Пиковые и эквивалентные уровни звука, дБА, отдельных автомобилей на расстоянии 7,5м» Справочника по защите от шума и вибрации жилых и общественных объектов (К., Будивэльнык, 1989г.)
Насос автоцистерны – **ИШ №4**	1 м	-	70,2	70,3	68,2	64,0	60,3	54,9	49,2	43,2	66	75	Аналог - Benza 27-24-57 производительность 57 л/мин

3.1.7.4 Определение уровня звукового воздействия. Выбор расчетных точек

Исходными данными для расчета уровней звукового воздействия на границе санитарно-защитной зоны и в зоне жилой застройки является расположение всех источников шума и уровни их звуковой мощности или звукового давления.

Расчет уровней звукового давления в расчетных точках произведен согласно ГОСТ 12.1.003-2014 «Шум. Общие требования безопасности», СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», на высоте 1,5 м.

Расчетные точки выбраны согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» - на границе промплощадки, границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой застройки. Точки совпадают с расчетными точками расчета химического загрязнения атмосферного воздуха.

Таблица 3.1.7-64. Расчетные точки

Расчётная точка	Тип точки	Координаты		Высота, м
		X	Y	
Точки на границе ППК-1				
1. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	317426	2246406	1,5
2. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	317211	2246655	1,5
3. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	316912	2247006	1,5
4. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	316822	2246941	1,5
5. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	316743	2246874	1,5
6. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	316846	2246660	1,5
7. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	316961	2246452	1,5
8. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	317074	2246400	1,5
9. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	317232	2246223	1,5
10. граница ОНВ (ППК-1)	Граница предприятия	317334	2246318	1,5
Точки на границе ППК-3				
11. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319893	2247270	1,5
12. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319933	2247774	1,5
13. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319636	2248045	1,5
14. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319552	2248252	1,5
15. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319179	2248132	1,5
16. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319081	2247694	1,5
17. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	318858	2246733	1,5
18. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319178	2247227	1,5
19. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319264	2246777	1,5
20. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319503	2246701	1,5
21. граница ОНВ (ППК-3)	Граница предприятия	319787	2246769	1,5
Точки на границе Портофлота				
22. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318889	2248067	1,5
23. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318881	2248098	1,5
24. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318847	2248088	1,5
25. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318805	2248076	1,5
26. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318809	2248057	1,5
27. Граница ОНВ (Портофлот)	Граница предприятия	318845	2248060	1,5
Точки на границе санитарно-защитной зоны ППК-1				
28. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317926	2246405	1,5
29. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317595	2246972	1,5
30. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317083	2247476	1,5
31. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	316493	2247313	1,5
32. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	316244	2246857	1,5
33. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317158	2245729	1,5
34. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317645	2245925	1,5
35. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317429	2245803	1,5
36. граница СЗЗ (ППК-1)	Граница СЗЗ	317496	2245870	1,5
37. граница СЗЗ (ППК-1) / Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55	Граница СЗЗ	317437	2245865	1,5
38. граница СЗЗ (ППК-1) / подземные емкости воды (ЗУ 25:31:080002:1348)	Граница СЗЗ	316672	2246312	1,5
39. граница СЗЗ (ППК-1) / Придомовая территория жилого дома	Граница СЗЗ	317462	2245889	1,5
Точки на границе санитарно-защитной зоны ППК-3				
40. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	320095	2248299	1,5
41. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	319590	2248742	1,5
42. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	318902	2248548	1,5
43. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	318582	2247748	1,5
44. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	318358	2246722	1,5
45. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	319227	2246261	1,5
46. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	319959	2246236	1,5
47. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	320264	2246594	1,5
48. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	320346	2247169	1,5
49. граница СЗЗ (ППК-3)	Граница СЗЗ	320285	2247724	1,5

Расчётная точка	Тип точки	Координаты		Высота, м
		X	Y	
Точки на границе санитарно-защитной зоны Портофлота				
50. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318985	2248094	1,5
51. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318924	2248187	1,5
52. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318819	2248184	1,5
53. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318731	2248143	1,5
54. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318706	2248064	1,5
55. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318759	2247973	1,5
56. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318842	2247961	1,5
57. Граница СЗЗ (Портофлот)	Граница СЗЗ	318954	2247993	1,5
Точки на жилой застройке				
58. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	Жилая застройка	319107	2249022	1,5
59. Придомовая территория жилого дома	Жилая застройка	317462	2245889	1,5
60. Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55	Жилая застройка	317437	2245865	1,5
61. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6	Жилая застройка	320287	2246537	1,5
62. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 2	Жилая застройка	320379	2247750	1,5
63. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	Жилая застройка	320323	2247646	1,5
64. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	Жилая застройка	320372	2247816	1,5

Уровни шума, создаваемые технологическим оборудованием и результаты расчета уровня звукового воздействия в расчетных точках, приведены в приложении Б книги 2.5.

3.1.7.5 Анализ результатов расчета уровней звукового давления

Предельно-допустимые уровни звукового воздействия приняты согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и приведены в таблице:

Таблица 3.1.7-65. Предельно-допустимые уровни звукового воздействия

Назначение территорий	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц										Макс (дБА)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Экв. (дБа)	
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	**С 7 до 23 часов**										
	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	С 23 до 7 часов										
Границы санитарно-защитных зон	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	**С 7 до 23 часов**										
	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75
	С 23 до 7 часов										
	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	65

Режим работы предприятия круглосуточный. Ввиду этого распространение шума на местности и максимальные уровни шумового воздействия учитывались как для ночного времени суток, так как наиболее жесткие гигиенические нормативы установлены для периода с 23 до 7 часов.

Согласно п. 104, 105 СанПиН 1.2.3685-21 [244] допустимые уровни шума для тонального шума, от оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха,

[244] *А также прим. 3 к таб. 1 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»*

холодоснабжения, к шуму оборудования (системы отопления, водоснабжения, оборудование насосное, холодильное, лифтовое) следует принимать на 5 дБ (дБА) ниже нормативных значений. Поэтому отдельно выполнен расчет уровня шума, создаваемого постоянными источниками шума – трансформаторная подстанция, вентиляционные установки, блоки кондиционеров и т.п.

По результатам проведенных акустических расчетов при работающем технологическом оборудовании установлено, что максимальные уровни шумового воздействия на среднегеометрических частотах составили:

Таблица 3.1.7-66. Уровень шума в расчетных точках, создаваемый всеми источниками шума

Тип назначения (норматив)	L для постоянного шума (в октавных полосах частот Гц), дБ									Звук, дБ (А)	
Расч.точка	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LA экв	LA макс
Нормативное значение в дневное время суток,с 7:00 до 23:00											
Граница СЗЗ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Жилая зона	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Нормативное значение в ночное время суток,с 23:00 до 7:00											
Граница СЗЗ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Жилая зона	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Результаты расчета											
На границе предприятия											
01 граница ОНВ (ППК-1)	35	45	39	36	32	31	25	14	0	35	51
02 граница ОНВ (ППК-1)	**35**	**53**	**47**	**44**	**41**	**40**	**36**	**28**	**11**	**44**	**60**
03 граница ОНВ (ППК-1)	34	46	40	37	34	32	27	18	0	37	52
04 граница ОНВ (ППК-1)	28	33	26	20	15	13	8	0	0	19	34
05 граница ОНВ (ППК-1)	30	44	39	36	32	29	24	13	0	34	49
06 граница ОНВ (ППК-1)	31	47	44	42	37	33	27	22	9	39	52
07 граница ОНВ (ППК-1)	32	51	49	46	42	37	31	23	11	44	55
08 граница ОНВ (ППК-1)	33	46	41	38	34	32	26	16	0	37	52
09 граница ОНВ (ППК-1)	34	41	36	33	28	26	21	9	0	31	46
10 граница ОНВ (ППК-1)	30	31	25	19	14	12	6	0	0	17	32
11 граница ОНВ (ППК-3)	36	32	29	24	19	16	10	0	0	22	31
12 граница ОНВ (ППК-3)	37	33	29	24	19	16	9	0	0	22	28
13 граница ОНВ (ППК-3)	40	32	29	28	24	21	15	2	0	26	32
14 граница ОНВ (ППК-3)	50	46	45	43	39	36	30	17	6	41	49
15 граница ОНВ (ППК-3)	48	44	43	42	37	34	28	16	7	39	51
16 граница ОНВ (ППК-3)	44	41	38	32	27	25	20	7	9	30	42
17 граница ОНВ (ППК-3)	55	54	53	47	42	38	34	26	17	45	51
18 граница ОНВ (ППК-3)	58	58	56	51	46	44	41	33	24	50	57
19 граница ОНВ (ППК-3)	**66**	**66**	**65**	**58**	**53**	**49**	**45**	**40**	**34**	**56**	**58**
20 граница ОНВ (ППК-3)	49	48	47	44	44	44	41	35	28	48	50
21 граница ОНВ (ППК-3)	36	33	28	22	18	17	13	6	0	22	28
22 Граница ОНВ (Портофлот)	46	44	42	39	34	35	31	19	6	39	57
23 Граница ОНВ (Портофлот)	50	49	48	48	45	51	51	42	30	55	74
24 Граница ОНВ (Портофлот)	**55**	**55**	**56**	**56**	**54**	**60**	**59**	**49**	**39**	**63**	**82**
25 Граница ОНВ (Портофлот)	46	45	45	46	42	49	50	40	28	54	72
26 Граница ОНВ (Портофлот)	46	44	42	39	34	35	31	19	8	39	56
27 Граница ОНВ (Портофлот)	55	55	54	48	43	40	36	29	24	46	58
На границе СЗЗ											
28 граница СЗЗ (ППК-1)	40	40	37	33	26	22	14	0	0	29	40
29 граница СЗЗ (ППК-1)	39	40	37	32	27	24	16	1	0	29	43
30 граница СЗЗ (ППК-1)	36	38	34	30	24	20	12	0	0	26	40
31 граница СЗЗ (ППК-1)	34	37	34	29	23	19	10	0	0	26	39
32 граница СЗЗ (ППК-1)	32	37	33	30	24	21	13	0	0	27	41
33 граница СЗЗ (ППК-1)	36	37	34	30	24	20	12	0	0	26	40
34 граница СЗЗ (ППК-1)	38	38	35	30	24	20	11	0	0	27	39
35 граница СЗЗ (ППК-1)	37	38	35	31	25	20	12	0	0	27	40
36 граница СЗЗ (ППК-1)	38	38	35	31	25	20	12	0	0	28	40
37 граница СЗЗ (ППК-1) / Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55	38	38	35	31	25	21	12	0	0	28	40
38 граница СЗЗ (ППК-1) / подземные емкости воды (ЗУ 25:31:080002:1348)	**33**	**42**	**39**	**36**	**32**	**28**	**22**	**11**	**0**	**34**	**47**
39 граница СЗЗ (ППК-1) / Придомовая территория жилого дома	38	38	35	31	25	21	13	0	0	28	40
40 граница СЗЗ (ППК-3)	41	38	36	34	30	25	16	0	0	31	39
41 граница СЗЗ (ППК-3)	43	38	37	36	31	27	18	0	0	33	40
42 граница СЗЗ (ППК-3)	42	38	37	35	30	27	20	3	0	32	44
43 граница СЗЗ (ППК-3)	44	41	40	36	30	27	22	4	0	33	44
44 граница СЗЗ (ППК-3)	44	43	42	37	31	28	21	3	0	34	43
45 граница СЗЗ (ППК-3)	**46**	**44**	**42**	**38**	**33**	**30**	**24**	**9**	**0**	**36**	**44**

Тип назначения (норматив)	L для постоянного шума (в октавных полосах частот Гц), дБ									Звук, дБ (А)	
Расч.точка	**31,5**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	**LA экв**	**LA макс**
46 граница СЗЗ (ППК-3)	40	39	37	32	27	25	18	4	0	30	37
47 граница СЗЗ (ППК-3)	39	37	35	29	22	17	8	0	0	25	33
48 граница СЗЗ (ППК-3)	39	37	34	28	21	16	8	0	0	24	33
49 граница СЗЗ (ППК-3)	41	38	35	30	24	18	10	0	0	27	35
50 Граница СЗЗ (Портофлот)	45	42	40	37	32	32	28	15	0	36	52
51 Граница СЗЗ (Портофлот)	44	41	39	37	32	32	28	15	0	36	53
52 Граница СЗЗ (Портофлот)	**43**	**39**	**38**	**37**	**32**	**33**	**29**	**16**	**0**	**37**	**54**
53 Граница СЗЗ (Портофлот)	42	39	38	34	29	32	28	15	0	35	53
54 Граница СЗЗ (Портофлот)	44	41	39	36	31	32	28	15	0	36	52
55 Граница СЗЗ (Портофлот)	44	41	39	36	31	30	26	13	0	35	51
56 Граница СЗЗ (Портофлот)	45	42	40	37	31	30	26	12	0	35	50
57 Граница СЗЗ (Портофлот)	45	42	40	36	31	30	26	12	0	35	50
На границе жилой застройки											
58 жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	39	36	34	32	26	22	13	0	0	28	37
59 Придомовая территория жилого дома	**38**	**38**	**35**	**31**	**25**	**21**	**13**	**0**	**0**	**28**	**40**
60 Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55	**38**	**38**	**35**	**31**	**25**	**21**	**12**	**0**	**0**	**28**	**40**
61 жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6	39	37	35	29	23	18	10	0	0	26	35
62 жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 2	40	37	35	31	24	19	10	0	0	27	35
63 Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	41	37	35	30	24	19	10	0	0	27	35
64 жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	40	37	35	31	24	19	10	0	0	27	35

Уровень шума, создаваемый источниками шума составит:

- на границе предприятия
  ППК-1 составит Lэкв = 44 дБА и Lmax = 60 дБА в р.т. № 2
  ППК-3 составит Lэкв = 56 дБА и Lmax = 58 дБА в р.т. № 19
  Портофлот составит Lэкв = 63 дБА и Lmax = 82 дБА в р.т. № 24
- на санитарно-защитной зоне:
  ППК-1 составит Lэкв = 34 дБА и Lmax = 47 дБА в р.т. № 38
  ППК-3 составит Lэкв = 36 дБА и Lmax = 44 дБА в р.т. № 45
  Портофлот составит Lэкв = 37 дБА и Lmax = 54 дБА в р.т. № 52
- на жилой застройке:
  Lэкв = 28 дБА и Lmax = 40 дБА в р.т. №59, 60 (Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55 и его придомовая территория);

На границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки шумовое воздействие не превышает установленных норм.

Таблица 3.1.7-67. Уровень шума в расчетных точках с учетом поправки -5 дБА

Тип назначения (норматив)	L для постоянного шума (в октавных полосах частот Гц), дБ									Звук, дБ (А)	
Расч.точка	**31,5**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	**LA экв**	**LA макс**
Нормативное значение в дневное время суток,с 7:00 до 23:00 с учетом поправки – 5дБа											
Граница СЗЗ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	65
Жилая зона	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	65
Нормативное значение в ночное время суток,с 23:00 до 7:00 с учетом поправки – 5дБа											
Граница СЗЗ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	55
Жилая зона	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	55
Результаты расчета											
На границе предприятия											
01 граница ОНВ (ППК-1)	9	36	34	28	23	19	13	7	0	26	9
02 граница ОНВ (ППК-1)	9	36	33	29	25	21	15	8	0	27	9
03 граница ОНВ (ППК-1)	8	33	29	26	23	18	12	4	0	24	8
04 граница ОНВ (ППК-1)	4	21	13	9	5	0	0	0	0	7	4
05 граница ОНВ (ППК-1)	5	32	27	24	21	16	10	2	0	22	5
06 граница ОНВ (ППК-1)	6	35	29	25	21	16	10	4	0	23	6
07 граница ОНВ (ППК-1)	**7**	**35**	**30**	**27**	**24**	**18**	**11**	**4**	**0**	**25**	**7**
08 граница ОНВ (ППК-1)	**8**	**34**	**31**	**26**	**22**	**17**	**10**	**3**	**0**	**24**	**8**
09 граница ОНВ (ППК-1)	8	27	23	20	16	11	5	0	0	18	8
10 граница ОНВ (ППК-1)	5	18	14	7	2	0	0	0	0	4	5
11 граница ОНВ (ППК-3)	8	7	3	0	0	0	0	0	0	0	8

Тип назначения (норматив)	L для постоянного шума (в октавных полосах частот Гц), дБ									Звук, дБ (А)	
Расч.точка	**31,5**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	**LA экв**	**LA макс**
12 граница ОНВ (ППК-3)	13	11	7	2	0	0	0	0	0	1	13
13 граница ОНВ (ППК-3)	15	12	8	2	0	0	0	0	0	0	15
14 граница ОНВ (ППК-3)	22	22	22	24	23	22	17	9	0	26	22
15 граница ОНВ (ППК-3)	22	22	20	13	8	4	0	0	0	11	22
16 граница ОНВ (ППК-3)	20	20	18	11	4	1	0	0	0	8	20
17 граница ОНВ (ППК-3)	22	22	20	13	8	2	0	0	0	10	22
18 граница ОНВ (ППК-3)	30	29	28	20	14	11	5	0	0	18	30
19 граница ОНВ (ППК-3)	25	25	23	14	7	2	0	0	0	11	25
20 граница ОНВ (ППК-3)	**31**	**31**	**30**	**23**	**18**	**16**	**10**	**4**	**0**	**22**	**31**
21 граница ОНВ (ППК-3)	11	9	5	0	0	0	0	0	0	0	11
22 Граница ОНВ (Портофлот)	35	35	34	28	22	18	15	10	3	26	35
23 Граница ОНВ (Портофлот)	30	29	27	20	12	6	0	0	0	16	30
24 Граница ОНВ (Портофлот)	35	34	32	24	16	9	1	0	0	20	35
25 Граница ОНВ (Портофлот)	32	31	29	21	13	7	0	0	0	18	32
26 Граница ОНВ (Портофлот)	38	38	37	31	25	21	18	14	7	29	38
27 Граница ОНВ (Портофлот)	**55**	**55**	**54**	**48**	**42**	**38**	**33**	**29**	**23**	**45**	**55**
На границе СЗЗ											
28 граница СЗЗ (ППК-1)	**15**	**20**	**17**	**12**	**7**	**0**	**0**	**0**	**0**	**9**	**15**
29 граница СЗЗ (ППК-1)	14	22	19	14	10	4	0	0	0	12	14
30 граница СЗЗ (ППК-1)	10	21	17	13	9	3	0	0	0	10	10
31 граница СЗЗ (ППК-1)	9	22	17	13	8	1	0	0	0	10	9
32 граница СЗЗ (ППК-1)	6	25	19	17	13	8	0	0	0	14	6
33 граница СЗЗ (ППК-1)	11	22	18	14	10	4	0	0	0	11	11
34 граница СЗЗ (ППК-1)	13	21	17	12	7	1	0	0	0	9	13
35 граница СЗЗ (ППК-1)	12	22	17	14	10	3	0	0	0	11	12
36 граница СЗЗ (ППК-1)	12	22	18	14	10	4	0	0	0	11	12
37 граница СЗЗ (ППК-1) / Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55	12	23	18	15	11	5	0	0	0	12	12
38 граница СЗЗ (ППК-1) / подземные емкости воды (ЗУ 25:31:080002:1348)	**7**	**28**	**23**	**20**	**17**	**12**	**5**	**0**	**0**	**18**	**7**
39 граница СЗЗ (ППК-1) / Придомовая территория жилого дома	12	23	18	14	10	4	0	0	0	12	12
40 граница СЗЗ (ППК-3)	14	14	11	5	0	0	0	0	0	3	14
41 граница СЗЗ (ППК-3)	14	15	13	7	2	0	0	0	0	5	14
42 граница СЗЗ (ППК-3)	16	17	14	7	1	0	0	0	0	4	16
43 граница СЗЗ (ППК-3)	20	21	19	12	6	0	0	0	0	9	20
44 граница СЗЗ (ППК-3)	18	20	18	11	5	0	0	0	0	8	18
45 граница СЗЗ (ППК-3)	**20**	**20**	**20**	**13**	**7**	**1**	**0**	**0**	**0**	**10**	**20**
46 граница СЗЗ (ППК-3)	17	17	15	8	1	0	0	0	0	4	17
47 граница СЗЗ (ППК-3)	14	15	12	5	0	0	0	0	0	1	14
48 граница СЗЗ (ППК-3)	13	13	10	2	0	0	0	0	0	0	13
49 граница СЗЗ (ППК-3)	15	15	13	5	0	0	0	0	0	2	15
50 Граница СЗЗ (Портофлот)	26	26	25	19	13	8	2	0	0	16	26
51 Граница СЗЗ (Портофлот)	22	21	19	11	4	0	0	0	0	8	22
52 Граница СЗЗ (Портофлот)	22	22	19	11	3	0	0	0	0	7	22
53 Граница СЗЗ (Портофлот)	21	21	18	10	3	0	0	0	0	7	21
54 Граница СЗЗ (Портофлот)	25	25	23	16	9	3	0	0	0	13	25
55 Граница СЗЗ (Портофлот)	27	27	26	20	14	10	6	1	0	17	27
56 Граница СЗЗ (Портофлот)	**29**	**29**	**28**	**22**	**18**	**13**	**8**	**2**	**0**	**20**	**29**
57 Граница СЗЗ (Портофлот)	27	27	26	20	13	11	6	0	0	17	27
На границе жилой застройки											
58 жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	13	15	12	5	0	0	0	0	0	2	13
59 Придомовая территория жилого дома	**12**	**23**	**18**	**14**	**10**	**4**	**0**	**0**	**0**	**12**	**12**
60 Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55	**12**	**23**	**18**	**15**	**11**	**5**	**0**	**0**	**0**	**12**	**12**
61 жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6	14	15	12	4	0	0	0	0	0	0	14
62 жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 2	**15**	**15**	**12**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**15**
63 Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	**15**	**15**	**12**	**5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**15**
64 жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	14	14	12	4	0	0	0	0	0	1	14

Уровень шума, создаваемый источниками шума составит:

– на границе предприятия

ППК-1 составит Lэкв = 25 дБА в р.т. №7 и Lmax = 8 дБА в р.т. № 8
ППК-3 составит Lэкв = 22 дБА и Lmax = 31 дБА в р.т. № 20
Портофлот составит Lэкв = 45 дБА и Lmax = 55 дБА в р.т. № 27

- на санитарно-защитной зоне:
  ППК-1 составит Lэкв = 18 дБА в р.т. 38 и Lmax = 15 дБА в р.т. № 28
  ППК-3 составит Lэкв = 10 дБА и Lmax = 20 дБА в р.т. № 45
  Портофлот составит Lэкв = 20 дБА и Lmax = 29 дБА в р.т. № 56
- на жилой застройке:
  Lэкв = 12 дБА в р.т. ((Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55 и его придомовая территория) и Lmax = 15 дБА в р.т. №62, 63 (жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 2; Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3);

На границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки шумовое воздействие не превышает установленных норм.

3.1.8 Оценка электромагнитного загрязнения атмосферного воздуха

На площадке отсутствуют передающие радиотехнические объекты, медицинское оборудование, генераторы высокочастотных колебаний. Производственные процессы на рассматриваемом объекте не сопровождаются электромагнитными воздействиями.

При проведении работ используется стандартное сертифицированное оборудование, обладающее принципиально низкими свойствами электромагнитного излучения, т.к. они рассчитаны на пользование и ношение людьми и имеют необходимые гигиенические сертификаты.

При соблюдении гигиенических требований к размещению и эксплуатации средств подвижной радиосвязи воздействие на персонал ожидается незначительным. Исходя из опыта реализации аналогичных проектов, электромагнитные характеристики источников для проектируемого объекта удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03, и оцениваются как маломощные источники, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно допустимых уровней, установленных санитарными правилами.

3.1.9 Оценка степени воздействия вибрации

Критерии неблагоприятного внешнего воздействия устанавливаются Государственными стандартами (ГОСТ 12.1.012-90) и санитарными нормами, которые для случая наличия вибраций регламентируют предельно-допустимые уровни колебаний ограждающих конструкций помещений жилых, административно-общественных зданий и рабочих мест.

Все технологическое оборудование предприятия имеет заводские паспорта, технические документы заводов изготовителей и соответствует требованиям ГОСТ. Конструкции машин и оборудования, применяемые на предприятии, обеспечивают уровень вибрации на рабочих местах в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

Основные мероприятия по защите от вибрации:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами её эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и ведения технологических процессов, использовании машин только в соответствии с их

назначением, применении средств вибрационной защиты воздействие будет носить локальный характер.

3.1.10 Оценка светового воздействия

Источниками светового воздействия на стадии капитального ремонта в тёмное время суток являются прожекторы общего и дежурного освещения.

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются: лампы накаливания общего назначения, лампы накаливания прожекторные, лампы ртутные газоразрядные высокого давления, лампы натриевые высокого давления. Освещенность не должна быть менее 3 лк.

Охранное освещение обеспечивает горизонтальную освещенность 0.5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

При работах темное время такой вид воздействия оценивается как незначительный.

Снижению светового воздействия на окружающую среду способствуют:

- отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры, уменьшение до минимального количества освещения в ночное (нерабочее) время;
- контроль недопущения горизонтальной направленности лучей прожекторов;
- контроль недопущения использования осветительных приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения;
- для участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности должны быть снижены до 0.5 лк.

3.1.11 Оценка степени инфразвукового излучения

На рассматриваемом объекте отсутствуют источники инфразвукового излучения.

3.1.12 Оценка степени ионизирующего излучения

На рассматриваемом объекте отсутствуют источники ионизирующего излучения.

3.1.13 Оценка степени влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух

При проведении оценки воздействия на атмосферный воздух учтены наиболее неблагоприятные сочетания условий: одновременная работа максимально возможного количества оборудования на максимально возможной нагрузке и неблагоприятные метеорологические условия для рассеивания загрязняющих веществ.

Расчет концентраций загрязняющих веществ выполнены с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха принято согласно справкам ФГБУ «Приморское УГМС» ФГБУ «Приморское УГМС»:

- справка №321-10-1300134 от 14.03.2024 г для НВОС «ППК-3» и «ППК-1», действительна по 2028 г включительно;
- справка №321-10-0826 от 05.12.2025 г, для НВОС «ППК-1», действительна по 2028 г включительно;
- справка №321-10-2745 от 22.07.2026 г для НВОС «ППК-1», «ППК-3», «Портофлот», действительна по 2030 г включительно;
- справка №321-10-235 от 29.01.2026 г для НВОС «ППК-3», действительна по 2030 г включительно;
- справка №321-10-2224 от 15.06.2026 г для НВОС «Портофлот», действительна по 2030 г включительно.

Фоновые концентрации примесей в атмосферном воздухе в районе площадки проектирования представлены в приложении А2 книги 2.2.

Расчет концентраций загрязняющих веществ выполнен для одного прямоугольного участка местности в системе координат предприятия. Для расчета задан прямоугольник размером 5000×4500 м с шагом расчетной сетки 100 м, включающий в себя площадку объекта и ближайшие нормируемые объекты.

Угол между осью OX и направлением на север 90 градусов. Точка привязки городской системы координат к системе координат объекта – восточный угол земельного участка. Координаты точки в системе единого государственного реестра недвижимости МСК-25 зона 2: X= 316854,18; Y= 2246560,20.

Для углубленного анализа качества атмосферного воздуха рассчитаны приземные концентрации загрязняющих веществ в дополнительных точках, принятых на границе контура объекта, санитарно-защитной зоне и на границе ближайших нормируемых объектов. Всего принято 64 расчетные точки. На границе промышленных площадок принято 27 точек, на границе санитарно-защитных зон принято 30 точек, на границе жилой застройки принято 7 расчетных точек.

Ближайшим объектом, нормируемым в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п. 5.1, 5.2), СанПиН 2.1.3684-21, Постановлением Правительства №222 от 03.03.2018 г являются, является:

- на расстоянии около 363 м в северо-восточном направлении от ППК-3 находится здание бывшего детского сада по адресу ул. Железнодорожная, 4Б;
- на расстоянии около 285 м в южном направлении от ППК-1 подземные емкости для воды;
- на расстоянии около 930 м в восточном направлении от Портофлота земельный участок 25:31:070002:323 с адм. зданием, используемым как жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43;

В каждой расчетной точке рассчитывалась максимальная по величине скорости и направлению ветра концентрация примеси. Перебирались скорости ветра в диапазоне от 0,5 м/с до U* где U* - максимальная расчетная скорость ветра, значение которой в данной местности в среднем многолетнем режиме превышается в 5% случаев (по средним многолетним данным).

На территории ППК-3 выявлено **144** источника выбросов загрязняющих веществ (из них **90** неорганизованных, **54** организованных).

Всего на ППК-3 ожидается выброс загрязняющих веществ **46** наименований, в том числе **одно** вещество I класса опасности *(Бенз/а/пирен),* **тринадцать** веществ II класса опасности (*Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид)/в пересчете на барий/, Азотная кислота (по молекуле HNO3), Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид), Серная кислота/по молекуле H2SO4/, Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид); Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид), Трихлорметан, Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод), Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)),* **пятнадцать** веществ III класса опасности *(диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); Азот (II) оксид (Азот монооксид); Ортоборная кислота (орто-Борная кислота; бор тригидроксид), Углерод (Пигмент черный); Сера диоксид; Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), Метилбензол (Фенилметан), Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид), Гексановая кислота (Капроновая кислота), Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота), Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд", Пыль неорганическая,*

содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), Пыль каменного угля); **семь** веществ IV класса опасности *(Аммиак (Азота гидрид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12, Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты), Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты), Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, Алканы С12-19 (в пересчете на С))* и **семь** веществ, для которого установлены ОБУВ *(Натрий гидроксид (Натр едкий), Дигидропероксид (Водород перекись, дигидропероксид) Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%), Пыль поливинлхлорида, Пыль абразивная).*

Анализ обеспеченности гигиеническими нормативами выбрасываемых веществ показал, что из 46 веществ 39 - имеют гигиенический норматив в виде ПДК и 7 - имеет гигиенический норматив в виде ОБУВ, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Кроме того, определен список веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия:

- 6003. Аммиак, сероводород
- 6004. Аммиак, сероводород, формальдегид
- 6005. Аммиак, формальдегид
- 6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол
- 6035. Сероводород, формальдегид
- 6038. Серы диоксид, фенол
- 6041. Серы диоксид, кислота серная
- 6043. Серы диоксид, сероводород
- 6045. Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)
- 6052. Уксусная кислота, фенол, этилацетат
- 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора
- 6204. Азота диоксид, серы диоксид
- 6205. Серы диоксид, фтористый водород

Общее (валовое) количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на **ППК-3** составит 2664,994 тонны в год, в том числе:

- твердых 896,309 т/год;
- газообразных 1768,685 т/год.

На территории ППК-1 выявлено **84** источника выбросов загрязняющих веществ (из них **58** неорганизованных, **26** организованных).

Всего на ППК-1 ожидается выброс загрязняющих веществ **36** наименований, в том числе **три** вещества I класса опасности *(Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец), Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический), Бенз/а/пирен),* **девять** веществ II класса опасности (*диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/, Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит), Серная кислота/по молекуле H2SO4/, Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид); Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)),* **четырнадцать** веществ III класса опасности *(диЖелезо триоксид,*

(железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); Азот (II) оксид (Азот монооксид); Углерод (Пигмент черный); Сера диоксид; Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), Метилбензол (Фенилметан), Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид), Гексановая кислота (Капроновая кислота), Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд", Пыль каменного угля); **четыре** вещества IV класса опасности *(Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ); Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12, Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, Алканы С12-19 (в пересчете на С))* и **четыре** вещества, для которых установлены ОБУВ *(диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), Уайт-спирит , Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%), Пыль абразивная, Пыль древесная).*

Анализ обеспеченности гигиеническими нормативами выбрасываемых веществ показал, что из 36 веществ 32 - имеют гигиенический норматив в виде ПДК и 4 - имеет гигиенический норматив в виде ОБУВ, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Кроме того, определен список веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия:

- 6030. Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат
- 6034. Свинца оксид, серы диоксид
- 6035. Сероводород, формальдегид
- 6041. Серы диоксид, кислота серная
- 6043. Серы диоксид, сероводород
- 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора
- 6204. Азота диоксид, серы диоксид
- 6205. Серы диоксид, фтористый водород

Общее (валовое) количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на **ППК-1** составит 213,924 тонны в год, в том числе:

- твердых 103,640 т/год;
- газообразных 110,284 т/год.

На территории Портофлота выявлено **33** источника выбросов загрязняющих веществ (из них **3** неорганизованных, **30** организованных).

Всего на ППК-1 ожидается выброс загрязняющих веществ **15** наименований, в том числе **одно** вещество I класса опасности *(Бенз/а/пирен),* **три** вещества II класса опасности (*Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид); Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)),* **семь** веществ III класса опасности *(Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); Азот (II) оксид (Азот монооксид); Углерод (Пигмент черный); Сера диоксид; Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), Метилбензол (Фенилметан));* **три** вещества IV класса опасности *(Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ); Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12, Алканы С12-19 (в пересчете на С))* и **одно** веществ, для которых установлены ОБУВ *(Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), Уайт-спирит).*

Анализ обеспеченности гигиеническими нормативами выбрасываемых веществ показал, что из 15 веществ 14 - имеют гигиенический норматив в виде ПДК и 1 - имеет гигиенический норматив в виде ОБУВ, что соответствует требованиям СанПиН

1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Кроме того, определен список веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия:

- 6035. Сероводород, формальдегид
- 6043. Серы диоксид, сероводород
- 6204. Азота диоксид, серы диоксид

Общее (валовое) количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на **Портофлоте** составит 50,394 тонны в год, в том числе:

- твердых 0,762 т/год;
- газообразных 49,632 т/год.

По результатам выполненных расчетов установлено: по всем загрязняющим веществам концентрации в приземном слое атмосферы в контрольных точках не превышает ПДКм.р., ПДКс.с. и ПДКс.г. для населенных мест.

Наибольшие максимально-разовые концентрации (ПДКмр, ОБУВ) достигаются по веществам:

на контуре объекта (граница промплощадки):

- марганец и его соединения – 0,72 ПДКмр в р.т. №14 (граница ППК-3);
- азота диоксид – 1,83 ПДКмр в р.т. №4 (граница ППК-1);
- углерод (пигмент черный) – 0,76 ПДКмр в р.т. №6 (граница ППК-1);
- дигидросульфид – 1,17 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- углерода оксид – 0,55 ПДКмр в р.т. №6 (граница ППК-1);
- пыль неорганическая SIO2 20-70% - 1,63 ПДКмр в р.т. №3 (граница ППК-1);
- пыль поливинилхлорида – 0,91 ОБУВ в р.т. №14 (граница ППК-3);
- пыль абразивная – 0,92 ОБУВ в р.т. №6 (граница ППК-1);
- пыль каменного угля – 1,98 ПДКмр в р.т. №2 (граница ППК-1);
- ГС 6003 (аммиак, сероводород) – 1,1 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6004 (аммиак, сероводород, формальдегид) – 1,1 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 2,18 ПДКмр в р.т. №4 (граница ППК-1);
- ГС 6035 (сероводород, формальдеги) - 1,1 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6043 (сера диоксид, сероводород) – 1,21 ПДКмр в р.т. №8 (граница ППК-1);
- ГС 6204 (азота диоксид, серы диоксид) 1,22 ПДКмр в р.т. №4 (граница ППК-1).

на границе СЗЗ:

- азота диоксид – 0,73 ПДКмр в р.т. №53 (граница СЗЗ портофлот);
- углерод (пигмент черный) – 0,52 ПДКмр в р.т. №50 (граница СЗЗ портофлот);
- пыль неорганическая SIO2 20-70% - 0,96 ПДКмр в р.т. №50 (граница СЗЗ портофлот);
- пыль каменного угля – 0,89 ПДКмр в р.т. №57 (граница СЗЗ портофлот);
- ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 0,89 ПДКмр в р.т. №53 (граница СЗЗ портофлот);
- ГС 6043 (сера диоксид, сероводород) – 0,52 ПДКмр в р.т. №54 (граница СЗЗ портофлот);
- ГС 6204 (азота диоксид, серы диоксид) – 0,57 ПДКмр в р.т. №53 (граница СЗЗ портофлот).

на границе жилой застройки:

- пыль неорганическая SIO2 20-70% - 0,7 ПДКмр в р.т. №58 (жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43);
- пыль каменного угля – 0,82 ПДКмр в р.т. №63 (Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3);

– ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 0,54 ПДКмр в р.т. №59 (Придомовая территория жилого дома);

Наибольшие средние концентрации (ПДКсс / ПДКсг) достигаются по веществам:

на контуре объекта (граница промплощадки):

– алюминий оксид – 1,18 ПДКсг в р.т. №3 (граница ППК-1);
– железа оксид – 0,58 ПДКсс в р.т. №2 (граница ППК-1);
– меди оксид – 6,55 ПДКсг в р.т. №3 (граница ППК-1);
– азота диоксид – 0,65 ПДКсс в р.т. №2 (граница ППК-1);
– пыль неорганическая SIO2 20-70% - 3,78 ПДКсс в р.т. №3 (граница ППК-1);
– пыль каменного угля – 1,65 ПДКсс в р.т. №2 (граница ППК-1);
– ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 1,06 ПДКсс в р.т. №2 (граница ППК-1);
– ГС 6204 (азота диоксид, серы диоксид) 0,66 ПДКсс в р.т. №2 (граница ППК-1).

на границе СЗЗ:

– меди оксид – 0,61 ПДКсг в р.т. №38 (граница СЗЗ ППК-1);
– пыль каменного угля – 0,6 ПДКсс в р.т. №57 (граница СЗЗ портофлот);
– ГС 6010 (азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, фенол) – 0,57 ПДКмр в р.т. №53 (граница СЗЗ портофлот);

на границе жилой застройки:

– пыль каменного угля – 0,51 ПДКмр в р.т. №60 (Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55);

Проведенный анализ расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы показал: уровень химического воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух не превышает норм, установленных органами санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации.

Оценка шумового загрязнения атмосферного воздуха

В ходе инвентаризации на территории **ППК-3** выявлено **273** источника шума.

В ходе инвентаризации на территории **ППК-1** выявлено **196** источников шума.

В ходе инвентаризации на территории **Портофлота** выявлено **4** источника шума.

Расчет уровней шумового давления в расчетных точках произведен с помощью ПК «Экоцентр Шум Профессионал», версия 3.2, разработанного компанией ООО «ЭКОцентр-Софт».

Расчет уровней звукового давления в расчетных точках произведен согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменениями N 1, 2, 3)»,.

Расчетные точки выбраны согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» на границе предприятия, жилой застройке и санитарно-защитной зоне.

Наибольший уровень шума, создаваемый источниками шума, составляет:

– на границе предприятия
  ППК-1 составит Lэкв = 44 дБА и Lmax = 60 дБА в р.т. № 2
  ППК-3 составит Lэкв = 56 дБА и Lmax = 58 дБА в р.т. № 19
  Портофлот составит Lэкв = 63 дБА и Lmax = 82 дБА в р.т. № 24
– на санитарно-защитной зоне:
  ППК-1 составит Lэкв = 34 дБА и Lmax = 47 дБА в р.т. № 38
  ППК-3 составит Lэкв = 36 дБА и Lmax = 44 дБА в р.т. № 45
  Портофлот составит Lэкв = 37 дБА и Lmax = 54 дБА в р.т. № 52
– на жилой застройке:

Lэкв = 28 дБА и Lmax = 40 дБА в р.т. №59, 60 (Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55 и его придомовая территория);

Анализ уровней шума от используемого оборудования и технологических процессов, проведенный на основании выполненных акустических расчетов, путем сравнения полученных расчетных значений уровня звукового воздействия с нормативными, показал:

- работа основного и вспомогательного оборудования не создает на границе СЗЗ и жилой застройки акустического дискомфорта;
- при существующей технологии производства соблюдаются требования санитарных норм и правил в части охраны от шума;
- разработка специальных мероприятий по снижению уровня производственного шума, не требуется;
- уровень звукового воздействия в расчетных точках, на границе ориентировочной СЗЗ, не превышает норм, установленных органами Государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования Российской Федерации.

Воздействие на атмосферный воздух при реализации проектной документации в соответствии со шкалой ранжирования (глава 2) является «прямым» по направлению воздействия, «местным» по своему пространственному масштабу, «долгосрочным» по продолжительности. Успешность природоохранных мер – высокая; общий характер остаточного воздействия на окружающую среду – слабый.

В целом суммарный уровень потенциального воздействия на атмосферный воздух является допустимым и соответствует требованиям российских нормативных документов в области охраны атмосферного воздуха.

3.2 Организация санитарно-защитной зоны

3.2.1 Организация санитарно-защитной зоны на ППК-3

Для объекта НВОС «ППК-3» разработан проект санитарно-защитной зоны в 2021 году, получено положительное заключение ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» аттестат аккредитации №RA.RU.730099 от 07.10.2015 г, заключение №01.05.Т.49342.04.21 от 12.04.2021 г. (Приложение Д, книга 2.6).

Согласно данному проекту, размер санитарно-защитной зоны составляет:

Таблица 3.2.1-1. Предельный размер санитарно-защитной зоны объекта

Объект	Нормативная ссылка по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Класс опасности, Размер СЗЗ (м)
ППК-3	Раздел 14 «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов, производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции» п. 14.2.2 «Открытые склады и места перегрузки угля», кл. II	500 м

На территории промплощадки имеются источники низкие, не нагретые. Согласно расчетов рассеивания, СЗЗ от данных источников лежит в пределах СЗЗ предприятия, так же принимая во внимание, что на территории предприятия преобладают неорганизованные источники, не нагретые размер СЗЗ принимается от контура промплощадки.

В границу СЗЗ согласно санитарной классификации **попадают** объекты с нормируемыми показателями качества окружающей среды:

Таблица 3.2.2-2. Описание земельных участков в границах СЗЗ промплощадки

Расстояние м и направление	Кадастровый номер	объект	Адрес объекта	Разрешенное использование
363 м в северном, северо-восточном направлении	Земельный участок не зарегистрирован во ФГИС ЕГРН	бывший дет.сад (не работает)	Приморский край, р-н Находка, п. Врангель, ул. Железноорожная, д. 4Б	-
398 м в северном	25:31:070002:33	общежитие (3 эт)	Приморский край, р-н Находка, п. Врангель, ул.	под общежитие для работников железнодорожной станции

Расстояние м и направление	Кадастровый номер	объект	Адрес объекта	Разрешенное использование
направлении			Железнодорожная, дом 3	Находка-Восточная
435 м в северном направлении	Земельный участок не зарегистрирован во ФГИС ЕГРН	Жилой дом (5 эт)	Приморский край, р-н Находка, п. Врангель, ул. Железнодорожная, д. 4	-
444 м в северном направлении	Земельный участок не зарегистрирован во ФГИС ЕГРН	Жилой дом (5 эт)	Приморский край, р-н Находка, п. Врангель, ул. Железнодорожная, д. 2	-
457 м в северо-восточном направлении	25:31:070002:21	Резервуар питьевой воды	Приморский край, р-н Находка, п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом №4	под резервуар питьевой (чистой) воды
488 м в северо-восточном направлении	25:31:070002:3412	Жилой дом (5 эт)	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Железнодорожная, 10	для строительства центра бытового обслуживания
488 м в северо-восточном направлении	25:31:070002:387	Жилой дом (5 эт)	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Железнодорожная, 10	для строительства центра бытового обслуживания

На основании выполненных проектных работ произведена оценка влияющих факторов на размер расчетной СЗЗ.

Проведенный анализ расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы показал: при проведении расчетов рассеивания с учетом фона превышение значений предельно допустимых концентрации (ПДК) на границе расчетной СЗЗ не выявлено; превышение санитарно-гигиенических нормативов отсутствует.

Проведенный анализ расчетов уровня шумового воздействия показал: уровень звукового воздействия в расчетных точках, принятых на границе расчетной СЗЗ не превышает норм, установленных органами Государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования Российской Федерации.

По результатам оценки сделан вывод: в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, расчетная СЗЗ для предприятия устанавливается

- в северном направлении:

- 500 м от границы контура объекта (**поворотные точки №47-48**);
- от 500 м до 363 м от границы контура объекта (до территории детского сада, недействующего, по ул. Железнодорожников) (**поворотные точки №48-53**);

- в северо-восточном направлении:

- от 363 м до 500 м от границы контура объекта (**поворотные точки №54-62**).

- в восточном направлении:

- 500 м от границы контура объекта (**поворотные точки №63-77**);

- в юго-восточном направлении:

- 500 м от границы контура объекта (**поворотные точки №78-92**);

- в южном направлении:

- 500 м от границы контура объекта (**поворотные точки №93-102**);

- в юго-западном направлении:

- 500 м от границы контура объекта (**поворотные точки №103-104, №1-19**);

- в западном направлении:

- 500 м от границы контура объекта (**поворотные точки №20-35**);

- в северо-западном направлении:

500 м от границы контура объекта (**поворотные точки №36-46**).

Ближайшие нормируемые объекты находятся:

- на расстоянии около 363 м от контура объекта в северном, северо-восточном направлении бывший детский сад (в натоящее время не работает) по адресу: ул. Железнодорожная 4Б;

- на расстоянии около 398 м от контура объекта в северном направлении общежитие для работников по адресу: ул. Железнодорожная 3;

В иных направлениях нормируемых объекты отсутствуют.

Санитарно-защитная зона проходит земельным участкам:

- **с севера:**

по земельному участку, выделенному для строительства железнодорожных сооружений, являющихся линейной частью универсального производственно-перегрузочного комплекса проекта "Юг" (кадастровый номер 25:31:070002:2661);

по земельному участку, выделенному под благоустройство (кадастровый номер 25:31:070002:3679);

по земельному участку под сооружение "автомобильная дорога г.Находка - пос.Врангель" (кадастровый номер 25:31:070002:6 (25:31:070002:4);

по земельному участку, выделенному для строительства надземного пожарного водопровода (кадастровый номер 25:31:070002:3431);

по земельному участку, выделенному для проведения проектно-изыскательских работ (кадастровый номер 25:31:070002:2753);

по земельному участку, выделенному для проведения проектно-изыскательских работ (кадастровый номер 25:31:070002:2752);

по земельному участку для использования в целях дальнейшей эксплуатации опор линий электросетей (кадастровый номер 25:31:070002:81 (25:31:070002:79);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной ифраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3613);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной ифраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3614);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной ифраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3612);

по земельному участку, выделенному для строительства сетей водоснабжения от северных емкостей до улицы Железнодорожной в городе Находке (кадастровый номер 25:31:070002:367);

- **с северо-востока**:

по земельному участку, выделенному для строительства железнодорожных сооружений, являющихся линейной частью универсального производственно-перегрузочного комплекса проекта "Юг" (кадастровый номер 25:31:070002:2661);

по земельному участку, выделенному под внутриплощадочные железнодорожные пути для III очереди углеперегрузочного комплекса в порту Восточный (кадастровый номер 25:31:070002:3447);

по земельному участку, выделенному под объекты технического и инженерного обеспечения предприятий (кадастровый номер 25:31:070002:368);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:40 (25:31:000000:1);

по земельному участку, выделенному под подъездные автомобильные пути необщего пользования (кадастровый номер 25:31:070002:3415);

по земельному участку, выделенному под воздушную линию электропередач напряжением 35 кВ (кадастровый номер 25:31:070002:2692);

по земельному участку, выделенному под внешний железнодорожный транспорт для III очереди углеперегрузочного комплекса в порту Восточный (кадастровый номер 25:31:070002:3450);

по земельному участку под сооружение "автомобильная дорога г.Находка - пос.Врангель" (кадастровый номер 25:31:070002:6 (25:31:070002:4);

по земельному участку, выделенному под инженерные сети (кадастровый номер 25:31:070002:3627);

по земельному участку, выделенному под электросети ВЛ 6кВ (кадастровый номер 25:31:070002:3651);

по земельному участку, выделенному под автодорогу Береговая - Хмыловка (кадастровый номер 25:13:020404:493);

по земельному участку, выделенному под инженерные сети (кадастровый номер 25:31:070002:3623);

по земельному участку, выделенному для строительства СТО и АЗС (кадастровый номер 25:31:070002:382);

по земельному участку, выделенному для строительства железнодорожных сооружений, являющихся линейной частью универсального производственно-перегрузочного комплекса проекта "Юг" (кадастровый номер 25:31:070002:2721);

по земельному участку, выделенному под производственные базы (кадастровый номер 25:31:070002:373);

по земельному участку, выделенному для проведения проектно-изыскательских работ (кадастровый номер 25:31:070002:2753);

по земельному участку, выделенному под коммунальное обслуживание (кадастровый номер 25:31:070002:3570);

по земельному участку, выделенному под коммунально-складские и производственные предприятия IV класса вредности различного профиля (кадастровый номер 25:31:070002:36);

по земельному участку, выделенному под инженерные сети (кадастровый номер 25:31:070002:3625);

по земельному участку, выделенному под кабельную линию электропередач напряжением 6,0 кВ (кадастровый номер 25:31:070002:2693);

по земельному участку для использования в целях дальнейшей эксплуатации опор линий электросетей (кадастровый номер 25:31:070002:84 (25:31:070002:79);

по земельному участку, выделенному под коммунальное обслуживание (кадастровый номер 25:31:070002:3553);

по земельному участку, выделенному под коммунально-складские и производственные предприятия IV класса вредности различного профиля (кадастровый номер 25:31:070002:35);

по земельному участку, выделенному под инженерные сети (кадастровый номер 25:31:070002:3629);

по земельному участку для использования в целях дальнейшей эксплуатации опор линий электросетей (кадастровый номер 25:31:070002:85 (25:31:070002:79);

по земельному участку, выделенному для строительства КЛ 6,0 кВ с установкой КТП-100 кВА (кадастровый номер 25:31:070002:2668);

по земельному участку для использования в целях дальнейшей эксплуатации опор линий электросетей (кадастровый номер 25:31:070002:83 (25:31:070002:79);

по земельному участку для использования в целях дальнейшей эксплуатации опор линий электросетей (кадастровый номер 25:31:070002:86 (25:31:070002:79);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:87);

по земельному участку для использования в целях дальнейшей эксплуатации опор линий электросетей (кадастровый номер 25:31:070002:82 (25:31:070002:79);

по земельному участку для использования в целях дальнейшей эксплуатации опор линий электросетей (кадастровый номер 25:31:070002:89 (25:31:070002:79);

по земельному участку для использования в целях дальнейшей эксплуатации опор линий электросетей (кадастровый номер 25:31:070002:90 (25:31:070002:79);

по земельному участку для использования в целях дальнейшей эксплуатации опор линий электросетей (кадастровый номер 25:31:070002:91 (25:31:070002:79);

по земельному участку для использования в целях дальнейшей эксплуатации опор линий электросетей (кадастровый номер 25:31:070002:92 (25:31:070002:79);

по земельному участку для использования в целях дальнейшей эксплуатации опор линий электросетей (кадастровый номер 25:31:070002:93 (25:31:070002:79);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной инфраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3618);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной инфраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3617);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной инфраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3620);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной инфраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3616);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной инфраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3615);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной инфраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3650);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной инфраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3619);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной инфраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3648);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной инфраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3647);

- **с востока:**

по земельному участку, выделенному под склады (6.9), железнодорожный транспорт (7.1) (кадастровый номер 25:31:070002:3995);

по земельному участку, выделенному под подъездные автомобильные пути необщего пользования (кадастровый номер 25:31:070002:3415);

по земельному участку, выделенному под внутриплощадочные железнодорожные пути для III очереди углеперегрузочного комплекса в порту Восточный (кадастровый номер 25:31:070002:3447);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:40 (25:31:000000:1);

по земельному участку, выделенному под внешний железнодорожный транспорт для III очереди углеперегрузочного комплекса в порту Восточный (кадастровый номер 25:31:070002:3450);

по земельному участку под сооружение "автомобильная дорога г.Находка - пос.Врангель" (кадастровый номер 25:31:070002:6 (25:31:070002:4);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию железнодорожного выставочного парка Комплекса по перегрузке метанола (кадастровый номер 25:31:070002:2662);

по земельному участку, выделенному под производственные базы (кадастровый номер 25:31:070002:3522);

по земельному участку, выделенному под электросети ВЛ 6кВ (кадастровый номер 25:31:070002:3649);

по земельному участку, выделенному под объекты инженерной инфраструктуры (сети канализации) (кадастровый номер 25:31:070002:3646);

по земельному участку, выделенному под районный железнодорожный парк №2, железнодорожный путь от четной горловины ст. Находка-Восточная до четной горловины районного железнодорожного парка № 2 и автомобильный выезд на территорию ООО "ВСК" (кадастровый номер 25:31:070002:3395);

по земельному участку, выделенному под районный железнодорожный транспорт (кадастровый номер 25:31:070002:3569);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию комплекса зданий и сооружений завода санитарно-технических изделий (кадастровый номер 25:31:070002:3765);

по земельному участку, выделенному для строительства промышленных объектов IV класса вредности (кадастровый номер 25:31:070002:398);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:60);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:5);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:54);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:55);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:56);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:57);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:58);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:59);

по земельному участку, выделенному под транспорт (кадастровый номер 25:31:070002:3568);

по земельному участку, выделенному под железнодорожный транспорт (кадастровый номер 25:31:070002:3527);

по земельному участку, выделенному под железнодорожный транспорт (кадастровый номер 25:31:070002:3532);

по земельному участку, выделенному под железнодорожный транспорт (кадастровый номер 25:31:070002:3569);

по земельному участку, выделенному под коммунальное обслуживание (кадастровый номер 25:31:070002:3523);

по земельному участку, выделенному под коммунальное обслуживание (кадастровый номер 25:31:070002:3553);

по земельному участку, выделенному под воздушную линию электропередач напряжением 35 кВ (кадастровый номер 25:31:070002:2694);

по земельному участку, выделенному под воздушную линию электропередач напряжением 35 кВ (кадастровый номер 25:31:070002:3512);

по земельному участку, выделенному под воздушную линию электропередач напряжением 35 кВ (кадастровый номер 25:31:070002:3513);

по земельному участку, выделенному под воздушную линию электропередач напряжением 35 кВ (кадастровый номер 25:31:070002:3698);

по земельному участку, выделенному под воздушную линию электропередач напряжением 35 кВ (кадастровый номер 25:31:070002:3514);

по земельному участку, выделенному под производственные базы и складские помещения строительных и других предприятий, требующие большегрузного или железнодорожного транспорта (кадастровый номер 25:31:070002:173);

по земельному участку, выделенному под производственные базы и складские помещения строительных и других предприятий, требующие большегрузного или железнодорожного транспорта (кадастровый номер 25:31:070002:3507);

по земельному участку, выделенному под производственные базы и складские помещения строительных и других предприятий, требующие большегрузного или железнодорожного транспорта (кадастровый номер 25:31:070002:3508);

по земельному участку, выделенному под производственные базы и складские помещения строительных и других предприятий, требующие большегрузного или железнодорожного транспорта (кадастровый номер 25:31:070002:3509);

по земельному участку, выделенному под опору ВЛЭП-35 кВ (кадастровый номер 25:31:070002:3563);

по земельному участку, выделенному под очистные сооружения и охранную зону (кадастровый номер 25:31:070002:39);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию очистных сооружений (кадастровый номер 25:31:070002:13);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию отводного канала рек Глинки и Хмыловки (кадастровый номер 25:31:070002:406);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию отводного канала рек Глинки и Хмыловки (кадастровый номер 25:31:070002:407);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию отводного канала рек Глинки и Хмыловки (кадастровый номер 25:31:070002:409);

- **с юго-востока:**

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию железнодорожного выставочного парка Комплекса по перегрузке метанола (кадастровый номер 25:31:070002:4000);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию железнодорожного выставочного парка Комплекса по перегрузке метанола (кадастровый номер 25:31:070002:4001);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:40);

по земельному участку, выделенному под коммунальное обслуживание (кадастровый номер 25:31:070002:3767);

по земельному участку, выделенному под коммунальное обслуживание (кадастровый номер 25:31:070002:3581);

по земельному участку, выделенному под коммунальное обслуживание (кадастровый номер 25:31:070002:3584);

по земельному участку, выделенному под коммунальное обслуживание (кадастровый номер 25:31:070002:3556;

по земельному участку, выделенному под коммунальное обслуживание (кадастровый номер 25:31:070002:384;

по земельному участку, выделенному под железнодорожный транспорт (кадастровый номер 25:31:070002:385;

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию железнодорожного выставочного парка Комплекса по перегрузке метанола (кадастровый номер 25:31:070002:2662);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:169);

по земельному участку, выделенному под производственные базы (кадастровый номер 25:31:070002:3522);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:3996);

по земельному участку, выделенному под базу портового флота (кадастровый номер 25:31:070002:148);

по земельному участку, выделенному под благоустройство и содержание территории (кадастровый номер 25:31:070002:322);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:3373);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:3374);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:145);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:180);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:181);

по земельному участку, выделенному для строительства промышленных объектов IV класса вредности (кадастровый номер 25:31:070002:398);

по земельному участку, выделенному для строительства промышленных объектов IV класса вредности (кадастровый номер 25:31:070002:399);

по земельному участку, выделенному для строительства промышленных объектов IV класса вредности (кадастровый номер 25:31:070002:400);

по земельному участку, выделенному для строительства промышленных объектов IV класса вредности (кадастровый номер 25:31:070002:401);

по земельному участку, выделенному для строительства промышленных объектов IV класса вредности (кадастровый номер 25:31:070002:402);

по земельному участку, выделенному под морские порты (кадастровый номер 25:31:070002:261);

по земельному участку, выделенному под морские порты (кадастровый номер 25:31:070002:277);

по земельному участку, выделенному под морские порты (кадастровый номер 25:31:070002:278);

по земельному участку, выделенному под морские порты (кадастровый номер 25:31:070002:3420);

по земельному участку, выделенному под морские порты (кадастровый номер 25:31:070002:3445);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию отводного канала рек Глинки и Хмыловки (кадастровый номер 25:31:070002:405);

по земельному участку, выделенному под железнодорожный транспорт (кадастровый номер 25:31:070002:3569);

по земельному участку, выделенному под объекты складского назначения различного профиля (кадастровый номер 25:31:070002:179);

по земельному участку, выделенному под районный железнодорожный парк №2, железнодорожный путь от четной горловины ст. Находка-Восточная до четной горловины районного железнодорожного парка № 2 и автомобильный выезд на территорию ООО "ВСК" (кадастровый номер 25:31:070002:3395);

по земельному участку, выделенному под водный транспорт (7.3) (кадастровый номер 25:31:000000:47);

по земельному участку, выделенному для строительства (реконструкции) и эксплуатации гидротехнического сооружения "Сухой док" и инфраструктуры (кадастровый номер 25:31:070002:297);

по земельному участку, выделенному для строительства (реконструкции) и эксплуатации гидротехнического сооружения "Сухой док" и инфраструктуры (кадастровый номер 25:31:070002:3495);

по земельному участку, выделенному для строительства (реконструкции) и эксплуатации гидротехнического сооружения "Сухой док" и инфраструктуры (кадастровый номер 25:31:070002:3496);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию отводного канала рек Глинки и Хмыловки (кадастровый номер 25:31:070002:407);

по земельному участку, выделенному под промышленные и коммунально-складские предприятия I-II класса вредности, требующие большегрузного или железнодорожного транспорта (кадастровый номер 25:31:070002:3559);

по земельному участку без целевого назначения (кадастровый номер 25:31:070002:5);

- **с юга:**

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:3997);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:3998);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:3999);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию железнодорожного выставочного парка Комплекса по перегрузке метанола (кадастровый номер 25:31:070002:4000);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию железнодорожного выставочного парка Комплекса по перегрузке метанола (кадастровый номер 25:31:070002:4001);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию железнодорожного выставочного парка Комплекса по перегрузке метанола (кадастровый номер 25:31:070002:4002);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию комплекса по перегрузке метанола (кадастровый номер 25:31:070002:2666);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:3996);

по земельному участку, выделенному под эксплуатацию производственной базы (кадастровый номер 25:31:070002:189);

по земельному участку, выделенному под гаражи боксового типа, многоэтажные, подземные и наземные гаражи, автостоянки на отдельном земельном участке (кадастровый номер 25:31:070002:286);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:274);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:145);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:3376);

по земельному участку, выделенному под вспомогательное хозяйство порта (кадастровый номер 25:31:070002:123);

по земельному участку, выделенному для эксплуатации нежилых помещений в трехэтажном здании (кадастровый номер 25:31:070002:347);

по земельному участку, выделенному под промышленные и коммунально-складские предприятия I-II класса вредности, требующие большегрузного или железнодорожного транспорта (кадастровый номер 25:31:070002:3758);

по земельному участку, выделенному под промышленные и коммунально-складские предприятия I-II класса вредности, требующие большегрузного или железнодорожного транспорта (кадастровый номер 25:31:070002:3757);

по земельному участку, выделенному под промышленные и коммунально-складские предприятия I-II класса вредности, требующие большегрузного или железнодорожного транспорта (кадастровый номер 25:31:070002:3756);

по земельному участку, выделенному под промышленные и коммунально-складские предприятия I-II класса вредности, требующие большегрузного или железнодорожного транспорта (кадастровый номер 25:31:070002:2731);

- **с юго-запада:**

по земельному участку, выделенному под под основной массив комплекса по перегрузке метанола причала № 39 (кадастровый номер 25:31:070002:100);

по земельному участку, выделенному под морские порты (кадастровый номер 25:31:070002:263);

- **с запада:**

по земельному участку, выделенному под под строительство частей объектов 3-й очереди углепогрузочного комплекса (кадастровый номер 25:31:070002:3643);

- **с северо-запада:**

по земельному участку, выделенному для строительства железнодорожных сооружений, являющихся линейной частью универсального производственно-перегрузочного комплекса проекта "Юг" (кадастровый номер 25:31:070002:2661);

по земельному участку, выделенному под строительство частей объектов 3-й очереди углепогрузочного комплекса (кадастровый номер 25:31:070002:3643);

по земельному участку, выделенному под благоустройство (кадастровый номер 25:31:070002:3679);

по земельному участку под сооружение "автомобильная дорога г.Находка - пос.Врангель" (кадастровый номер 25:31:070002:6 (25:31:070002:4);

по земельному участку, выделенному под строительство надземного пожарного водопровода (кадастровый номер 25:31:070002:3431);

по земельному участку, выделенному под автомобильный подъездной путь с разворотной площадкой (кадастровый номер 25:31:070002:3430);

по земельному участку, выделенному под существующие здания пожарного депо (кадастровый номер 25:31:070002:124);

по земельному участку, выделенному под территорию общего пользования (с обьектами и элементами благоустройства) (кадастровый номер 25:31:070002:3673).

Карта-план с изображением границ санитарно-защитной зоны приведен в приложении Б книги 2.2.

3.2.2 Организация санитарно-защитной зоны на промплощадке Портофлот

Для объекта НВОС «Портофлот» разработан проект санитарно-защитной зоны в 2023 году, получено положительное заключение ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» аттестат аккредитации №RA.RU.730099 от 07.10.2015 г, заключение №25.ПЦ.01.000.Т.000144.02.23 от 09.02.2023 г. (Приложение Д, книга 2.6).

Согласно данному проекту, размер санитарно-защитной зоны составляет:

Таблица 3.2.1-1. Предельный размер санитарно-защитной зоны объекта

Объект	Нормативная ссылка по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Класс опасности, Размер СЗЗ (м)
Бункеровка топливом	Раздел 14 «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов, производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции» п. 14.4.7 «места перегрузки и хранения бензина, дизельного топлива, авиационного топлива и других светлых нефтепродуктов», кл. IV	100 м
Причал №30	п. 4.8: «Для промышленных объектов и производств, не включенных в санитарную классификацию… размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае …. Главным государственным санитарным врачом субъекта Российской Федерации или его заместителем»	По расчетам

На территории промплощадки имеются источники низкие, не нагретые. Согласно расчетов рассеивания, СЗЗ от данных источников лежит в пределах СЗЗ предприятия, так же принимая во внимание, что на территории предприятия преобладают неорганизованные источники, не нагретые размер СЗЗ принимается от контура промплощадки.

Ближайшим объектом, нормируемым в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 5.1, 5.2, СанПиН 2.1.3684-21, Постановлением Правительства №222 от 03.03.2018 г являются:

- с севера - общежитие для работников ж/д станции (ул. Железнодорожная, дом 3) на расстоянии 1,5 км от территории предприятия (вне нормативной санитарно-защитной зоны предприятия); далее многоквартирный жилой дом (ул. Железнодорожная, дом 4) на расстоянии 1,5 км от территории предприятия (вне нормативной санитарно-защитной зоны предприятия);
- с востока - земельный участок 25:31:070002:323 с адм. зданием, используемым как жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43 на расстоянии 930 м от территории предприятия (вне нормативной санитарно-

защитной зоны предприятия).

В границу СЗЗ согласно санитарной классификации **не попадают** объекты с нормируемыми показателями качества окружающей среды:

Проведенный анализ расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы показал: при проведении расчетов рассеивания с учетом фона превышение значений предельно допустимых концентрации (ПДК) на границе расчетной СЗЗ не выявлено; превышение санитарно-гигиенических нормативов отсутствует.

Санитарно-защитная зона зарегистрирована в Росреестре под номером 25:31-6.476 на основании Решения Управления Роспотребнадзора по Приморскому краю «Решение об установлении санитарно-защитной зоны для причала №30 с вспомогательными сооружениями и судами Портофлота АО «Восточный порт» №107-СЗЗ от 18.10.2024 г. В соответствии с Решением, ширина СЗЗ во всех направлениях составляет 100 м.

Санитарно-защитная зона проходит земельным участкам:

- с севера:

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:261, разрешенное использование «морские порты»;

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3373, разрешенное использование «производственная деятельность (6.0); склады (6.9); коммунальное обслуживание (3.1); транспорт (7.0); железнодорожный транспорт (7.1); водный транспорт»;

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3420, разрешенное использование «морские порты»;

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3996, разрешенное использование «производственная деятельность (6.0), склады (6.9), коммунальное обслуживание (3.1), транспорт (7.0), железнодорожный транспорт (7.1), водный транспорт»;

- с северо-востока:

отсутствуют земельные участки, зарегистрированные во ФГИС ЕГРН (акватория бух. Врангель);

- с востока:

отсутствуют земельные участки, зарегистрированные во ФГИС ЕГРН (акватория бух. Врангель);

- с юго-востока:

отсутствуют земельные участки, зарегистрированные во ФГИС ЕГРН (акватория бух. Врангель);

- с юга:

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:277, разрешенное использование «морские порты»;

- с юго-запада:

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:277, разрешенное использование «морские порты»;

- с запада:

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:169, разрешенное использование «вспомогательное хозяйство порта»;

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:179, разрешенное использование «объекты складского назначения различного профиля»;

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:181, разрешенное использование «вспомогательное хозяйство порта»;

- с северо-запада:

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:169, разрешенное использование «вспомогательное хозяйство порта»;

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3374, разрешенное использование «вспомогательное хозяйство порта».

Карта-план с изображением границ санитарно-защитной зоны приведен в приложении Б книги 2.2.

3.2.3 Организация санитарно-защитной зоны на ППК-1

Для объекта НВОС «ППК-1» разработан проект санитарно-защитной зоны в 2026 году, получено положительное заключение ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» аттестат аккредитации №RA.RU.730099 от 07.10.2015 г, заключение 25.ПЦ.01.000.Т.000305.05.26 от 06.05.2026 (Приложение Д, книга 2.6).

Согласно данному проекту, размер санитарно-защитной зоны составляет:

Таблица 3.2.3-1. Предельный размер санитарно-защитной зоны для промплощадки

Объект	Нормативная ссылка по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200- 03	Класс опасности, Размер СЗЗ (м)
Открытые склады и места перегрузки угля и других грузов	Раздел 14 «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов, производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции» п. 14.2.2 «Открытые склады и места перегрузки угля», кл. II	500 м
	п. 14.2.3 «Открытые склады и места перегрузки минеральных удобрений, асбеста, извести, руд (кроме радиоактивных) и других минералов (серы, серного колчедана, гипса и других минералов)», кл. II	500 м
	п. 14.3.5. «Открытые наземные склады и места разгрузки сухого песка, гравия, камня и других минерально-строительных материалов», кл. III	300 м

На территории промплощадки имеются источники низкие, не нагретые. Согласно расчетов рассеивания, СЗЗ от данных источников лежит в пределах СЗЗ предприятия, так же принимая во внимание, что на территории предприятия преобладают неорганизованные источники, не нагретые размер СЗЗ принимается от контура промплощадки.

В границу СЗЗ согласно санитарной классификации **попадают** объекты с нормируемыми показателями качества окружающей среды:

Таблица 3.2.3-2. Описание земельных участков в границах СЗЗ промплощадки

Расстояние м	Кадастровый номер	объект	Адрес объекта	Разрешенное использование
285 м в южном направлении	25:31:080002:1348	Подземные емкости воды	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир жилой дом. Почтовый адрес ориентира: Приморский край, г. Находка, п. Врангель. ул. Внутрипортовая, д. 101	нефтехимическая промышленность
385 в северо-западном направлении	отсутствует	придомовая территория по ул. Внутрипортовая, 55 и 57	-	-
400 в северо-западном направлении	отсутствует	Многоквартирный жилой дом (2 эт)	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, д. 55	-
490 в северо-западном направлении	отсутствует	Многоквартирный жилой дом (2 эт)	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 57	-

На основании выполненных проектных работ произведена оценка влияющих факторов на размер расчетной СЗЗ.

Проведенный анализ расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы показал: при проведении расчетов рассеивания с учетом фона превышение значений предельно допустимых концентрации (ПДК) на границе расчетной СЗЗ не выявлено; превышение санитарно-гигиенических нормативов отсутствует.

Проведенный анализ расчетов уровня шумового воздействия показал: уровень звукового воздействия в расчетных точках, принятых на границе расчетной СЗЗ не

превышает норм, установленных органами Государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования Российской Федерации.

По результатам оценки сделан вывод: в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, расчетная СЗЗ для предприятия устанавливается

в северном направлении:

- 500 м от границы контура объекта (характерные точки №38-47);

в северо-восточном направлении:

- 500 м от границы контура объекта (характерные точки №47-52);.

в восточном направлении:

- 500 м от границы контура объекта (характерные точки №52-67);

в юго-восточном направлении:

- 500 м от границы контура объекта (характерные точки №67-79);

в южном направлении:

- 500 м от границы контура объекта (характерные точки №79-85);
- с 500 м до 495 м от границы контура объекта (характерные точки №85-86);
- с 495 м до 490 м от границы контура объекта (характерные точки №86-87);
- с 490 м до 480 м от границы контура объекта (характерные точки №87-88);
- с 480 м до 475 м от границы контура объекта (характерные точки №88-1);
- с 475 м до 390 м от границы контура объекта (характерные точки №1-2);
- с 390 м до 340 м от границы контура объекта (характерные точки №2-3);
- с 340 м до 285 м от границы контура объекта (характерные точки №3-4);

в юго-западном направлении:

- с 285 м до 290 м от границы контура объекта (характерные точки №4-5);
- с 290 м до 285 м от границы контура объекта (характерные точки №5-6);
- с 285 м до 305 м от границы контура объекта (характерные точки №6-7);
- с 305 м до 310 м от границы контура объекта (характерные точки №7-8);
- с 310 м до 335 м от границы контура объекта (характерные точки №8-9);
- с 335 м до 420 м от границы контура объекта (характерные точки №9-10);

в западном направлении:

- с 420 м до 480 м от границы контура объекта (характерные точки №10-11);
- с 480 м до 500 м от границы контура объекта (характерные точки №11-12);
- 500 м от границы контура объекта (характерные точки №12-23);

в северо-западном направлении:

- с 500м до 490 м от границы контура объекта (характерные точки №23-24);
- с 490 м до 470 м от границы контура объекта (характерные точки №24-25);
- с 470 м до 440 м от границы контура объекта (характерные точки №25-26);
- с 440 м до 385 м от границы контура объекта (характерные точки №26-28);
- с 385 м до 440 м от границы контура объекта (характерные точки №28-29);
- с 440 м до 480 м от границы контура объекта (характерные точки №29-30);
- с 480 м до 500 м от границы контура объекта (характерные точки №30-31);
- 500 м от границы контура объекта (характерные точки №31-38).

Санитарно-защитная зона проходит земельным участкам:

- ***с севера*** – земельные участки, зарегистрированные во ФГИС ЕГРН отсутствуют;
- **с северо-востока**: земельные участки, зарегистрированные во ФГИС ЕГРН отсутствуют;
- **с востока:**
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:268, разрешенное использование «морские порты», фактическое использование - территория Восточной Стивидорной компании (перегрузка угля и генгрузов);

- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:272, разрешенное использованик «морские порты», фактическое использование - территория Восточной Стивидорной компании (перегрузка угля и генгрузов);
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:314, разрешенное использование «Энергетика (6.7) ; связь (6.8); склады (6.9); транспорт (7.0); обеспечение обороны и безопасности (8.0); охрана Государственной границы Российской Федерации (8.2)», фактическое использование - территория Восточной Стивидорной компании (перегрузка угля и генгрузов);

- **с юго-востока:**
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:362, разрешенное использование «объекты складского назначения различного профиля», фактическое использование - территория ЗАО "Восточно-Уральский терминал" (перегрузка угля и генгрузов);
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:363, разрешенное использование «под грузовую площадку "А"», фактическое использование - территория ЗАО "Восточно-Уральский терминал" (перегрузка угля и генгрузов);
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:375, разрешенное использование «строительство площадки для складирования строительных грузов», фактическое использование - незастроенный участок;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3387, разрешенное использование «районный железнодорожный парк №4 и соединительный путь между районным парком № 3 и районным железнодорожным парком № 4», фактическое использование - ж/д парк №4 и соединительный путь между ж/д парком №3 и ж/д парком №4;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3388, разрешенное использование «районный железнодорожный парк №4 и соединительный путь между районным парком № 3 и районным железнодорожным парком № 4», фактическое использование - железнодорожные пути;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3531, разрешенное использование «транспорт», фактическое использование - железнодорожные пути;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3536, разрешенное использование «транспорт», фактическое использование - незастроенный участок;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3544, разрешенное использование «коммунальное обслуживание», фактическое использование - коммунальное обслуживание;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3569, разрешенное использование «железнодорожный транспорт», фактическое использование - железнодорожные пути;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3663, разрешенное использование «морские порты», фактическое использование - территория ЗАО "Восточно-Уральский терминал" (перегрузка угля и генгрузов);
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:4089, разрешенное использование «транспорт (7.0), железнодорожный транспорт (7.1), автомобильный транспорт (7.2), водный транспорт (7.3), трубопроводный транспорт (7.5)», фактическое использование - территория ЗАО "Восточно-Уральский терминал" (перегрузка угля и генгрузов);
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:000000:29, разрешенное использование «строительство автомобильной дороги», фактическое использование - автомобильная дорога;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:113, разрешенное использование «объекты складского назначения различного профиля»,

фактическое использование - территория ЗАО "Восточно-Уральский терминал" (перегрузка угля и генгрузов);

- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:114, разрешенное использование «объекты складского назначения различного профиля», фактическое использование - территория ЗАО "Восточно-Уральский терминал" (перегрузка угля и генгрузов);
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:272, разрешенное использование «морские порты», фактическое использование - территория ЗАО "Восточно-Уральский терминал" (перегрузка угля и генгрузов);
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:350, разрешенное использование «для эксплуатации здания - оздоровительного комплекса», фактическое использование - закрытый спортивный комплекс АО "Восточный Порт" СК «Восточник»;
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:120, разрешенное использование «теплохозяйство порта», фактическое использование - хозяйственные постройки;
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3569, разрешенное использование «железнодорожный транспорт», фактическое использование - железнодорожные пути;
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:321, разрешенное использование «проектирование и строительство служебно-бытового здания», фактическое использование - незастроенный участок;
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:269, разрешенное использование «морские порты», фактическое использование - территория Восточной Стивидорной компании (причал №9);
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:115, разрешенное использование «объекты складского назначения различного профиля», фактическое использование - территория ЗАО "Восточно-Уральский терминал" (здание пассажирского павильона);
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:314, разрешенное использование «энергетика (6.7) ; связь (6.8); склады (6.9); транспорт (7.0); обеспечение обороны и безопасности (8.0); охрана Государственной границы Российской Федерации (8.2)», фактическое использование - территория Восточной Стивидорной компании (перегрузка угля и генгрузов);
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:268, разрешенное использование «морские порты», фактическое использование - территория Восточной Стивидорной компании (причал №8);
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:313, разрешенное использование «охрана государственной границы Российской Федерации», фактическое использование - территория Восточной Стивидорной компании (причал №8);
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:4088, разрешенное использование «Транспорт (7.0), железнодорожный транспорт (7.1), автомобильный транспорт (7.2), водный транспорт (7.3), трубопроводный транспорт (7.5)», фактическое использование – автомобильный проезд;
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:4087, разрешенное использование «Транспорт (7.0), железнодорожный транспорт (7.1), автомобильный транспорт (7.2), водный транспорт (7.3), трубопроводный транспорт (7.5)», фактическое использование – автомобильный проезд;
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:4089, разрешенное использование «Транспорт (7.0), железнодорожный транспорт (7.1), автомобильный транспорт (7.2), водный транспорт (7.3), трубопроводный

транспорт (7.5)», фактическое использование – территория ЗАО "Восточно-Уральский терминал" (перегрузка угля и генгрузов);
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:13:000000:23, разрешенное использование не установлено, категория земель «Земли лесного фонда», фактическое использование – незастроенная территория.
- **с юга:**
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:120, разрешенное использование «теплохозяйство порта», фактическое использование - хозяйственные постройки;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3387, разрешенное использование «районный железнодорожный парк №4 и соединительный путь между районным парком № 3 и районным железнодорожным парком № 4», фактическое использование - ж/д парк №4 и соединительный путь между ж/д парком №3 и ж/д парком №4;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:080002:1350, разрешенное использование «нефтехимическая промышленность», фактическое использование - территория строительства АО «НЗМУ» (производство минеральных удобрений);
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:000000:7384, разрешенное использование «строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов», фактическое использование - линия электропередач;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3982, разрешенное использование «автомобильный транспорт (7.2)», фактическое использование - автомобильный проезд;
- **с юго-запада:**
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3387, разрешенное использование «районный железнодорожный парк №4 и соединительный путь между районным парком № 3 и районным железнодорожным парком № 4», фактическое использование - ж/д парк №4 и соединительный путь между ж/д парком №3 и ж/д парком №4;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3547, разрешенное использование «коммунальное обслуживание», фактическое использование - коммунальное обслуживание;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:080002:1350, разрешенное использование «нефтехимическая промышленность», фактическое использование - территория строительства АО «НЗМУ» (производство минеральных удобрений);
- **с запада:**
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:156, разрешенное использование «строительство и эксплуатацию производственного комплекса», фактическое использование - незастроенная территория универсального производственно-перегрузочного комплекса (УППК) «Север»;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3389, разрешенное использование «районный железнодорожный парк №4 и соединительный путь между районным парком № 3 и районным железнодорожным парком № 4», фактическое использование - ж/д парк №4 и соединительный путь между ж/д парком №3 и ж/д парком №4;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3525, разрешенное использование «коммунальное обслуживание», фактическое использование - незастроенный участок;
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3533, разрешенное использование «железнодорожный транспорт», фактическое использование - незастроенный участок;

- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3535, разрешенное использование «коммунальное обслуживание», фактическое использование - незастроенный участок;
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3547, разрешенное использование «коммунальное обслуживание», фактическое использование - коммунальное обслуживание;
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3569, разрешенное использование «железнодорожный транспорт», фактическое использование - железнодорожные пути;
- по земельному участку с кадастровым номером 25:31:080002:1350, разрешенное использование «нефтехимическая промышленность», фактическое использование - территория строительства АО «НЗМУ» (производство минеральных удобрений);

- **с северо-запада:**
  - по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:156, разрешенное использование «строительство и эксплуатацию производственного комплекса», фактическое использование - незастроенная территория универсального производственно-перегрузочного комплекса (УППК) «Север»;

по земельному участку с кадастровым номером 25:31:070002:3389, разрешенное использование «районный железнодорожный парк №4 и соединительный путь между районным парком № 3 и районным железнодорожным парком № 4», фактическое использование - ж/д парк №4 и соединительный путь между ж/д парком №3 и ж/д парком №4.

3.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров и геологическую среду

3.3.1 Характеристика и режим использования занимаемых земель

В настоящих материалах рассматривается хозяйственная деятельность только в границах существующего земельного отвода АО «Восточный Порт». Вовлечение новых земельных участков для расширения промплощадки предприятия и осуществление хозяйственной деятельности на земельных участках, расположенных за границами населенных пунктов, не предусматривается.

Рассматриваемые объекты ППК-1, ППК-3, Портофлот АО «Восточный Порт» расположены в мкр. Врангель г. Находка Приморского края (приложения А, книга 1.2).

Таблица 3.3.1-1. Земельные участки и объекты капитального строительства, предназначенные для ведения хозяйственной деятельности ППК-1, ППК-3, причала № 30 (Портофлот) во внутренних морских водах

№	Кадастровый номер	Правообладатель (вид права)	Площадь, кв.м.
		ППК-1	
1	25:31:070002:20	АО «Восточный Порт» Собственность	51 228,43 ± 5,12 кв.м
2	25:31:070002:22	АО «Восточный Порт» Собственность	17 173,83 ± 1,72 кв.м
3	25:31:070002:104	АО «Восточный Порт» Собственность	35 751 ± 3,58 кв.м
4	25:31:070002:157	АО «Восточный Порт» Собственность	2 287,37 ± 0,23 кв.м
5	25:31:070002:283	АО «Восточный Порт» Аренда	7481,34 кв.м
6	25:31:070002:3665	АО «Восточный Порт» Собственность	84 299,1 ± 102 кв.м
7	25:31:070002:2835 Причал № 11	АО «Восточный Порт» Аренда	4742,5 кв.м
8	25:31:070002:2834 Причал № 12	АО «Восточный Порт» Аренда	4755,0 кв.м
9	25:31:070002:2932 Причал № 13	АО «Восточный Порт» Собственность	Длина 210 п.м.
10	25:31:070002:2830 Причал № 14	АО «Восточный Порт» Аренда	5880,0 кв.м
		ППК-3	
11	25:31:070002:241	АО «Восточный Порт» Собственность	4 818 ± 24 кв.м
12	25:31:070002:262	АО «Восточный Порт» Субаренда	42 071,21 ± 4,21 кв.м
13	25:31:070002:3555	АО «Восточный Порт» Собственность	382 604 ± 216 кв.м
14	25:31:070002:3642	АО «Восточный Порт» Собственность	174 046 ± 146 кв.м
15	25:31:070002:3667	АО «Восточный Порт» Собственность	407 208 ± 223 кв.м
16	25:31:070002:3684	АО «Восточный Порт» Собственность	2 422 ± 17 кв.м
17	25:31:070002:3666	АО «Восточный Порт» Собственность	4 461 ± 23 кв.м

№	Кадастровый номер	Правообладатель (вид права)	Площадь, кв.м.
18	25:31:070002:3016 угольный пирс Причал № 49 и № 50	АО «Восточный Порт» Аренда	32435,2 кв.м
19	25:31:000000:7639 Причал № 51	АО «Восточный Порт» Собственность	Длина 300 м
20	25:31:000000:7640 Пичал № 51а	АО «Восточный Порт» Собственность	Длина 93 м
Портофлот			
21	25:31:070002:3373	АО «Восточный Порт» Собственность	5 744 ± 27 кв.м
22	25:31:070002:4028	АО «Восточный Порт» Собственность	1 134 ± 12 кв.м
23	25:31:070002:2770 Причал № 30	АО «Восточный Порт» Собственность	1990,2 кв.м

Территория ППК-1, ППК-3, причала № 30 Портофлота находится на землях населенных пунктов, в мкр. пос. Врангель г. Находка в территориальной зоне ТП (транспортно-производственная зона) (согласно карте градостроительного зонирования, утв. Постановлением администрации Находкинского городского округа от 22.09.2023 №1835 «Правила землепользования и застройки Находкинского городского округа»).

Территория всех земельных участков спланирована, застроена существующими зданиями и сооружениями.

На рассматриваемых земельных участках выделяются зоны ограничения использования, связанные с необходимостью соблюдения специального режима использования земель, расположенных в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе бухты Врангеля.

Существующая деятельность не нарушает межхозяйственные и внутрихозяйственные связи различных землепользователей.

Воздействие на геологическую среду следует признать локальным, не затрагивающим основные геологические массивы пород, тектонические структуры.

При штатном режиме работ воздействия на земельные ресурсы и геологическую среду незначительны и допустимы в соответствии с существующими нормативными требованиями.

Рассматриваемые участки не находятся в границах особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

3.3.2 Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

На участке предприятия естественный почвенный покров полностью отсутствует. С поверхности залегают техногенные (насыпные) грунты, представленные механической смесью щебня и дресвы.

Насыпные грунты по способу укладки относятся к отсыпанным сухим способом; по составу – к природным образованиям, перемещенным с мест их естественного залегания, сформированным в результате организованной отсыпки.

Ввиду отсутствия почвенного покрова на территории ППК-1, ППК-3, Портофлота АО «Восточный Порт» прямого воздействия на почвы не прогнозируется.

В пределах прибрежной части площадки рельеф местности имеет полностью техногенное происхождение.

Покрытие складов выполнено из сборных железобетонных плит.

Покрытие площадок складирования, проездов и операционных площадок выполнено из асфальтобетона толщиной 200 мм, из сборных железобетонных плит и монолитных участков.

За пределами отведенной территории воздействие на почвенный покров может быть связано с осаждением загрязняющих веществ на почвенную поверхность при перегрузке угля.

С учетом рассчитанного объема поступления загрязняющих веществ в атмосферу и результатов расчета их приземных концентраций можно предполагать, что существенного воздействия на почвенный покров прилегающих территорий, ведущего к значительному ухудшению состояния и необратимым изменениям почв, не произойдет.

Степень воздействия атмосферного загрязнения на состояние почвенного покрова прилегающих территорий можно оценить как минимальную. При этом по продолжительности воздействие будет постоянным, а масштаб воздействия имеет ограниченный и локальный характер.

Динамическое и химическое (горюче-смазочные материалы) воздействие на грунты минимально, т.к. объект проектирования расположен в пределах освоенной территории без почвенного слоя.

3.4 Оценка воздействия на геологическую среду и донные отложения

Терминалы ППК-3 и ППК-1 АО «Восточный Порт» обладают действующей инфраструктурой, обеспечивающей приемку угля с железнодорожного транспорта, обработку, складирование и погрузку на суда.

На ППК-3 разгрузка угля с ж/д вагонов выполняется при помощи вагоноопрокидывателей роторного типа в оборудованном здании. Выгрузка угля из вагонов производится в подвагонные бункеры, из которых через питатели уголь поступает на вибропитатели, затем на дробильно-фрезерные машины для очистки от инородных включений и сортировки на фракции. После дробления по одной из галерей ленточных конвейеров в соответствии с технологической схемой уголь поступает на склад, либо на причал для погрузки в судно.

Для складирования угля на территории ППК-3 предусмотрены открытые складские площадки. Подача угля на склад осуществляется ленточными конвейерами. Для формирования штабелей на территории склада работают стакеры, а также при погрузке угля со склада на транспортный конвейер работают реклаймеры. При перегрузке угля с конвейера на конвейер предусмотрены пересыпные станции.

Для погрузки судов на причале предусмотрены судопогрузочные машины с подающими конвейерами. Загрузка трюма производится через телескопический желоб судопогрузочной машины (СПМ), который опускается в трюм с таким расчетом, чтобы высота падения угля в трюм была минимальной.

На территории ППК-3 также расположены объекты подсобно-производственного назначения, в том числе котельная №4 и стационарный топливозаправочный пункт.

Котельная обеспечивает подачу технологического пара и обогрев производственных помещений вспомогательных цехов и производств ППК-3. Для работы в теплый период года котельная оборудована водогрейным котлом, где в качестве топлива используется дизельное топливо. Годовой расход дизельного топлива составляет 96 тонн. Для хранения топлива предусмотрена наземная горизонтальная емкость на бетонном фундаменте высотой 0,2 м в контейнере из негорючих материалов, обеспечивающим защиту окружающей среды при повреждении внутреннего резервуара. Емкость оборудована интегрированным поддоном для сбора проливов с высотой бортика 15 см.

Размеры фундамента 5×6 м (площадь 30 кв.м). Для слива топлива предусмотрена забетонированная площадка размерами 3×1,5 м (площадь 4,5 кв.м) с пологими повышенными участками высотой 0,2м, предотвращающие растекание аварийного пролива топлива. Доставка дизельного топлива на территорию предприятия осуществляется автотранспортом в автоцистернах типа «КАМАЗ», вместимостью 5 м³.

На площадке ППК-3 для выполнения работ используется специальная техника. Подача груженных и уборка порожних вагонов производится маневровым локомотивом ОАО «РЖД». На территории ППК-3 работают бульдозеры и ковшовые погрузчики. Для заправки автомашин дизельным топливом на территории ППК-3 и на территории Т-3 предусмотрены стационарные пункты заправки, оборудованный наземным резервуаром на 5 м³ на ППК-3 и 2 резервуарами по 7,5 м³ на Т-3 и одной

топливораздаточной колонкой на каждом. Годовой расход топлива для заправки составляет 533 тонны на каждом топливозаправочном пункте. Топливозаправочный пункт осуществляет приемку, хранение и выдачу топлива погрузочной технике предприятия. Площадки заправочного пункта имеют твердое гидроизоляционное покрытие с бортами, оборудованы резервуаром аварийного слива. Заправка тепловозов на территории промплощадки не производится.

На терминале ППК-1 осуществляется перегрузка навалочных грузов: руда, металлопрокат, уголь, кокс, песок, щебень, окатыш железорудный, клинкер цементный, медный концентрат (штейн), сталь, пиломатериалы, а также осуществляется перегрузка генеральных грузов в таре и авто- и спецтехника. Биг-бэги выполнены из синтетических материалов и резино-кордных тканей, обеспечивающих надежную защиту, пыление отсутствует.

Ожидаемый грузооборот ППК-1 по углю составляет 2,4 млн. тонн/год. Перегрузка угля и кокса осуществляется на причалах №11 и №12.

Уголь поступает на площадку ППК-1 в железнодорожных вагонах. Разгрузка угля с ж/д вагонов осуществляется при помощи грейфера. На терминале выгружаются угли разных марок, которые складируются на открытых складах. Весь уголь подлежит сортировке и очистке на мобильной системе дробильно-сортировочного комплекса. После очистки уголь со склада при помощи мобильного телескопического конвейера и радиального штабелирующего конвейера подается в зону погрузки на причале. Для осуществления погрузочных работ на суда ППК-1 оборудован четырьмя причалами. Перегрузка угля с причала на морской транспорт осуществляется при помощи грейфера.

На площадке ППК-1 для выполнения работ используется специальная техника. Подача груженных и уборка порожних вагонов производится маневровым локомотивом ОАО «РЖД». Перемещение вагонов по территории ППК-1 осуществляется собственной внутрипортовой техникой. Для перегрузки угля задействована техника: мобильные перегружатели, ковшовые погрузчики. Кроме того автопарк терминала включает: бульдозеры, тракторы. Для заправки автомашин дизельным топливом на территории ППК-1 предусмотрен стационарный пункт заправки, оборудованный тремя наземными вертикальными емкостями по 10 м³ каждая и топливозаправочной колонкой «Топаз» на два пистолета. Топливозаправочный пункт осуществляет приемку, хранение и выдачу топлива погрузочной технике предприятия. Доставка топлива на заправочный пункт осуществляется бензовозом «ГАЗ-53» вместимостью 6 м³. Слив дизельного топлива из автоцистерны в емкости осуществляется стационарным насосом «СВН-80» производительностью 6 м³/час. Площадка заправочного пункта имеет твердое гидроизоляционное покрытие с бортами, оборудована резервуаром аварийного слива. Заправка тепловозов на территории промплощадки не производится.

Запас топлива для котельной хранится в наземной горизонтальной емкости объемом 25 м³. Степень заполнения емкости не более 95% (п.7.1.8 ГОСТ Р 58404-2019). Емкость расположена на твердом водонепроницаемом покрытии (бетон) и имеет обвалование из бетона высотой 25 см. Размеры площадки 8 × 14 м, площадь внутри обвалования 112,5 кв.м.

Проведение новых земляных работ, устройство и засыпка котлованов, дноуглубительные работы и строительство гидротехнических сооружений не предусматривается.

Таким образом, территория промплощадок спланирована, застроена существующими зданиями и сооружениями.

Технология перегрузки определяется рабочими технологическими картами перегрузки (представлены в приложении тома «Пояснительная записка»), разработанными АО «Восточный Порт» на основе требований Международного кодекса морской перевалки навалочных грузов.

Причалы рассчитаны на воздействие нормативных нагрузок под действием ветра и морских волн, что исключает возможность проявления инженерно-геологических процессов.

Основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и условия рельефа будут грузовой и автомобильный транспорт, используемый для доставки грузов, а также подъемные машины, используемые для погрузки – разрузки.

Ремонт технологических и вспомогательных машин производится силами и на территории подрядных организаций по договорам, за пределами рассматриваемой площадки.

На территории предусмотрены организованные площадки для хранения отходов и материалов. Вся территория оборудована твердым покрытием на складских участках, дорогах, тротуарах, предусмотрен сбор и очистка поверхностного стока.

Покрытие складов выполнено из сборных железобетонных плит.

Подземные воды на территории порта, как одна из составляющих геологической среды, практически не испытывают техногенного воздействия, поскольку не имеют непосредственного контакта с возможными источниками загрязнения. Для исключения загрязнения грунтов и грунтовых вод, кроме сплошного асфальтово-бетонного покрытия, предусмотрена производственно-ливневая канализация для сбора загрязненного поверхностного стока на всей территории производственной площадки, которая также исключает возможность подтопления территории.

Места для заправки дизельным топливом техники оборудовано твердым покрытием с обваловкой и приямком для сбора капежа.

На территории устроена сеть ливневой канализации со сбором всех поверхностных и дождевых вод в закрытую систему ливневой канализации с дальнейшим отводом в очистные сооружения. Сточные воды после очистки сбрасываются в бухту Врангеля.

В целом возможное воздействие на геологическую среду следует признать допустимым и типовым при эксплуатации подобных объектов.

При осуществлении хозяйственной деятельности на ППК-1, ППК-3, площадке Портофлота АО «Восточный Порт» в штатном режиме, негативное воздействие на геологическую среду и донные отложения не прогнозируется.

Загрязнение донных отложений возможно только в случае аварийной ситуации и ликвидации аварийного разлива нефти/нефтепродуктов.

3.5 Оценка воздействия на водные ресурсы

Нормы технологического проектирования морских портов СП 350.1326000.2018 содержат требования и нормативы по технологическому проектированию морских портов и устанавливают взаимосвязь и соотношения между параметрами главных элементов морских портов (перегрузочные комплексы, причалы, акватория, территория, перегрузочные машины и оборудование, склады, другие объекты и сооружения).

Частью 2 ст. 55 Водного Кодекса РФ предусмотрено, что при использовании водных объектов физические лица, юридические лица обязаны осуществлять водохозяйственные мероприятия и мероприятия по охране водных объектов в соответствии с ВК РФ и другими федеральными законами.

Кроме того, все причальные сооружения расположены в пределах водоохранных зон водных объектов и непосредственно примыкают к водной поверхности.

Территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ, являются водоохранными зонами, на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления, и истощения вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. Бухта Врангеля относится к водным объектам

высшей категории рыбохозяйственного значения (письмо Федерального агентства по рыболовству от 16.09.2022 № У05-3865 представлено в Приложении А7 Тома 247/2026/Р1-ОВОС2).

Ширина водоохранной зоны бухты Врангеля залива Петра Великого Японского моря составляет 500 м.

Площадки ППК-1 и Портофлота АО «Восточный Порт» полностью расположены в пределах водоохранной зоны моря.

Ограничения (обременения) использования участка ППК-3 касаются частично северной, северо-западной, западной, юго-западной, южной, юго-восточной и восточной частей территорий комплекса, на которых устанавливается особый режим хозяйственной деятельности, запрещающий проведение всяких работ, наносящих ущерб окружающей среде и отрицательно влияющих на природные ресурсы и санитарно-экологическое состояние территории.

Основным видом деятельности АО «Восточный Порт» является транспортная обработка грузов, в т.ч. деятельность по складированию и хранению прочих грузов.

Для ведения хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» задействовано 9 причальных сооружений (причалы №№ 11, 12, 13, 14 на ППК-1; №№ 49, 50, 51, 51А на ППК-3, № 30 на Портофлоте). Документы на земельные участки и причальные сооружения приведены в Приложении А книги 1.2 (ПЗ1.2). Копии паспортов причальных сооружений представлены в Приложении Б книги 1.2 (ПЗ1.2). Изъятие дополнительных земельных участков для ведения деятельности не требуется.

По результатам освидетельствования причальных сооружений, выполненных АО «ДНИИМФ» в августе 2022 г. (причалы №№ 49, 50), в мае 2023 г. (причал № 51); выполненных ООО «Дальстройсертификация» в августе 2025 г. (причал № 51а), в октябре 2025 г. (причал № 30); выполненных ООО «НИЦ «Восток» в сентябре 2025 года (причалы №№ 11, 12, 13, 14), все причалы признаны годными к эксплуатации. Акты освидетельствования ГТС представлены в Приложении В книги 1.2 (ПЗ1.2).

Согласно паспортам (приложение Б книги 1.2) все причальные сооружения обустроены системами водоотведения ливневых и талых вод на очистные сооружения поверхностных стоков. Сброс неочищенных сточных вод с причальных сооружений и мест перегрузки грузов без очистки – исключен. Карта-схема сетей водопотребления и водоотведения АО «Восточный Порт» представлена в приложениях В и Г книги 1.1.

Перегрузочная деятельность АО «Восточный Порт» осуществляется в границах морского порта Восточный, которые установлены распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2009 № 420-р.

Согласно Обязательным постановлениям в морском порту Восточный, утв. приказом Минтранса России от 11.01.2011 № 10 (с изменениями и дополнениями от 23.06.2011 г., 01.04.2015 г., 07.08.2015 г., 16.12.2015 г., 13.02.2026 г.):

- Навигация в морском порту осуществляется круглогодично.
- Судно сдает сточные и нефтесодержащие воды, все категории мусора на приемные сооружения на основании заявления, которое подается за 12 часов до начала указанной операции (пункт 88).
- Сброс изолированного балласта судном производится на основании разрешения капитана морского порта (пункт 89). На судах, имеющих танки для изолированного балласта, прием и слив балласта производятся по трубопроводам, отделенным от иных трубопроводов и не используемым для перекачки нефтесодержащих и (или) сточных вод.
- Операции по очистке и мойке судовых грузовых танков осуществляются нефтезачистными станциями по заявлению капитана судна (пункт 90).

Основной вид деятельности предприятия – транспортная обработка прочих грузов, а именно: перевалка угля (ОКВЭД 52.24).

АО «Восточный Порт» осуществляет и планирует осуществлять свою хозяйственную деятельность на основании Лицензии МР-4 № 000505 от 16.10.2012 г.

на осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно и (или) через склад; лицензия бессрочная. Класс опасных грузов, разрешенных к перегрузке – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 (за исключением нефти и нефтепродуктов). Копия лицензии представлена в приложении Е.

Причальные комплексы оснащены всем необходимым оборудованием, механизмами и приспособлениями для выполнения погрузочно-разгрузочных работ (портальные краны, авто- и электропогрузчики). Для обеспечения погрузо-разгрузочных работ на территории предприятия проложены железнодорожные и подкрановые пути.

Перегрузка грузов осуществляется по технологическим схемам «Судно-железнодорожный или автомобильный транспорт-судно», «судно-судно» с использованием, как прямой перегрузки, так и перевалки через открытые склады.

Территория АО «Восточный Порт» благоустроена, имеет твердое покрытие и условно разделена на зоны, обустроенные раздельными системами ливневой канализации, оборудованные сооружениями механической очистки. Дождевые воды с кровель зданий и сооружений по оборудованным внутренним водостокам сбрасываются также в ливневую канализацию.

Очищенные сточные воды сбрасываются в бухту Врангеля через выпуски №№ 4, 6, 8, 9, 10, 11, 2, в реку Хмыловка через выпуск № 3.

Водозабор морской воды для производственных нужд порта из бухты Врангеля – не требуется.

Сведения о выданных решениях о предоставлении водного объекта в пользование:

1	**Наименование документа**	**Решение о предоставлении водного объекта в пользование**
	Реквизиты документа (номер, дата)	№ 00-20.04.00.002-М-РСБК-Т-2023-22067/00 от 03.02.2023
	Орган государственной власти, оформивший документ	Отдел водных ресурсов по Приморскому краю АБВУ
	Водный объект	бухта Врангеля залива Находка Японского моря
	Цель водопользования	сброс сточных вод (выпуски №№ 4, 6, 8, 9, 10, 11)
	Срок действия документа	До 31 декабря 2042 года
2	**Наименование документа**	**Решение о предоставлении водного объекта в пользование**
	Реквизиты документа (номер, дата)	№25-20.04.00.002-Р-РСБХ-С-2026-95515/00 от 29.07.2026
	Орган государственной власти, оформивший документ	Агентство по гидротехническим сооружениям, мелиорации и гидрологии Приморского края
	Водный объект	Река Хмыловка
	Цель водопользования	сброс сточных вод (выпуск № 2)
	Срок действия документа	До 28 июля 2036 года

Копии выданных решений о предоставлении водного объекта в пользование представлены в приложении В книги 1.3 (шифр 247/2026,р1-ПЗ1.3).

3.5.1 Характеристика источников воздействия на водные ресурсы

Все рассматриваемые объекты существующие, обладают действующей инфраструктурой.

Даты ввода в эксплуатацию рассматриваемых объектов:

- Универсальный перегрузочный комплекс ППК-1: 28.02.1974 г.
- Специализированный производственный комплекс ППК-3: 28.12.1978 г.
- Третья очередь Углеперегрузочного комплекса ППК-3: 01.07.2019 г.
- Портофлот: 31.12.2011 г.

Механизированные земляные работы в акватории бухты Врангеля (дноуглубление, отсыпка, намыв территории, дампинг и пр.) не предусматриваются.

Во время эксплуатации предприятия прямое воздействие на водные объекты оказывается от:

- физического присутствия искусственных сооружений (причальные сооружения);
- сброса очищенных поверхностных (ливневых и талых) сточных вод в водный объект;
- использования морской акватории для размещения плавательных средств (судов) с целью проведения грузовых операций у причальных сооружений.

Наличие (физическое присутствие) причальных сооружений не оказывает прямого негативного воздействия на качество акватории бухты Врангеля. Воздействие на акваторию возможно при возникновении аварийной ситуации (разлив загрязняющих веществ) на территории причалов. Для предотвращения неконтролируемого стекания загрязняющих веществ в море, прикордонная часть территории выполнена с контр-уклоном (от кордонов причалов). Все причалы оборудованы сетями ливневой канализации (паспорта причальных сооружений представлены в приложении В книги 1.2 (ПЗ1.2).

Швартовые судовые операции оказывают воздействие на поверхностные водные объекты (прибрежная часть моря) в виде кратковременного интенсивного перемешивания вод в районе причальных стенок. Учитывая отсутствие потенциальных источников загрязнения в районе причалов, ухудшение качества вод в прибрежной части моря не ожидается.

В последующих разделах проводится анализ режима водопользования и влияния этого процесса на окружающую среду, описываются технологии водопользования, рассматривается план мероприятий по рациональному водопользованию и нормы предельно допустимых вредных воздействий.

3.5.1.1 Производственный перегрузочный комплекс ППК-1

Производственный перегрузочный комплекс №1 (ППК-1) предназначен для перегрузки следующих видов грузов: грузы в контейнерах (каботаж), черные металлы, уголь, лесные грузы, цветные металлы, насыпные и навалочные (руда, песок, щебень), тарно-штучные, грузы в упаковке и генеральные грузы (с учётом индивидуального подхода к конкретному грузу) с железнодорожного транспорта на морские суда и наоборот. Режим работы комплекса круглосуточный.

Значительная часть территории ППК-1 занята площадками открытого хранения грузов (складские площадки).

Вся производственная территория находится в водоохранной зоне бухты Врангеля.

В состав ППК-1 входят 4 причала: №№ 11, 12, 13, 14.

Конструкция причалов выполнена в виде больверка из металлического шпунта Ларсен. На лицевой стенке причалов устроена монолитная железобетонная надстройка с облицовкой плитами из сборного железобетона, которая оборудована колесоотбойным брусом толщиной 15 см и высотой 30 см, которые препятствуют непосредственному попаданию загрязненных дождевых и талых вод в морскую акваторию, и швартовыми тумбами.

Ливневая канализация выполнена в виде основного канализационного коллектора открытого типа с решетками, проложенного вдоль всей площадки параллельно причальной линии.

Территория ППК-1 имеет твердое покрытие и по сбору поверхностного стока условно разделена на 3 участка. Для сбора и очистки производственных стоков предусмотрены локальные очистные сооружения в количестве 3 штук - в тылу причалов №11, №12, №14. Поверхностные сточные воды собираются в самостоятельные системы, зарегулированные на выпуски №№ 9, 10 и 11:

- в выпуск № 9 сбрасываются поверхностные стоки с территории, прилегающей к причалу №11, на которой расположены портальные краны, складские площадки, столовая, служебно-бытовое здание, пилорама (столярный цех), железнодорожные и подкрановые пути, площадки стоянки автопогрузчиков, бульдозеров и тракторов;

- в выпуск №10 сбрасываются поверхностные стоки с территории, прилегающей к причалу №12, на которой расположены портальные краны, складские площадки хранения и перегрузки грузов, один крытый склад, здание ремонтно-механических мастерских, служебно-бытовое здание, железнодорожные и подкрановые пути, площадки стоянки автопогрузчиков, бульдозеров и тракторов.
- в выпуск №11 сбрасываются поверхностные стоки с территории, прилегающей к причалам №13 и №14, на которой расположены железнодорожные и подкрановые пути, открытые складские площадки, пункт АЗС.

Также на территории ППК-1 расположена автозаправочная станция (АЗС), поверхностные сточные воды с территории которой также сбрасываются по выпуску №11. Поверхностные сточные воды с территории отбортованной площадки слива автоцистерн, с территории АЗС, с кровель зданий и сооружений по собственной самотечной системе ливневой канализации, выполненной из хризотилцементных труб диаметром 200-300 мм с дождеприёмными решетками, собираются и отводятся на собственные очистные сооружения мощностью 0,0007 м³/сек., 2,52 м³/час, 60,48 м³/сут., 22,0752 тыс. м³/год . Также предусмотрен перепускной колодец и подземная аварийная накопительная емкость объемом 15 м³. Очищенные поверхностные сточные воды с территории АЗС направляются в коллектор выпуска №11.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий, расположенных на территории ППК-1, по системе закрытой канализации поступают в централизованную систему водоотведения ООО «Врангель-Водосток» для последующей очистки и обеззараживания на станции биологической очистки сточных вод согласно договору №88 Вр-В/07 от 01.03.2007 (приложение Г3 книга 1.3).

3.5.1.2 Производственный перегрузочный комплекс ППК-3

Специализированный углеперегрузочный комплекс ППК-3 АО «Восточный Порт» представляет собой совокупность гидротехнических сооружений и является специализированным комплексом, предназначенным для перевалки угля с железнодорожного транспорта на морские суда. Режим работы комплекса круглосуточный.

Специализированный углеперегрузочный комплекс ППК-3 проектной мощностью 35 млн. тонн/год оборудован вагоноопрокидывателями для выгрузки угля из вагонов, конвейерами для транспортировки угля и специализированными машинами, обеспечивающими формирование и разборку штабелей угля, а также погрузку на суда. ППК-3 имеет 4 причала – №49, №50, 51 и 51А.

На территории ППК-3 находятся следующие объекты: здание центрального пульта управления Угольного комплекса, здание вагоноопрокидывателя, здания вагоноразмораживателей, здания пересыпных станций, здание ремонтно-механических мастерских, бокс для автотехники, электроцех, специализированные погрузочные машины (стакеры, реклаймеры, судопогрузочные машины), конвейерные линии, открытые склады угля, котельная, административные и производственные здания, автомобильная дорога с асфальтовым покрытием, железнодорожные пути, скважины откачки подземных вод технического качества (в целях водопонижения), проходные, отстойники для очистки сточных вод.

60% производственной территории комплекса находится в водоохранной зоне бухты Врангеля.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в централизованную систему канализации по договору №88 Вр-В/07 от 01.03.2007 г. с ООО «Врангель-Водосток» (приложение Г3 книга 1.3). Учет объёмов водоотведения осуществляется по данным водохозяйственного баланса и принимается равным объему водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды.

Ливневая канализация организована и предназначена для сбора и отведения поверхностных сточных вод с территории комплекса. На территории ППК-3 имеются

две линии ливневой канализации, охватывающие всю территорию комплекса с двух сторон, каждая из которых завершается самостоятельным выпуском в бухту Врангеля (выпуски № 4 и № 6).

Для сбора и отвода производственных сточных вод предназначена производственная канализация. Производственные сточные воды ППК-3 включают в себя:

- стоки от котельной №4;
- стоки от водопонижения здания вагоноопрокидывателя;
- стоки от гидросмыва в здании вагоноопрокидывателя.

Также производственные сточные воды образуются от мойки специализированной техники, работающей на территории ППК-3 в помещении специализированной автомойки. Автомойка расположена вне водоохранной зоны бухты Врангеля.

Технология очистки сточных вод автомойки:

Описание технологического процесса очистки производственных сточных вод.

Производственные сточные воды образуются при мойке собственного транспорта в помещении специализированной автомойки. Система водоотведения спроектирована по принципу замкнутого оборотного цикла, что позволяет экономить до 85% водопотребления.

Этапы очистки:

Первичная очистка: Стоки от поста мойки поступают в два боковых приемных лотка, перекрытых съемными металлическими решетками. Лотки оборудованы песколовушками (400х400х400 мм), где происходит осаждение крупнодисперсных взвешенных веществ.

Сбор и накопление: Очищенные от песка стоки самотеком по полипропиленовым трубам (Ø250х4 мм) отводятся в подземный резервуар RODLEX S 5000.

Доочистка и рециркуляция: из резервуара вода насосами подается в систему очистки и рециркуляции СОРВ-2/400-Р. Установка не только очищает воду от мелкодисперсных примесей и нефтепродуктов, но и устраняет неприятные запахи, вызванные жизнедеятельностью бактерий.

Повторное использование: Очищенная вода поступает на аппарат высокого давления с подогревом Karcher HDS 10/20-4 M для дальнейшего использования в технологическом процессе.

На территории угольного комплекса ППК-3 в районе здания вагоноопрокидывателя расположен скважинный водозабор для технических целей (скважины №1 и №2). Скважины, расположенные на территории угольного комплекса в районе вагоноопрокидывателя ППК-3, предназначены для понижения уровня грунтовых вод подземной части вагоноопрокидывателя с целью предотвращения затопления здания вагоноопрокидывателя. Техническая вода из скважин поступает в отстойники-накопители очистных сооружений выпуска №4.

На территории ППК-3 принята раздельная система канализации: хозяйственно-бытовая, производственная и ливневая.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий, расположенных на территории ППК-3, по системе закрытой канализации поступают в централизованную систему водоотведения ООО «Врангель-Водосток» для последующей очистки и обеззараживания на станции биологической очистки сточных вод согласно договору №88 Вр-В/07 от 01.03.2007 (приложение ГЗ книга 1.3).

Производственные сточные воды от котельной №4 поступают на очистные сооружения двухступенчатой механической очистки и после очистки по канализационному коллектору Д=500 мм сбрасываются в бухту Врангеля через выпуск № 3.

На территории Третьей очереди ППК-3 хозяйственно-бытовые стоки собираются в водонепроницаемые накопители и передаются по договору с ООО «Врангель-Водосток» №11-ЖБО/21 от 29.10.2021 (приложение Г4 книги 1.3):

- бытовые стоки от зданий служебно-вспомогательной зоны собираются в накопительной емкости Flotenk-EN-25, V=25,0 м³; – 2 ед, Flotenk-EN-10 V=10.5.0м³ - 2 ед.
- бытовые стоки от здания для обогрева рабочих, расположенного в районе очистных сооружений производственно-дождевого стока, собираются в емкость для сбора жидких бытовых отходов Flotenk-EN-10, V=10,0 м³.
- бытовые стоки от здания для обогрева рабочих, расположенного в районе дробильно-сортировочных комплексов (ДСК-55 и ДСК-56), собираются в емкость для сбора жидких бытовых отходов Flotenk-EN-10, V=10,0 м³.
- бытовые стоки от здания пожарного депо, расположенного в районе ВНС, собираются в ёмкость для сбора жидких бытовых отходов Flotenk-EN-25, V=25,0 м³.

Объем каждой емкости рассчитан на неделю эксплуатации при максимальном водопотреблении.

Территория ППК-3 полностью благоустроена, имеет твердое покрытие, оборудована системой ливневой канализации, охватывающей всю территорию комплекса с двух сторон, каждая из которых завершается самостоятельным выпуском в бухту Врангеля (выпуски № 4 и № 6).

Также для исключения попадания неочищенных поверхностных сточных вод в водный объект имеются два отстойника, в которые по приёмным канавам (кюветам), расположенным вдоль бордюр (по береговой линии), поступает ливневая вода. Оба железобетонных аккумулирующих резервуара (отстойник-накопитель) расположены в районе берегоукрепления, имеют размеры 4,0 × 12,0 м, глубину 5,6 м.

Из них сточные воды спецтехникой откачиваются и доставляются на существующие очистные сооружения выпуска №8.

На очистные сооружения ЛОС (выпуск № 4), механической очистки предназначенных для круглогодичной очистки смешанных сточных вод от взвешенных веществ поступают ливневые и производственные стоки.

Производственные сточные воды от вагоноопрокидывателя, загрязненные угольной пылью, проходят механическую очистку предварительно на отстойнике, расположенном рядом со зданием маслостанции, затем смешиваются с частью ливневых сточных вод и поступают в 2-х секционный горизонтальный отстойник, затем после очистки сбрасываются по выпуску № 4 в бухту Врангеля.

На очистные сооружения ЛОС (выпуск № 6) поступают ливневые стоки для очистки с южной части территории ППК-3, очищенные стоки сбрасываются в бухту Врангеля через водовыпуск № 6.

С целью минимизации расхода воды из городской сети предусмотрена возможность перенаправления осветленного стока с ЛОС ППК-3 на ЛОС Т-3, для подачи очищенного стока с целью орошения складов угля.

В перспективе отвод поверхностных ливневых и талых вод предусмотрен в резервуарный парк для последующей очистки и подачи на систему орошения и пылеподавления складов. Планируемое расположение новых очистных сооружений вне территории производственной площадки ППК-3.

Резервуарный парк представляет собой систему аккумулирующих резервуаров, состоящих их 3 пар (на 3 этапа отстаивания). Общий объем резервуаров 40 000 м³.

На первом этапе отстаивания производится предварительная очистка, где в течение 0,5-5 суток твердые частицы осаждаются. За счет эффекта осаждения очистка на 1 этапе составляет 80-90%. С целью уменьшения времени отстаивания и увеличения эффективности очисткт возможно применение флокулянта. После отстаивания в резервуаре, отстоявшиеся стоки методом вытеснения попадают в резервуар 2-й ступени, и далее в резервуар 3-й ступени. При отсутствии поступлений

стоков в резервуар 1-ой ступени, а также с целью очистки резервуаров от осадка, предусмотрена возможность перекачивания отстоиных стоков из резервуара в резервуар насосным оборудованием. Ввиду того, что отсутствуют нормативные требования к осветленным стокам при оборотном водоснабжении, допускается после отстаивания в резервуаре использовать в системах пылеподавления и для орошения складов при условии достижения концентраций взвешенных веществ, допустимых для эксплуатации в системах орошения. При соблюдении норматива сброса по загрязняющим веществам сброс очищенного стока , не использованного на орошение складов, будет производиться по водовыпуску №6.

Дополнительно, вторым этапам стороительства, для возможности подачи очищенных стоков в высокотехнологичное оборудование пылеподавления, предусмотрена возможность подачи осветленных стоков на очистку в проектируемые очистные сооружения, с применением флотационной установки и реагентов, позволяющих очистить стоки до нормативов допустимого сброса и требований оборудования.

После очистки в ОС вода аккумулируется в 2-х подземных резервуарах чистой воды и пригодна к использованию в высокотехнологичном оборудовании. При работе ОС сброс излишнего очищенного стока планируется проводить через водовыпуск №6.

На участках складов открытого хранения угля Третьей очереди ППК-3 перехват атмосферных стоков выполнен при помощи дренажа. Глубина заложения дренажной перфорированной сети составляет от 0,50 м до 1,33 м.

Сети производственно-дождевой канализации самотечные и напорные.

Глубина заложения самотечной сети составляет от 0,65 до 3,53 м; напорного участка – около 0,64 м. Уклон самотечной сети колеблется от 0,003 до 0,119; напорного участка – 0,002.

Загрязненные производственные и ливневые стоки перед сбросом в бухту Врангеля подвергаются очистке в специальных отстойниках, предназначенных для улавливания взвешенных веществ и светлых нефтепродуктов и далее в очистных сооружениях полной заводской готовности «ЭКО-Л-80» для полной очистки загрязненного поверхностного стока. Подача поверхностного и производственного стока с территории комплекса на блоки очистных сооружений осуществляется подкачивающими станциями.

Весь комплекс очистных сооружений производственно-дождевых вод разделен на 2 блока.

Каждый блок очистных сооружений состоит из:

- пруда-отстойника на 2 отделения;
- очистных сооружений полной заводской готовности ЭКО-Л-80 – две линии;
- площадки для обслуживания очистных сооружений.

Производственные стоки со здания вагоноопракидователя проходят предварительную очистку в отстойнике, расположенном рядом с вагоноопракидывателем.

Очищенные сточные воды отводятся в бухту Врангеля по выпуску №8.

С целью уменьшения негативного воздействия на водный объект (бухта Врангеля) внедрены современные методы очистки производственных и ливневых стоков с помощью физико-химических методов - интенсификации процесса очистки сточных вод с применением флокулянта.

Флокулянт – вещество, предназначенное для очистки и осветления воды в бассейнах, аквапарках, на ТЭЦ, предприятий горно-рудной промышленности, целлюлозно-бумажных и других предприятий. Взвешенные мелкие частицы, которые присутствуют в неочищенной воде, не могут быть удалены фильтрационной системой в силу своего малого размера и веса. Добавление в воду специального вещества стимулирует мельчайшие частицы к объединению, с которыми фильтр с легкостью справляется, делая воду чище.

Станция приготовления флокулянта предназначена для производства рабочего раствора флокулянта с заданной концентрацией.

В процессе осаждения взвешенных веществ с применением флокулянта, рабочий раствор дозируют после питающего насоса в линию подачи ливнестоков в очистные сооружения. Точка подачи раствора выбирается из расчета достаточным для смешения в процессе обрабатываемого потока в трубопроводе. В отстойнике масса флокулированных частиц оседает на дно, переливом очищенный сток попадает в очистные сооружения полной заводской готовности «ЭКО-Л-80» для полной очистки загрязненного поверхностного стока.

С целью снижения потребления технической воды из централизованных источников Обществом внедрена схема повторно-последовательного использования водных ресурсов. Поверхностные (ливневые) и производственные сточные воды после прохождения очистных сооружений (ЛОС) и накопления в резервуаре подаются на технологические нужды предприятия — для орошения и пылеподавления на открытых угольных складах. Данное решение позволяет существенно сократить забор свежей воды на производственные цели. Создание замкнутого цикла водопользования является одним из мероприятий наилучших доступных технологий НДТ 2-4.

3.5.1.3 Портовый флот

Причал для отстоя судов портового флота №30 (причал Портового флота) располагается в границах водоохранных зон бухты Врангеля Японского моря и реки Хмыловка.

Портовый флот оказывает услуги по обеспечению швартовных операций.

На территории промплощадки находится: трансформаторная подстанция; контейнер с воздушным эл. компрессором; бытовка; биотуалет; очистные сооружения ливневого стока; причальное сооружение № 30.

Длина причала составляет 80,25 м, ширина равна 19,6 м. Причал образует единый причальный фронт – с левой стороны (при взгляде с моря) с причалом №31 и с правой стороны с участком №1 причала для отстоя судов экологического флота.

Назначение промплощадки: для отстоя судов Портового флота.

Причал для отстоя судов портового флота №30 АО «Восточный Порт» построен в 2011 году ЗАО НПО «Порт» по проектной документации, разработанной проектным институтом ОАО «ДНИИМФ». Введен в эксплуатацию на основании разрешения на ввод объекта в эксплуатацию №RU25308000-59/12 от 05.12.2012 г., выданного управлением землепользования и застройки Находкинского городского округа.

На причале №30 оборудована стоянка для 5 ед. судов: буксир-кантовщик «Инженер Мисан», буксир-кантовщик «Тайфун», морские буксиры «Кузбасс», «Урал», «Александр Козицин».

Свежая вода на причале Портофлота №30 используется только для бункеровки судов, забор осуществляется из сетей ООО «Горный ключ» согласно договору №05-ГК/07 от 01.03.2007 г. (приложение Г2 книги 1.3)

Сети хозяйственно-бытовой, производственной канализации на территории причала портофлота №30 отсутствуют. Для нужд персонала установлен биотуалет, который по мере необходимости очищается ассенизаторской машиной. Стоки передаются по договору специализированной организации. Копия договора на приём хозяйственно-бытовых сточных вод (через спецавтотранспорт) с ООО «Врангель-Водосток» (ИНН 2508077261) от 29.10.2021 № 11-ЖБО/21 с ежегодной пролонгацией (приложение Г4 книги 1.3).

Причал № 30 оборудован системой сбора и очистки сточных вод, обеспечивает сбор и отвод ливневых стоков с асфальтовой подъездной дороги к причалу и территории причала № 30, его очистку с дальнейшим выпуском в водоток.

С целью исключения попадания на внутреннюю территорию водосбора сточных вод с окружающих территорий предусмотрено устройство бортика с боковых сторон

причала (торцов), вдоль автодороги, входящей в площадь водосбора и водоотводного лотка.

Сток с твердого асфальтобетонного покрытия поступает в дорожные лотки, далее по подводящему коллектору самотеком попадает в колодец с корзиной, далее в разделительную камеру, откуда сток по трубопроводу К2 направляется на ОС, а в случае переполнения аккумулирующей емкости – по обводной линии на выпуск №2. Аккумулирующий резервуар объемом 35 м³ предназначен для накопления и аккумулирования стоков при дожде и выравнивания расхода и концентрации загрязнений при поступлении сточных вод на ОС. За счет устройства бортика с торцов причала и вдоль прилегающей автомобильной дороги входящей в состав площади водосбора, предусмотрены меры по непопаданию на внутреннюю территорию водосбора сточных вод с окружающей территорий.

Для очистки ливневых сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов причала портофлота № 30 установлены локальные очистные сооружения ЭКО-Л производительностью 1 л/с, 3,6 м³/ч.

По проектной документации «Система водоотведения и очистки сточных вод, поступающих с причала № 30» получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, утвержденное приказом Росприроднадзора от 04.09.2020 № 1113.

Очистные сооружения построены, введены в эксплуатацию.

3.5.2 Система водоснабжения

Водоснабжение производственных и административно-бытовых объектов АО «Восточный Порт» осуществляется из нескольких водоисточников, в том числе:

- пресной водой питьевого качества из поселковых сетей водоснабжения, которые обслуживает ООО «Горный ключ», в соответствии с договором от 01.03.2007 № 05-ГК/07 с ежегодной пролонгацией; используется на хозяйственно-питьевые цели; Копия договора на отпуск воды с ООО «Горный ключ» (ИНН 2508077254) от 01.03.2007 № 05-ГК/07 (с ежегодной пролонгацией) представлена в приложении Г2 книги 1.3;
- для технических нужд, в том числе для нужд пылеподавления ,путем заправки цистерн автомобилей, мобильной системы пылеподавления, на универсальном производственном комплексе используются 4 одиночные водозаборные скважины №2789-Б, №2788-Б, №2787-Б и №2786-Б, вода из которых поступает в накопительный резервуар объемом 5 000 м³. Общий дебит составляет 141,036 тыс. м³/год.
- вода из скважин № 2595-Б и № 25057 закачивается в металлическую накопительную ёмкость объёмом 320 м³. Данный резервуар обеспечивает хранение противопожарного запаса воды, а также используется в качестве резервного источника для хозяйственно-бытовых нужд (санитарно-гигиенические цели, уборка помещений, смыв санузлов) на период отключения централизованного водоснабжения. Общий дебит составляет 49,06 тыс. м³/год.
- пресной водой для технических целей из скважинного водозабора ППК-3 (скважины №1 и №2), который расположен в районе здания вагоноопрокидывателя угольного комплекса; предназначена для понижения уровня подземных вод и предотвращения затопления вагоноопрокидывателя. Максимальная производительность водозабора 70 тыс. м³/год.

Расчётные объемы водопотребления представлены в таблицах 3.5.2.1 – 3.5.2.8.

Фактическое потребление воды из муниципальных сетей по договору с ООО «Горный ключ» (п. Врангель) от 01.03.2007 № 05-ГК/07 для всех объектов АО «Восточный Порт» (в т.ч. площадки, которые не рассматриваются в данной работе) в 2025 году составило 501,8 тыс. м³/год.

Объем воды, использованной на производственные нужды из сетей ООО «Горный ключ», в том числе на нужды пылеподавления ППК-1 и ППК-3, в общем объеме – 260,86 тыс.м³/год в 2025 г.

Объем воды из сетей ООО «Горный ключ», использованной на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 240,94тыс. м³/год в 2025 г.

Объем технической воды, забранной скважинами водопонижения № 1 и № 2 ППК-3, лицензия ВЛВ № 00894 ВЭ от 08.12.1999 в 2025г. составил 5,64 тыс. м³.

Объем технической воды, использованной на производственные нужды – гидросмыв вагоноопрокидывателя в 2025 г. составил 5,64 тыс.м³.

Объем технической воды, забранной скважиной № 25057 ППК-1, лицензия ВЛВ № 02213 ВР от 08.10.2012, в 2025 г. составил 0,22 тыс. м³.

Объем технической воды, использованной на производственные нужды пылеподавления ППК-1 2025 г. составил 0,22 тыс. м³.

Объем технической воды, забранной скважиной № 2595-Б ППК-1, лицензия НАХ 00151 ОВ от 05.02.2019 в 2025 г. составил 0,19 тыс. м³.

Объем технической воды, использованной на производственные нужды пылеподавления ППК-1 в 2025 г. составил 0,19 тыс.м³.

Свежая вода питьевого качества используется:

- на хозяйственные нужды, в том числе на хозяйственно-питьевые нужды работающих (рабочих угольных комплексов, административного персонала, обслуживающего персонала); на душевые; на стирку спецодежды; на приготовление пищи в столовых; на хозяйственно-питьевые нужды арендаторов; на медобслуживание в медпунктах.
- на производственные нужды, в том числе: на котельную (продувка котлов, охлаждения оборудования, на нужды водоподготовки воды, шлакоудаление, на приготовление горячей воды); на гидросмыв пыли в здании вагоноопрокидывателя; на орошение угля для предупреждения пыления.

Рациональное использование воды для водоснабжения достигается соблюдением нормативов водопользования и реализаций мер по оптимизации объемов потребляемой воды.

3.5.2.1 Производственный перегрузочный комплекс ППК-1 и ППК-3

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и данными главного технолога предприятия.

Основная формула расчета потребления свежей воды на хозяйственно-бытовые нужды:

Wсут = N × n × 0.001, м³/сут где:

Wсут – суточный объем свежей воды, необходимый для определенного вида пользования

N – норма водопотребления на 1 пользователя, л

Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, уборку помещений и т.п.).

n – количество потребителей,

ППК-1:

Количество сотрудников составляет 444 человека, в т.ч. административно-управленческий персонал – 59 человек, производственный персонал – 385 человек; количество душевых сеток – 26 шт., столовая на 500 условных блюд, прачечная – на 100 кг белья.

Расчетное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды ППК-1 составляет: 37.069 м³/сут, 13421.63 м³/год.

Расход воды на бункеровку судов (по заданию гл.инженера) составляет 5.0 м³/сут, 2000 м³/год.

Расчет расхода воды представлен в таблице 6.2-1.

Расчётное водопотребление на функционирование систем пылеподавления на водной основе для ППК-1 составляет 1428 м³/сут, 199610 м³/год. Расчет расхода воды представлен в таблице 6.2-2.

ППК-3:

Количество сотрудников составляет 650 человек, в т.ч. административно-управленческий персонал – 81 человек, производственный персонал – 569 человек; количество душевых сеток – 86 шт., столовая на 1200 условных блюд, прачечная – на 100 кг белья.

Расчетное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды ППК-3 составляет: 80.421 м³/сут, 29204.625 м³/год.

Расход воды (технической) на гидросмыв по заданию гл.инженера составляет 120 м³/сут, 30330 м³/год.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды представлен в таблице 3.5.2-1.

Расчётное водопотребление на функционирование систем пылеподавления на водной основе составляет 304,8 м³/сут, 46704 м³/год.

Проект расчета потребления воды с целью обеспечения полноценного функционирования всех систем пылеподавления на водной основе, представлен в таблице 3.5.2-2.

Таблица 3.5.2-1. Общий расход воды на период эксплуатации

№ п/п	Наименование потребителя	Норма расхода воды, м³/сут	Кол. потр. в сутки	Дней в году	Водопотребление	
					м³/сутки	м³/год
Хозяйственно-питьевые нужды						
ППК-1						
1	Рабочие	0.025	385	365	9.625	3513.125
2	Служащие	0.016	59	250	0.944	236
3	Душ	0.5	26	365	13.0	4745
4	Столовая	0.012	500 бл.	365	6.0	2190
5	Прачечная	0.075	100 кг	365	7.5	2737.5
				Всего	**37.069**	**13421.625**
Производственные нужды						
1	Бункеровка судов	По заданию технологов			5.0	2000
				Всего	**5.0**	**2000**
ППК-3						
1	Рабочие	0.025	569	365	14.225	5192.125
2	Служащие	0.016	81	250	1.296	324
3	Душ	0.5	86	365	43.0	15695
4	Столовая	0.012	1200 бл.	365	14.4	5256
5	Прачечная	0.075	100 кг	365	7.5	2737.5
				Всего	**80.421**	**29204.625**
Производственные нужды						
1	Гидросмыв и система пылеподавления в здании в/опрокидывателей, мойка техники	По заданию технологов, технической водой			120	30330
				Всего	**120**	**30330**
				Итого	**242.49**	**74956.25**

Расчет потребления воды с целью обеспечения полноценного функционирования всех систем пылеподавления на водной основе принят согласно паспортным данным установок пылеподавления, представлен в таблице 3.5.2-2.

Таблица 3.5.2-2. Расчёт дополнительного потребления воды для всех систем пылеподавления

№	Наименование потребителя	Кол-во, шт.	Потребление, м³/час	Время работы в сутки, час	Кол-во дней работы в год	Потребление в год, м³	Варианты подачи и обеспечения водными ресурсами
ППК-1							
1	Снегогенератор (универсальная машина для подавления пыли)	1	21	4	120	10 080	1. Строительство локальных скважин вблизи мест потребления; строительство сетей по подаче технической воды на комплексы, включая установку буферной емкости. 2. Планируется использование очищенной воды после локальных очистных сооружений ливневых стоков.
2	Система водяного пылеподавления в тыловой зоне (6 установок; работают по очереди)	1	21	14	120	35 280	
3	Система пылеподавления на устройстве дробления и транспортировки угля	5	35	6	125	131 250	
					Итого:	176 610	
	Планируемое потребление воды для ППК-1					**199 610**	
ППК-3							
4	Снегогенератор	1	21	4	120	10 080	1. Строительство подземного водозабора. 2. Строительство собственного водозабора технической воды из р. Хмыловка и сетей по подаче воды. Строительство сетей по подаче технической воды на комплексы, включая установку буферных емкостей. 3. Использование воды из скважинного водозабора в долине р. Глинки 4. Планируется использование очищенной воды после локальных очистных сооружений ливневых стоков.
5	Системы пылеподавления в зонах пылеобразования при работе стакеров, реклаймеров, судопогрузочных машин	10	3,6	6	120	25 920	
6	Система орошения складов	1	210	14	125	367 500	
					Итого:	403 500	
	Планируемое потребление воды для ППК-3					**598 500**	
	ВСЕГО:					**798 110**	

Противопожарное водоснабжение ППК-1

Наружный противопожарный водопровод проходит по территории ППК-1 - кольцевой, диаметр сети 250 мм., напор в сети 3- 6кг/см2, водоотдача от 18 до 130 л/с (что обеспечивает требуемый расход воды на цели пожаротушения). Для отбора воды на водопроводе установлены 21 (рабочих-12, под грузом - 9) подземный пожарный гидрант.

Таблица 3.5.2-3. Противопожарное водоснабжение ППК-1

№ п/п	№ гидр	Месторасположение гидранта	Тип и диаметр сети	Q сети л / сек
1	246	Торец столярного цеха (со стороны ВУТ)	К-200	130
2	216	Напротив центральной проходной	К-200	130
3	217	На территории стоянки спецтехники расположенной в районе здания РММ	К-150	95
4	251	Между зданиями АБЗ и столовой	К-200	130
5	312	Зона А 13-го причала.	К-250	145
6	313	Зона Б 13-го причала	К-250	145
7	314	Зона С 13-го причала	К-200	130
8	315	В районе территории ТЗП.	К-200	130
9	316	На территории ТЗП.	К-200	130
10	318	Зона С 14-го причала	К-150	95
11	319	Тыл 14-го причала	К-150	95
12	320	Тыл 14-го причала	К-150	95

В районе здания модуля 13-го причала установлена ёмкость V=320м³, оборудованная пожарным краном для заправки пожарных автоцистерн.

Вдоль причальной стенки (11-14 причалы) расположены 11 раздаточных колонок, для подачи пресной воды на пришвартованные суда (не используется).

2. Внутренним противопожарным водопроводом оборудованы следующие здания: СБЗ, РММ.

3. Противопожарная насосная станция на территории ППК-1 проектом не предусмотрена.

4. Здания на территории ППК-1 оборудованы автоматической пожарной сигнализацией (с выходом сигнала на пульт охраны) и ручными пожарными извещателями.

Противопожарное водоснабжение ППК-3

Наружный противопожарный водопровод проходит по территории ППК-3 - кольцевой, диаметр сети 200 мм., напор в сети 4 - 6 кг/см2, водоотдача от 21 до 130 л/с (что обеспечивает требуемый расход воды на цели пожаротушения). Для отбора воды на водопроводе установлены 26 подземных пожарных гидрантов.

Таблица 3.5.2-4. Противопожарное водоснабжение ППК-3

№ п/п	№ гидр	Месторасположение гидранта	Тип и диаметр сети	Q сети л / сек

№ п/п	№ гидр	Месторасположение гидранта	Тип и диаметр сети	Q сети л / сек
1	1	Район ПС 16-20	Т-150	45
2	2	Торец склада №4 (морская сторона)	К-200	130
3	3	Торец склада №2 (морская сторона)	К-200	130
4	4	Вагоноопрокид, район ценр. входа	Т-150	45
5	5	Район ЦПУ	К-200	130
6	6	Поворот на вагоноопрокидыватель	Т-150	45
7	7	Район бытовки докеров	К-200	130
8	8	Район здания слесарей-низковольтников	Т-300	110
9	9	Район вагоноразмораживателя	К-200	130
10	14	Торец здания центр. проходной	К-100	45
11	15	Здание РММ	К-100	45
12	16	Здание котельной	К-100	45
13	17	Торец здания АБК	К-100	45
14	18	Район здания котельной (ограждение)	Т-100	21
15	19	Здание слесарей ВПТ (у ограждения)	К-200	130
16	20	Южный проезд вдоль складов	К-200	130
17	21	Южный проезд вдоль складов	К-200	130
18	22	Южный проезд вдоль складов	К-200	130
19	23	Южный проезд вдоль складов	К-200	130
20	24	Южный проезд вдоль складов	К-200	130
21	25	Здание лаборатории «SGS»	К-200	130
22	25а	Здание «Экспоуголь»	К-200	130
23	26	Торец здания СТЗ	К-100	45
24	27	Здание работников пылеуборки	К-200	130
25	29	Район гидростенда	Т-100	21
26	30	Торец здания АБК (центр. дорога)	Т-150	45

По территории 49-50 причалов проложен противопожарный сухотруб диаметром 150 мм (заполняется водой в период с 15.04. по 15.10, в зимний период заполняется водой при пожаре), оборудованный пожарными кранами (5 шт.) и гайками международного берегового соединения (5 шт.).

Сооружения приводных устройств (ПРУ) оборудованы противопожарным сухотрубом (заполняется водой в период с 15.04. по 15.10, в зимний период заполняется водой при пожаре), на котором установлены пожарные краны.

В районе котельной ППК-3 установлена ёмкость объёмом 5000м³, оборудованная пожарными кранами для заправки пожарных автоцистерн.

2. Внутренним противопожарным водопроводом оборудованы следующие здания: АБК, РММ, склад РММ, вагоноопрокидыватель, боксы малой механизации, ЦПУ, здание гидростенда (включая бокс для автокрана и вулканизацию), котельная ППК-3, лаборатория SGS, насосно-бойлерная станция, канализационно-насосная станция.

3. Противопожарная насосная станция на территории ППК-3 проектом не предусмотрена.

4. Здания на территории ППК-3 оборудованы автоматической пожарной сигнализацией (с выходом сигнала на пульт охраны) и ручными пожарными извещателями.

3.5.2.2 Универсальный перегрузочный комплекс Т-3

Водоснабжение на технические нужды осуществляется также из сетей ООО «Горный ключ».

Водоснабжение на нужды гидросмыва угольной пыли в здании вагоноопрокидывателя осуществляется также из сетей ООО «Горный ключ».

Источником питания хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода третьей очереди углепогрузочного комплекса является существующая кольцевая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода 250 мм. Вода подается от существующих резервуаров по трем водоводам диаметром 250 и 300 мм.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 разрабатывается для подключения к инженерным сетям зданий на участке вспомогательных служб, а также для заполнения резервуаров запаса технической воды. Наружные сети водоснабжения проектируются с учетом подключения к существующим сетям водоснабжения Ø300мм.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания для обогрева рабочих (КПП-2) предусматривается из бака запаса питьевой воды модель АТР 500 (V=500л). Заполнение бака предусматривается машиной, доставляющей питьевую воду.

Кольцевые сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода прокладываются из полиэтиленовых водопроводных труб диаметром 250 мм с устройством перемычки между проектируемой водопроводной магистралью и существующей. К зданиям и сооружениям, где это требуется, подводятся водопроводные вводы диаметром 50-100 мм.

На сети водопровода устраиваются колодцы с арматурой и пожарными гидрантами.

Сеть водопровода угольного комплекса прокладывается на глубине 1.8 м от поверхности земли до верха трубы.

Пресная питьевая вода используется для питьевых, хозяйственно–бытовых целей персонала и для некоторых технологических целей. Расчет объемов потребления питьевой воды представлен в табл. 3.5.2-5 и 3.5.2-6.

Таблица 3.5.2-5. Расчет объемов потребления питьевой воды

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				
		тыс.м³/год	м³/сут	м³/час	л/с	
1	2	3	4	5	6	
Проходная (9 чел по 0,025 м³/сут):						
Общее водоснабжение, в т.ч.:	15,00	0,0821	0,225	0,12	0,198	
В1		0,0460	0,126	0,080	0,129	
Т3		0,0361	0,099	0,080	0,125	
Здание КПП-2 (здание обогрева рабочих (20 чел по 0,025 м³/сут)):						
В1 (из бака)			0,5	0,19	0,3	
Гараж-стоянка (9 чел по 0,025м³/сут +2 душевые по 0, 5м³/сутки):						
Общее водоснабжение, в т.ч.:	20,0	0,319	1,225	1,298	0,571	
В1		0,152	0,586	0,642	0,315	
Т3		0,166	0,639	0,698	0,328	
Здание для обогрева рабочих с курительной и уборной (45 чел по 0,025 м³/сут):						
Общее водоснабжение, в т.ч.:	15,00	0,411	1,125	0,240	0,413	
В1		0,230	0,630	0,160	0,258	
Т3		0,181	0,495	0,304	0,195	

Таблица 3.5.2-6. Расходы по системам водоснабжения

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				
		тыс.м³/год	м³/сут	м³/час	л/с	
1	2	3	4	5	6	
Проходная:						
Т3		0,0361	0,099	0,080	0,125	
Гараж-стоянка:						
Т3		0,166	0,639	0,698	0,328	
Здание для обогрева рабочих с курительной и уборной:						
Т3		0,181	0,495	0,304	0,195	

Потребности в пресной технической воде, как за сутки, так и за весь период работ, представлен в табл. 3.5.2-7. Данные о потребности воды для различных технологических процессов принимаются на основе технических данных заказчика по аналогам действующих первой и второй очереди комплекса, а также по паспортным данным установок пылеподавления.

Таблица 3.5.2-7. Расчет потребления пресной технической воды

Наименование оборудования	Кол-во одновременно работающих, шт	Расход одной единицы, л/с	Общий расход, л/с	Примечание
1	2	3	4	5
Ороситель PW-100-3 для пылеподавления на открытых складах угля в теплое время года	2x10	9,75	195	Одновременно могут работать 2 линии оросителей
Заполнение резервуара, установленного на портале стакера/реклаймера с помощью пожарных гидрантов в теплое время года	2	15	30	
Снегогенератор на колесах Polaris-400 в холодное время года	2	6,1	12,2	

3.5.2.3 Суда Портофлота

Источником водоснабжения судов Портофлота являются поселковые сети водоснабжения, которые обслуживает ООО «Горный ключ», в соответствии с договором от 01.03.2007 № 05-ГК/07 с ежегодной пролонгацией; используется на хозяйственно-питьевые цели.

Бункеровка судов пресной водой осуществляется на причале № 30.

В соответствии с нормативным расчетом водопотребления расход воды на нужды судов портофлота составляет 2,8 м³/сутки, 1022,0 м³/год.

Удельные объемы водопотрбления и водоотведения пиняты в соответствии с документами:

- Санитарные правила для морских судов СССР;
- Письмо Министерства транспорта РФ от 30.03.2001 № НС-23-667;
- СП 30.13330.2018 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Согласно п. 1.3 Санитарных правил для морских судов СССР, все суда Портофлота относятся к **III категории** – суда, совершающие рейсы продолжительностью до 24 часов.

Основная формула расчета потребления свежей воды:

Wсут = N × n × 0.001, м³/сут где:

Wсут – суточный объем свежей воды, необходимый для определенного вида пользования

N – норма водопотребления на 1 пользователя, л, принимается для судов III категории по таблице 12, п. 3.2.6 Санитарных правил для морских судов СССР: 20 л питьевой воды и 30 л мытьевой воды; для административных помещений – 16 л.

n – количество потребителей,

Годовой расход воды определяется:

Wгод = Wсут × T,

где: Wсут - суточный расход

T - количество дней в году

Общий расход воды сведен в таблицу 3.5.2-8.

Таблица 3.5.2-8. Расчет расхода воды на питьевые и мытьевые нужды судов Портофлота

№ п/п	Наименование потребителя	Норма расхода воды, м³/сут	Кол-во потребителей в сутки	Рабочих дней	Расчетное водопотребление	
					м³/сут	м³/период
1	Инженер Мисан	0,05	12	365	0,6	219,0
2	Тайфун	0,05	12	365	0,6	219,0
3	Кузбасс	0,05	12	365	0,6	219,0
4	Урал	0,05	12	365	0,6	219,0
5	Александр Козицын	0,05	8	365	0,4	146,0
				Всего	2,8	1022,0

Все суда Портофлота оснащены танками питьевой воды:

- Б/к «Тайфун» - 1 танк 15 м³;
- Б/к «Инженер Мисан» - 1 танк 7 м³;
- м/б «Кузбасс» - 1 танк 15,3 м³;
- м/б «Урал» - 1 танк 14,4 м³;
- м/б «Александр Козицын» - 1 танк 14,5 м³.

Использование воды для охлаждения работающих механизмов судов, задействованных при осуществлении хозяйственной деятельности Портофлота:

Морская забортная вода используется в системах охлаждения судовых механизмов судов, при этом контакты с загрязняющими веществами отсутствуют.

Объемы потребления морской воды для систем охлаждения регулируются судовым «Регистром» по каждому плав средству.

Забор морской воды производится посредством всасывающих клапанов, через кингстонные коробки. Для предотвращения захвата морских организмов и мусора, входы кингстонных коробок оборудованы сетчатыми фильтрами или фильтрами с ячейками щелевого типа.

Согласно письму АО «Восточный Порт» опреснительные установки на буксирах АО «Восточный Порт» не используются, к использованию не планируются.

3.5.3 Система водоотведения

Хозяйственно-бытовые сточные воды от административно-бытовых помещений АО «Восточный Порт» сбрасываются в сети ООО «Врангель-Водосток» п. Врангель для последующей очистки и обеззараживания на станции биологической очистки сточных вод.

Качественная характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод не превышает показателей, указанных в договоре с ООО «Врангель-Водосток» от 01.03.2007 №88 Вр-В/07, приведена в таблице 3.5.3-1.

Таблица 3.5.3-1. Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в городскую сеть канализации

№ п/п	Наименование параметра	Концентрация ЗВ, мг/л
1	Нефтепродукты	10,0
2	Взвешенные вещества	300,0
3	$БПК_5$	300,0
4	ХПК	500,0
5	$ХПК:БПК_5$	2,5
6	Азот общий, в т.ч.	50,0
7	Фосфор	12,0
8	СПАВ	10,0
9	Хлориды	1000,0
10	Железо	5,0
11	Фенолы	5,0
12	Сульфаты	1000,0
13	РН	6-9
14	Температура	40

Расходы хозяйственно-бытовых сточных вод в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты равными водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды.

Расчетное водоотведение хозяйственно-бытовых стоков соответствует водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды.

Сброс поверхностных вод с территории предприятия осуществляется несколькими организованными выпусками в бухту Врангеля после очистных сооружений механической очистки.

Производственные площадки предприятия оборудованы несколькими системами **канализации**, в том числе:

- хозяйственно-бытовая, по которой производится отвод сточных вод в централизованную сеть канализации с дальнейшей очисткой на очистных сооружениях биологической очистки п. Врангель, которые эксплуатирует ООО «Врангель-Водосток» (договор от 01.03.2007 № 88Вр-В/07, бессрочный). Также предусмотрен вывоз ЖБО вакуумной машиной, по договору с ООО «Врангель-Водосток» от №11-ЖБО/21 от 29.10.2021

- производственная, по которой производится сброс сточных вод от котельной угольного комплекса после золошлакоудаления - выпуск **№ 3**,
- производственная, по которой отводятся производственные сточные воды от здания вагоноопрокидывателя, технической воды от водопонижения - выпуск **№4 и № 8**;
- ливневая, по которой отводятся дождевые и талые воды с территории ППК-3 (выпуски **№ 4**, **№ 6 и № 8**); ППК-1 (выпуски **№ 9**, **№ 10**, **№ 11**) и Портофлот (выпуск **№ 2**).

Сброс сточных вод в водный объект осуществляется на основании Решений о предоставлении водных объектов в пользование (п. 2 ч. 2 ст. 11 ВК РФ).

Копии решений о предоставлении водных объектов в пользование представлены в книге 1.3, приложения В.

В государственном водном реестре зарегистрированы следующие действующие разрешительные документы АО «Восточный порт» на использование акватории бухты Врангеля залива Находка:

- Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 03.02.2023 № 00-20.04.00.002-М-РСБК-Т-2023-22067/00 (Выпуски №№ 4, 6, 8, 9, 10, 11);
- Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 29.07.2026 №25-20.04.00.002-Р-РСБХ-С-2026-95515/00 (Выпуск №№ 2);

Контроль качества сбрасываемых сточных вод осуществляется собственной лабораторией. Лаборатория имеет аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) №РОСС RU.0001.515460 от 12.02.2019 г.

Территория АО «Восточный Порт» относится к I группе предприятий по загрязнениям, согласно п. 7.6.4 СП 32.13330.2018.

Существующие очистные сооружения поверхностных стоков позволяют принимать сточные воды с концентрацией взвешенных веществ до 2000 мг/л; нефтепродуктов до 70 мг/л.

Эффективность очистных сооружений поверхностных сточных вод представлена в таблице 3.5.3-2. Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах до очистки приняты в соответствии с паспортами очистных сооружений. Заявленная в паспорте эффективность очистки подтверждена протоколами сточных вод (приложение В тома ОВОС13). Качество очистки подтверждено лабораторными испытаниями.

Таблица 3.5.3-2. Эффективность работы очистных сооружений поверхностных сточных вод

Наименование показателей	Предельная допустимая входная концентрация не более, мг/л	Фактические показатели		
		Концентрация, мг/л		Степень очистки, %
		до очистки	после очистки	
Взвешенные вещества	2000	Не более 200	7	99,9
Нефтепродукты	70	Не более 70	0,05	99,9
БПКполн.	30	Не более 30	3	90

Степень очистки установок соответствует ПДК для сброса в водные объекты рыбохозяйственного назначения.

Проводимые наблюдения за качеством поверхностных вод в контрольных створах (место смешения очищенных сточных вод с поверхностными водами и контрольные точки на расстоянии 250 м от места сброса сточных вод по каждому выпуску) позволяют сделать вывод о том, что АО «Восточный Порт» не оказывает негативного воздействия на водный объект – б.Врангеля при осуществлении хозяйственной деятельности, связанной со сбросом очищенных поверхностных сточных вод с территории предприятия. Качество морской воды в б.Врангеля в контрольных точках не превышает предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденные Приказом Росрыболовства от 26.05.2025 № 296 «Об утверждении нормативов качества воды

водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

3.5.3.1 Производственный перегрузочный комплекс ППК-1

Для сбора и очистки производственных стоков предусмотрены локальные очистные сооружения в количестве 3 штук - в тылу причалов №11, №12, №14

Выпуск №9

Система сбора и очистки сточных вод участка № 1 предназначена для сбора и очистки сточных вод с причала № 11 и прилегающей к нему территории.

Поверхностные сточные воды осуществляется в открытые дождеприемные лотки, перекрытые решетками. Далее сточные воды поступают в аккумулирующую камеру, выполняющую функцию накопителя-усреднителя-отстойника, где задерживается крупная взвесь (угольная пыль, песок). Аккумулирующая камера выполнена из монолитного железобетона. Аккумулирующая камера оборудована сигнализатором уровня песка, позволяющим своевременно производить очистку камеры от накопившегося осадка механизированным способом. Очищенная от крупных взвесей сточная вода из отстойника забирается погружным насосом с функцией взмучивания и подается на локальные очистные сооружения подземного исполнения типа «Эколайн», производительностью 5 л/с, состоящие из 2-х секций:

- ловушки-сепаратора типа «ЭКО-Н»;
- сорбционного фильтра ФБС

Ловушка-сепаратор типа «ЭКО-Н» выполнена из стеклопластика Д=2,2 м, длина - 5,9 м.

Очищенные сточные воды по закрытому железобетонному коллектору Д=1000 мм сбрасываются в бухту Врангеля через выпуск № 9, расположенный в теле причала № 11.

Выпуск береговой, сосредоточенный, под урезом воды, без оголовка.

Координаты выпуска: 42º44´04,2´´с.ш., 133º04´09,5´´в.д.

Расчетный и утвержденный объем сброса сточных вод – 34,194 тыс.м³/год. Координаты выпуска №9 (ГСК-2011): 42°44´05,2452˝ с. ш.; 133°04´13,5352˝ в. д.

Расчетный и утвержденный объем сброса сточных вод через Выпуск № 9 составляет 34,194 тыс. м³ (4884,9 м³/мес., 6,66 м³/час).

Выпуск №10

Система сбора и очистки сточных вод участка № 2 предназначена для сбора и очистки сточных вод с причала № 12 и прилегающей к нему территории.

Сбор поверхностных сточных вод осуществляется в дождеприемные лотки. Далее сточные воды поступают в аккумулирующую камеру, выполняющую функцию накопителя – усреднителя – отстойника, где задерживается крупная взвесь (угольная пыль, песок). Аккумулирующая камера выполнена из монолитного железобетона. Аккумулирующая камера оборудована сигнализатором уровня песка, позволяющим своевременно производить очистку камеры от накопившегося осадка механизированным способом. Очищенная от крупных взвесей сточная вода из отстойника забирается погружным насосом с функцией взмучивания и подается на локальные очистные сооружения подземного исполнения типа «Эколайн», производительностью 5 л/с, состоящие из 2-х секций:

- ловушки-сепаратора типа «ЭКО-Н»;
- сорбционного фильтра ФБС

Ловушка-сепаратор типа «ЭКО-Н» выполнена из стеклопластика Ду=2,2 м, длина -5,9 м.

Очищенные сточные воды по железобетонному коллектору Ду=1000 мм сбрасываются в б. Врангеля через выпуск №10, расположенный в теле причала №12.

Выпуск береговой, сосредоточенный, под урезом воды, без оголовка.

Координаты выпуска №10 (ГСК-2011): 42°44´09,2453˝ с.ш.; 133°04´07,3351˝ в.д.

Расчетный и утвержденный объем сброса сточных вод через Выпуск №10 составляет 48,906 тыс. м³ (6986,6 м³/мес, 9,52 м³/час.)

Выпуск №11

Система сбора и очистки сточных вод участка № 3 предназначена для сбора и очистки сточных вод с причалов №№ 13 и 14 и прилегающих к ним территорий.

Поверхностные сточные воды осуществляется в открытые дождеприемные лотки, перекрытые решетками. Далее сточные воды поступают в аккумулирующую камеру, выполняющую функцию накопителя – усреднителя – отстойника, где задерживается крупная взвесь (угольная пыль, песок). Аккумулирующая камера выполнена из монолитного железобетона. Аккумулирующая камера оборудована сигнализатором уровня песка, позволяющим своевременно производить очистку камеры от накопившегося осадка механизированным способом. Очищенная от крупных взвесей сточная вода из отстойника забирается погружным насосом с функцией взмучивания и подается на локальные очистные сооружения подземного исполнения типа «Эколайн», производительностью 5 л/с, состоящие из 2-х секций:

- ловушки-сепаратора типа «ЭКО-Н»;
- сорбционного фильтра ФБС

Ловушка-сепаратор типа «ЭКО-Н» выполнена из стеклопластика Д=2,2 м, длина - 5,9 м.

Очищенные сточные воды по железобетонному коллектору Д=1000 мм сбрасываются в б. Врангеля через выпуск № 11, расположенный в теле причала №14.

Выпуск береговой, сосредоточенный, под урезом воды, без оголовка.

Координаты выпуска №11 (ГСК-2011): 42°44´16,0456˝ с. ш.; 133°03´56,8349˝ в. д.

Расчетный и утвержденный объем сброса сточных вод через Выпуск №11 составляет 60,465 тыс. м³, (8637,9 м³/мес, 11,77 м³/час.)

3.5.3.2 Производственный перегрузочный комплекс ППК-3

Территория ППК-3 полностью благоустроена, имеет твердое покрытие, оборудована системой ливневой канализации, охватывающей всю территорию комплекса с двух сторон, каждая из которых завершается самостоятельным выпуском в бухту Врангеля (выпуски № 4 и № 6).

Поверхностные сточные воды с причалов № 49 и № 50 собираются в отводящий коллектор, расположенный под металлическим покрытием, с дальнейшим сбросом в отстойник-накопитель. Из него сточные воды спецтехникой откачиваются и доставляются на существующие очистные сооружения выпуска №8.

На очистные сооружения, расположенные на территории ППК-3 отводятся производственные стоки и ливневые стоки.

На очистные сооружения ЛОС (выпуск № 4) механической очистки, предназначенные для круглогодичной очистки смешанных сточных вод от взвешенных веществ, поступают ливневые и производственные стоки.

Производственные сточные воды от вагоноопрокидывателя, загрязненные угольной пылью, проходят механическую очистку предварительно на отстойнике, расположенном рядом со зданием маслостанции, затем смешиваются с частью ливневых сточных вод и поступают в 2-х секционный горизонтальный отстойник, затем после очистки сбрасываются по выпуску № 4 в бухту Врангеля.

На очистные сооружения ЛОС (выпуск № 6) поступают ливневые стоки для очистки с южной части территории ППК-3, очищенные стоки сбрасываются в бухту Врангеля через водовыпуск № 6.

С целью минимизации расхода воды из городской сети предусмотрена возможность перенаправления осветленного стока с ЛОС ППК-3 на ЛОС Т-3, для поднятия в систему оборотного водоснабжения с целью орошения складов угля.

В перспективе отвод поверхностных ливневых и талых вод предусмотрен в резервуарный парк для последующей очистки и подачи на систему орошения и пылеподавления складов. Планируемое расположение новых очистных сооружений вне территории производственной площадки ППК-3.

Резервуарный парк представляет собой систему аккумулирующих резервуаров, состоящих их 3 пар (на 3 этапа отстаивания). Общий объем резервуаров 40 000 м³.

На первом этапе отстаивания производится предварительная очистка, где в течение 0,5-5 суток твердые частицы осаждаются. За счет эффекта осаждения очистка на 1 этапе составляет 80-90%. С целью уменьшения времени отстаивания и увеличения эффективности очистки возможно применение флокулянта. После отстаивания в резервуаре, отстоявшиеся стоки методом вытеснения попадают в резервуар 2-й ступени, и далее в резервуар 3-й ступени. При отсутствии поступлений стоков в резервуар 1-ой ступени, а также с целью очистки резервуаров от осадка, предусмотрена возможность перекачивания отстоиных стоков из резервуара в резервуар насосным оборудованием. Ввиду того, что отсутствуют нормативные требования к осветленным стокам при оборотном водоснабжении, допускается после отстаивания в резервуаре использовать в системах пылеподавления и для орошения складов при условии достижения концентраций взвешенных веществ, допустимых для эксплуатации в системах орошения. При соблюдении норматива сброса по загрязняющим веществам сброс очищенного стока , не использованного на орошение складов, будет производиться по водовыпуску №6.

Дополнительно, вторым этапам стороительства, для возможности подачи очищенных стоков в высокотехнологичное оборудование пылеподавления, предусмотрена возможность подачи осветленных стоков на очистку в проектируемые очистные сооружения, с применением флотационной установки и реагентов, позволяющих очистить стоки до нормативов допустимого сброса и требований оборудования.

После очистки в ОС вода аккумулируется в 2-х подземных резервуарах чистой воды и пригодна к использованию в высокотехнологичном оборудовании.

При работе ОС сброс излишнего очищенного стока планируется проводить через водовыпуск №6.

Выпуск №4

В выпуск № 4, расположенный справа от угольного пирса ППК-3, сбрасываются поверхностные сточные воды и производственные сточные воды.

По выпуску №4 производится сброс очищенных сточных вод Угольного комплекса по железобетонному коллектору диаметром 1200 мм в бухту Врангеля. Выпуск береговой, сосредоточенный, частично под урезом воды, без оголовка.

Координаты выпуска №4 (ГСК-2011): 42°45´20,9468˝ с. ш.; 133°04´22,0364˝ в. д.

Расчетный и утвержденный объем сброса сточных вод через Выпуск №4 составляет 138,334 тыс.м³/год (17291,75 м³/мес., 24,37 м³/час).

Выпуск №6

В выпуск №6, расположенный слева от угольного пирса ППК-3, сбрасываются поверхностные сточные воды.

Выпуск береговой, сосредоточенный, под урезом воды, без оголовка.

Координаты выпуска №6 (ГСК-2011): 42°45´08,4466˝ с.ш.; 133°04´21,5362˝ в.д.

Расчетный и утвержденный объем сброса сточных вод через Выпуск №6 составляет 81,641 тыс.м³/год (12921,86 м³/мес., 17,95 м³/час).

Выпуск №8

Выпуск №8 – выполнен из стальной трубы диаметром 1000 мм, береговой, сосредоточенный, с бетонным оголовком, высота над уровнем воды 0,0 м, расстояние до уреза воды 0,0 м.

Загрязненные производственные и ливневые стоки перед сбросом в бухту Врангеля подвергаются очистке в специальных отстойниках, предназначенных для

улавливания взвешенных веществ и светлых нефтепродуктов и далее в очистных сооружениях полной заводской готовности «ЭКО-Л-80» для полной очистки загрязненного поверхностного стока. Подача поверхностного и производственного стока с территории комплекса на блоки очистных сооружений осуществляется подкачивающими станциями.

Весь комплекс очистных сооружений производственно-дождевых вод разделен на 2 блока.

Каждый блок очистных сооружений состоит из:

- пруда-отстойника на 2 отделения;
- очистных сооружений полной заводской готовности ЭКО-Л-80 – две линии;
- площадки для обслуживания очистных сооружений.

Производственные стоки со здания вагоноопракидователя проходят предварительную очистку в отстойнике, расположенном рядом с вагоноопракидывателем.

Очищенные сточные воды отводятся в бухту Врангеля по выпуску №8.

С целью уменьшения негативного воздействия на водный объект (бухта Врангеля) внедрены современные методы очистки производственных и ливневых стоков с помощью физико-химических методов. Флокулянт – вещество, предназначенное для очистки и осветления воды в бассейнах, аквапарках, на ТЭЦ, предприятий горно-рудной промышленности, целлюлозно-бумажных и других предприятий. Взвешенные мелкие частицы, которые присутствуют в неочищенной воде, не могут быть удалены фильтрационной системой в силу своего малого размера и веса. Добавление в воду специального вещества стимулирует мельчайшие частицы к объединению, с которыми фильтр с легкостью справляется, делая воду чище.

Станция приготовления флокулянта предназначена для производства рабочего раствора флокулянта с заданной концентрацией.

В процессе осаждения взвешенных веществ с применением флокулянта, рабочий раствор дозируют после питающего насоса в линию подачи ливнестоков в очистные сооружения. Точка подачи раствора выбирается из расчета достаточным для смешения в процессе обрабатываемого потока в трубопроводе. В отстойнике масса флокулированных частиц оседает на дно, переливом очищенный сток попадает в очистные сооружения полной заводской готовности «ЭКО-Л-80» для полной очистки загрязненного поверхностного стока.

С целью снижения потребления технической воды из централизованных источников Обществом внедрена схема повторно-последовательного использования водных ресурсов. Поверхностные (ливневые) и производственные сточные воды после прохождения очистных сооружений (ЛОС) и накопления в резервуаре подаются на технологические нужды предприятия — для орошения и пылеподавления на открытых угольных складах. Данное решение позволяет существенно сократить забор свежей воды на производственные цели.

Координаты выпуска №8 (ГСК-2011): 42°45´32,4473˝ с. ш.; 133°03´57,5359˝ в. д.

Расчётный и утвержденный объем сброса сточных вод через Выпуск №8 составляет 319,081 тыс. м³/год (26590 м³/мес., 36,42 м³/час).

3.5.3.3 Портовый флот

Суда Портофлота

Все суда Портофлота оборудованы специальными цистернами для сбора сточных вод, установленными на главных палубах в кормовой части судов, и танками для сбора льяльных вод, а также трубопроводами для сдачи их в приемные сооружения, что подтверждается Свидетельствами о предотвращении загрязнения с судов.

Льяльные и хоз-бытовые воды с судов откачиваются автоцистерной специализированной организации по мере необходимости.

Бытовые стоки соответствуют питьевому водопотреблению и рассчитываются по формуле:

W пит.сут = N × n × 0.001, м³/сут,

где: U – норма расхода воды на 1 потребителя, л

принимается для судов III категории по таблице 13, п. 3.3.9 Санитарных правил для морских судов СССР: 30 л сточные воды и 70 л хозяйственно-бытовые воды (учитывая, что суда не оборудованы банями, прачечными и помещениями пищеблока принята уменьшенная норма стоков – 20 л)

n – количество потребителей

Годовой расход воды определяется:

Wгод = Wсут × T,

где:Wсут - суточный расход

T - количество рабочих дней в году

Таблица 3.5.3-3. Расчет расхода стоков с судов Портофлота

№ п/п	Наименование потребителя	Норма расхода воды, м³/сут	Кол-во потребителей в сутки	Рабочих дней	Расчетное водоотведение	
					м³/сут	м³/период
1	Инженер Мисан	0,05	12	365	0,6	219,0
2	Тайфун	0,05	12	365	0,6	219,0
3	Кузбасс	0,05	12	365	0,6	219,0
4	Урал	0,05	12	365	0,6	219,0
5	Александр Козицын	0,05	8	365	0,4	146,0
				Всего	2,8	1022,0

Данные по танкам для сбора сточных вод судов, поднадзорных РМРС, приведены в прилагаемых Свидетельствах о предотвращении загрязнения с судов.

Все суда оснащены танками сточных вод:

- Б/к «Тайфун» - 2 м³;
- Б/к «Инженер Мисан» - 3,55 м³;
- м/б «Кузбасс» - 4,3 м³;
- м/б «Урал» - 4,4 м³;
- м/б «Александр Козицин» - 4,4 м³.

Объёмы танков сточных вод на судах рассчитаны на сбор сточных вод до 3-х суток.

Данные по танкам для сбора льяльных вод судов, поднадзорных РМРС, приведены в прилагаемых Свидетельствах о предотвращении загрязнения с судов:

- Б/к «Тайфун» - 8 м³;
- Б/к «Инженер Мисан» - 7,25 м³;
- м/б «Кузбасс» - 5,1 м³;
- м/б «Урал» - 5,56 м³;
- м/б «Александр Козицын» - 5,6 м³.

Норма накопления льяльных вод приняты в соответствии с п. 2 Письма Министерства транспорта РФ от 30.03.2001 № НС-23-667.

Таблица 3.5.3-4. Расчет льяльных вод с судов Портофлота

№ п/п	Наименование потребителя	Интервалы мощностей главных двигателей, вКт (л.о.)	Рабочих дней	Расчетный объем льяльных вод	
				м³/сут	м³/период
1	Инженер Мисан	927 квт	365	0,27	98,55
2	Тайфун	1850квт	365	0,27	98,55
3	Кузбасс	1566 квт	365	0,27	98,55
4	Урал	1566 квт	365	0,27	98,55
5	Александр Козицын	1566 квт	365	0,27	98,55
			Всего	1,85	492,75

АО «Восточный Порт» заключены и действуют договоры со специализированными организациями на прием и транспортировку льяльных вод с компанией ООО «Глобал Эко» (договор от 17.11.2025 №1137/2025/Р1) и хозфекальных сточных вод с ООО «Врангель-Водосток» от 29.10.2021 № 11-ЖБО/21. Копии договоров представлены в приложении

Стоки системы охлаждения

Данные воды полностью изолированы от источников загрязнения, поэтому химический состав сбрасываемых вод соответствует забираемым в районе проведения работ.

Сбросы сточных вод с судов, осуществляются в строгом соответствии с требованиями Международной Конвенции МАРПОЛ 73/78 (РД 31.04.23-94). Все суда оборудованы в соответствии с природоохранными нормами и международными требованиями, что подтверждено регистровыми документами и сертификатами. Основные сбросы с судов производятся из систем охлаждения.

Внешние контуры систем охлаждения, где циркулирует забортная морская вода, гидравлически не связаны ни с одним из контуров механизмов, где может произойти их загрязнение. В морских водах, прошедших через контур системы охлаждения, содержание загрязняющих веществ не превышает их фонового содержания.

Данные стоки не содержат загрязняющих веществ (контур изолирован от потенциально опасных объектов) и оказывают только незначительное температурное воздействие на окружающую водную среду.

Основным фактором, оказывающим воздействие на водную среду, является повышенная температура воды, сбрасываемой из системы охлаждения. В среднем, температура воды на выходе из системы охлаждения, не превышает температуру забираемой воды на 5°С. Это достигается регулированием производительности насосов охлаждения в зависимости от типа и количества работающего энергетического оборудования. Результаты измерений по судам аналогам показали, что температура воды в районе водовыпуска (в радиусе до 5 м) не превышает фоновое значение более чем на 3–4°С. Изменение температуры водного объекта, учитывая незначительный объем сбрасываемых вод, в морских условиях практически невозможно. Основной объем сброса вод охлаждения приходится на время движения судна, что является дополнительным фактором разбавления вод и исключает возможное негативное воздействия на водную среду при отведении вод охлаждения.

Дождевые и штормовые воды

Данная категория стоков образуется при выпадении атмосферных осадков на открытые палубные пространства, а также захлёстов палубы штормовыми волнами.

Отведение дождевых и штормовых стоков с незагрязненных участков палубы производится через шпигаты, предусмотренные конструкцией судов, в море без предварительной обработки, так как они считаются нормативно-чистыми. Объем отведения стоков зависит от погодных условий района работ и времени работы судна на участке и не поддается оценке.

Попадание нефтепродуктов и других загрязняющих веществ на палубы и открытые площадки судов не предполагается. Соответственно, ливневые стоки, образующиеся на палубах, не будут загрязнены нефтепродуктами, маслами и другими загрязняющими веществами.

Поверхностные стоки

Выпуск № 2

Причал № 30 оборудован системой сбора и очистки сточных вод, обеспечивает сбор и отвод ливневых стоков с асфальтовой подъездной дороги к причалу и территории причала № 30, его очистку с дальнейшим выпуском в водоток. Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадки Портофлота (причал № 30) общей площадью 0,28 га, в том числе: с кровель зданий и сооружений – 0,01 га; с бетонных покрытий и асфальтовых дорог – 0,27 га.

С целью исключения попадания на внутреннюю территорию водосбора сточных вод с окружающих территорий предусмотрено устройство бортика с боковых сторон причала (торцов) , вдоль автодороги входящей в площадь водосбора и водоотводного лотка.

Сток с твердого асфальтобетонного покрытия поступает в дорожные лотки, далее по подводящему коллектору самотеком попадает в колодец с корзиной, далее в разделительную камеру, откуда сток по трубопроводу К2 направляется на ОС, а в случае переполнения аккумулирующей емкости – по обводной линии на выпуск №2. Аккумулирующий резервуар объемом 35 м³ предназначен для накопления и аккумулирования стоков при дожде и выравнивания расхода и концентрации загрязнений при поступлении сточных вод на ОС. За счет устройства бортика с торцов причала и вдоль прилегающей автомобильной дороги входящей в состав площади водосбора, предусмотрены меры по непопаданию на внутреннюю территорию водосбора сточных вод с окружающей территорий.

Для очистки ливневых сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов причала портофлота № 30 установлены локальные очистные сооружения ЭКО-Л производительностью 1 л/с, 3,6 м³/ч.

В состав очистных сооружений входят:

- аккумулирующая емкость объемом 35 м³,
- комплексная установка очистки сточных вод ЭКО-Л, в едином корпусе, состоящем из 5 блоков по очистке:
    - блок с сетчатым фильтром,
    - блок с тонкослойными модулями,
    - блок с коалесцирующими модулями,
    - блок со съемными кассетами с синтетическим сорбентом,
    - блок с сорбционной загрузкой КФГМ-7.
- комплексная установка ультрафиолетового обеззараживания в стеклопластиковом колодце ,
- колодец с расходомером «ЭХО-Р-02» Dy=300 мм.

Выпуск №2 – выполнен из стальной трубы диаметром 520х12 мм, береговой, сосредоточенный, без оголовка, в теле причала №30, расстояние от береговой линии (тела причала) 0,0 м, среднее расстояние до поверхности моря с учетом приливно-отливных явлений – 0,8 м.

Координаты выпуска №2 (ГСК-2011): 42°45´5,8065˝ с.ш.; 133°5´0,7710˝ в.д.

Расчётный и утвержденный объем сброса сточных вод через Выпуск №2 составляет 4,143 тыс. м³/год (3,6 м³/час).

3.5.4 Данные о соответствии работы очистных сооружений проектным характеристикам, о качестве воды в контрольном створе водного объекта после сброса сточных вод

Контроль качества сбрасываемых в бухту Врангеля очищенных сточных вод и морской воды в контрольных створах водного объекта осуществляет Санитарно-экологическая лаборатория АО «Восточный Порт» (заключение о состоянии измерений в лаборатории от 23.04.2024 № 16, действительно до 22.05.2027 г.)

Протоколы исследований (испытаний) сточных вод и природной воды б. Врангеля за 2025 год представлены в Приложении А книги 2.7 (247/2026/Р1-ОВОС7).

Проектные и фактические показатели эффективности работы сооружений очистки поверхностных сточных вод ППК-1 АО «Восточный Порт», сбрасываемых в б. Врангеля через выпуски №№ 9, 10 и 11, представлены в таблицах 3.5.4-1 – 3.5.4-9. Показатели эффективности работы очистных сооружений представлены только для тех загрязняющих веществ, по которым установлены паспортные показатели их содержания в сточных водах на входе в очистные сооружения и на выходе из очистных сооружений. Фактические показатели эффективности очистки сточных вод представлены по результатам анализов за 2025 год (приложения А книги ОВОС7).

Техническая документация на очистные сооружения приведена в приложении В книги 2.7 (247/2026/Р1-ОВОС7).

В контрольном створе, расположенном от места сброса очищенных поверхностных стоков в бухту Врангеля, превышений фоновых концентраций и предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в морской воде водного объекта рыбохозяйственного значения не зафиксировано.

Таблица 3.5.4-1. Данные об эффективности очистки сточных вод на ЛОС ППК (выпуск № 9)

Наименование показателей	Протокол № 198-В от 24.06.2025 г.		Протокол № 272-В от 24.07.2025 г.		Протокол № 362-В от 01.09.2025 г.		Протокол № 432-В от 01.10.2025г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	81	5,6	95,0	5,2	90	6,0	92	5,6
$БПК_5$, мгO_2/дм³	4,0	1,8	4,1	1,7	3,7	1,8	3,9	1,6
Нефтепродукты, мг/дм³	0,054	0,036	0,05	0,040	0,053	0,036	0,058	0,043

Таблица 3.5.4-2. Данные об эффективности очистки сточных вод на ЛОС ППК-1 (выпуск № 10)

Наименование показателей	Протокол № 200-В от 24.06.2025 г.		Протокол № 274-В от 24.07.2025 г.		Протокол № 364-В от 01.09.2025 г.		Протокол № 434-В от 01.10.2025г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	93	6,0	104	6,4	97	5,6	82	5,2
$БПК_5$, мгO_2/дм³	3,6	1,7	3,7	1,8	3,3	1,7	3,7	1,5
Нефтепродукты, мг/дм³	0,056	0,038	0,056	0,042	0,049	0,034	0,057	0,041

Таблица 3.5.4-3. Данные об эффективности очистки сточных вод на ЛОС ППК-1 (выпуск № 11)

Наименование показателей	Протокол № 202-В от 24.06.2025 г.		Протокол № 276-В от 24.07.2025 г.		Протокол № 366-В от 01.09.2025 г.		Протокол № 436-В от 01.10.2025г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	114	6,4	111	6,0	103	6,4	95	6,0
$БПК_5$, мгO_2/дм³	3,5	1,6	3,8	1,7	3,6	1,6	3,5	1,4
Нефтепродукты, мг/дм³	0,053	0,034	0,058	0,041	0,05	0,034	0,058	0,042

Таблица 3.5.4-4. Данные о результатах экологического контроля за качеством очищенных сточных вод на выпусках ППК-1 №№9, 10 и 11 – контрольные створы за 2025 год

Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация загрязняющих веществ сточных вод на выпусках в б.Золотой Рог за 2025 год		
	Выпуск № 9	Выпуск № 10	Выпуск №11
Железо, мг/дм³	0,035	0,032	0,032
БПКполн, мгO_2/дм³	1,69	1,82	1,82
АСПАВ, мг/дм³	<0,01	<0,01	<0,01
Взвешенные вещества, мг/дм³	4,43	4,6	5,25
Нефтепродукты, мг/дм³	0,033	0,033	0,033

Таблица 3.5.4-5. Данные об эффективности очистки сточных вод на ЛОС ППК-3 (выпуск № 4)

Наименование показателей	Протокол № 10-В от 05.02.2025 г.		Протокол № 27-В от 04.03.2025 г.		Протокол № 46-В от 18.03.2025 г.		Протокол № 77-В от 15.04.2025г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	69	7,6	97	7,2	131	8,0	112	7,6
$БПК_5$, мгO_2/дм³	3,0	1,6	3,1	1,7	2,9	1,8	3,3	1,7
Нефтепродукты, мг/дм³	0,046	0,030	0,051	0,041	0,049	0,042	0,054	0,039

Таблица 3.5.4-5. Продолжение таблицы

Наименование показателей	Протокол № 113-В от 20.05.2025 г.		Протокол № 184-В от 17.06.2025 г.		Протокол № 261-В от 24.07.2025 г.		Протокол № 401-В от 16.09.2025г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	94	7,6	103	6,4	91	6,0	77	5,2
$БПК_5$, мгO_2/дм³	3,5	1,6	3,7	1,7	3,9	1,8	3,5	1,7
Нефтепродукты, мг/дм³	0,064	0,041	0,064	0,041	0,055	0,036	0,053	0,032

Таблица 3.5.4-5. Продолжение таблицы

Наименование показателей	Протокол № 508-В от 29.10.2025 г.		Протокол № 559-В от 19.11.2025 г.		Протокол № 587-В от 08.12.2025 г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	81	5,6	107	6,8	88	6,8

Наименование показателей	Протокол № 508-В от 29.10.2025 г.		Протокол № 559-В от 19.11.2025 г.		Протокол № 587-В от 08.12.2025 г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
$БПК_5$, $мгO_2/дм^3$	3,8	1,6	3,9	1,7	3,8	1,6
Нефтепродукты, мг/дм³	0,056	0,037	0,047	0,037	0,052	0,040

Таблица 3.5.4-6. Данные об эффективности очистки сточных вод на ЛОС ППК-3 (выпуск № 6)

Наименование показателей	Протокол № 79-В от 15.04.2025 г.		Протокол № 115-В от 20.05.2025 г.		Протокол № 186-В от 17.06.2025г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	69	6,8	80	6,8	111	6,8
$БПК_5$, $мгO_2/дм^3$	3,4	1,7	3,7	1,7	3,8	1,6
Нефтепродукты, мг/дм³	0,047	0,035	0,056	0,036	0,057	0,039

Таблица 3.5.4-6. Продолжение таблицы

Наименование показателей	Протокол № 263-В от 24.07.2025 г.		Протокол № 403-В от 16.09.2025 г.		Протокол № 510-В от 29.10.2025 г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	105	6,4	84	5,6	89	6,0
$БПК_5$, $мгO_2/дм^3$	4,1	1,7	3,7	1,5	3,9	1,7
Нефтепродукты, мг/дм³	0,047	0,039	0,048	0,032	0,057	0,038

Таблица 3.5.4-7. Данные об эффективности очистки сточных вод на ЛОС ППК-3 (выпуск № 8)

Наименование показателей	Протокол № 12-В от 05.02.2025 г.		Протокол № 50-В от 18.03.2025 г.		Протокол № 81-В от 15.04.2025 г.		Протокол № 117-В от 20.05.2025г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	82	6,8	116	7,2	102	6,8	96	6,4
$БПК_5$, $мгO_2/дм^3$	3,1	1,8	3,5	1,7	3,7	1,8	3,6	1,7
Нефтепродукты, мг/дм³	0,053	0,036	0,055	0,036	0,057	0,044	0,058	0,037

Таблица 3.5.4-7. Продолжение таблицы

Наименование показателей	Протокол № 188-В от 17.06.2025 г.		Протокол № 265-В от 24.07.2025 г.		Протокол № 405-В от 16.09.2025 г.		Протокол № 512-В от 29.10.2025г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	127	7,2	112	6,8	91	6,0	93	6,0
$БПК_5$, $мгO_2/дм^3$	4,1	1,7	4,0	1,8	3,9	1,8	3,8	1,7
Нефтепродукты, мг/дм³	0,061	0,044	0,054	0,033	0,058	0,036	0,056	0,037

Таблица 3.5.4-7. Продолжение таблицы

Наименование показателей	Протокол № 561-В от 19.11.2025 г.		Протокол № 589-В от 08.12.2025 г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	82	5,6	102	6,0
$БПК_5$, $мгO_2/дм^3$	3,9	1,6	4,1	1,8
Нефтепродукты, мг/дм³	0,059	0,041	0,053	0,043

Таблица 3.5.4-8. Данные о результатах экологического контроля за качеством очищенных сточных вод на выпусках ППК-3 №№4, 6 и 8 – контрольные створы за 2025 год

Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация загрязняющих веществ сточных вод на выпусках в б.Золотой Рог за 2025 год		
	Выпуск № 4	Выпуск №6	Выпуск №8
Железо, мг/дм³	0,035	0,032	0,033
$БПК_{полн}$, $мгO_2/дм^3$	1,60	1,65	1,56
АСПАВ, мг/дм³	<0,01	<0,01	0,01
Взвешенные вещества, мг/дм³	5,17	5,44	5,34
Нефтепродукты, мг/дм³	0,031	0,030	0,031

Таблица 3.5.4-9. Данные об эффективности очистки сточных вод на ЛОС Портофлота (Причал № 30) (выпуск № 2)

Наименование показателей	Протокол № 96-В от 06.05.2025 г.		Протокол № 145-В от 27.05.2025 г.		Протокол № 212-В от 26.06.2025 г.		Протокол № 283-В от 30.07.2025г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	32	5,2	41	4,8	69	5,2	81	5,6
$БПК_5$, $мгO_2/дм^3$	3,1	1,6	3,4	1,7	3,1	1,5	3,0	1,6
Нефтепродукты, мг/дм³	0,049	0,04	0,05	0,035	0,048	0,032	0,042	0,026

Таблица 3.5.4-9. Продолжение таблицы

Наименование показателей	Протокол № 349 т 27.08.2025 г.		Протокол № 418-В от 23.09.2025 г.		Протокол № 524-В от 30.10.2025 г.	
	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки	До очистки	После очистки
Взвешенные в-ва, мг/дм³	75	6,0	53	5,6	55	5,2
$БПК_5$, мгO_2/дм³	2,9	1,5	3,2	1,6	3,6	1,4
Нефтепродукты, мг/дм³	0,053	0,032	0,054	0,04	0,055	0,036

В соответствии с выполненными анализами проб сточных вод можно сделать вывод о том, что качественные характеристики (состава загрязнений) в сточных водах после очистки соответствуют условиям сброса в водоемы рыбохозяйственного значения, утв. Приказом Росрыболовства от 26.05.2025 № 296 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». Протоколы анализов сточных вод представлены в приложениях А книги 2.7 (ОВОС7).

3.5.5 Результаты оценки воздействия на водные ресурсы

Использование существующих систем централизованных сетей водопотребления и хозяйственно-бытового водоотведения исключает прямое воздействие хозяйственной деятельности предприятия на поверхностные водные объекты.

При осуществлении хозяйственной деятельности изменений гидрологического и гидрохимического режима бухты Врангеля не ожидается.

Деятельность предприятия соответствует нормам природоохранного законодательства в сфере водного законодательства.

На предприятии ведется ежегодная отчетность по использованию воды, реализуется Программа наблюдений за водным объектом, производственный экологический контроль за работой очистных сооружений. Уровень воздействия производственной деятельности АО «Восточный Порт» на водный объект (б. Врангеля) не превышает допустимых нормативов воздействие на водную среду.

Согласно оценке воздействия на морские воды можно сделать вывод, что при соблюдении технологии производства работ, воздействие на акваторию бухты Врангеля при осуществлении хозяйственной деятельности в штатном режиме будет минимальным и локальным, в пределах допустимых норм.

3.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир суши и среду их обитания

Участок АО «Восточный Порт» располагается на ранее освоенной территории, в границах населенного пункта. Площадка работ представлена портово-промышленным ландшафтом с многолетним периодом освоения, где условия для естественного развития биоценозов отсутствуют.

В настоящих материалах рассматривается хозяйственная деятельность АО «Восточный Порт» только в границах существующего земельного отвода предприятия. Вовлечение новых земельных участков для осуществление хозяйственной деятельности не предусматривается. Терминал АО «Восточный Порт» относится к морским постоянным многосторонним пунктам пропуска через государственную границу РФ, территория терминала имеет сплошное ограждение с контролируемыми пунктами пропуска. Кроме того, граничащие с площадкой перегрузочного комплекса территории так же представлены промышленными площадками, зонами ограниченного допуска и городской застройки. Рассматриваемая территория ограничена железнодорожными магистральными и стационарными подъездными путями и автомобильными магистральными и местными дорогами. Территории, которые можно рассматривать как естественную среду обитания животных, находятся на значительном удалении от участка работ. Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники и природные парки) как места обитания охраняемых видов животных и растений, а также охотничьи угодья находятся на значительном удалении от района работ.

В рамках ОВОС произведено визуальное обследование площадки терминала. По результатам визуальных наблюдений естественный растительный покров на территории терминала отсутствует, реликтовые, эндемичные и виды растений, занесенные в Красные книги Приморского края и РФ, на площадке отсутствуют.

При визуальном обследовании площадки АО «Восточный Порт» в ходе подготовки материалов ОВОС естественных мест обитания животных на участке не отмечено. Фактов присутствия и обнаружения животных, отнесенных к объектам дикой природы, в том числе редких, реликтовых, эндемичных видов животных, в том числе занесенных в Красные книги Приморского края и РФ, а также охотничьих видов животных, не отмечено.

Сложившиеся условия исключают площадку терминала АО «Восточный Порт» для свободных перемещений и возможности нахождения на ней животных, сухопутные миграционные пути в районе площадки отсутствуют.

3.6.1 Оценка воздействия на растительный покров

Основным видом воздействия на этапе эксплуатации комплекса по перевалке грузов является загрязнение атмосферы. Растительный покров выполняет функции биогеохимического барьера в экосистемах, адсорбируя из атмосферных выпадений загрязняющие вещества. Выполнение планируемых работ по оснащению площадки непосредственно в границах участка терминала не приведет к негативному воздействию на растительный покров. В целом воздействие на растительный покров можно оценить как незначительное - на прилегающей территории при соблюдении природоохранных мер. Ущерб растительным сообществам не ожидается.

Влияние загрязнения воздуха на растительный покров при работе в штатном режиме будет иметь локальный незначительный характер. Ожидается, что внедрение технологий перевалки угля, позволяющих минимизировать негативное воздействие на окружающую среду, будет способствовать сокращению загрязнения атмосферы и антропогенной нагрузки на растительный покров и в дальнейшем позволит улучшить экологическую ситуацию рассматриваемого района.

Ожидаемый уровень (значения) воздействия на границе ближайшей растительности – долгосрочный (более 1 года), точечный (ограничено площадью земельного участка) и переходящий (быстро восстанавливается силами природы).

3.6.2 Оценка воздействия на животных

В рассматриваемом районе практически все местообитания животных в той или иной степени преобразованы хозяйственной деятельностью человека. В условиях промышленной площадки действующего перегрузочного терминала характерно отсутствие естественных мест обитания и путей миграции животных наземной фауны. Население животных данных типов местообитаний представлено, в основном, широко распространенными и экологически пластичными видами, адаптированными к антропогенным воздействиям.

Места гнездования на рассматриваемой территории отсутствуют. На территории предприятия также отсутствуют условия для местообитания орнитофауны, отсутствует кормовая база.

Основными источниками воздействия на животный мир суши являются:

- проезд транспорта;
- погрузочно-разгрузочные операции в порту;
- работа оборудования и персонала.

Механизмы воздействий включают:

- шум от работы оборудования;
- ухудшение качества атмосферного воздуха;
- свет от автотранспорта и спецтехники;
- трансформация местообитаний.

Основными источниками негативного воздействия на морских млекопитающих в районе причалов АО «Восточный Порт» могут быть:

- гидроакустическое воздействие от работы судов;
- физическое присутствие судов и забортного оборудования и беспокойство, вызванное маневрированием судов, шумом и вибрацией от работающей техники.

Воздействие на орнитофауну

При проведении работ морские виды птиц могут испытывать воздействие, в основном из-за проявления «фактора беспокойства». При этом на птиц оказывает воздействие не только шум действующей техники, участвующей в работах, но и само присутствие судов, а также используемое ими забортное оборудование.

Фактор беспокойства вследствие присутствия судов на акватории может оказаться существенным в местах линных, выводковых и миграционных скоплений морских птиц. Поскольку работы будут вестись в акватории действующего порта, значимого воздействия на птиц от проявления фактора беспокойства не ожидается.

Шум порта является одним из лимитирующих факторов, оказывающих воздействие на наземную и околоводную биоту, и в первую очередь – на орнитофауну.

Однако существующая нормативная база для оценки влияния шума антропоцентрична, ориентирована на организм человека и учитывает его специфические реакции на акустические воздействия, причём преимущественно антропогенного характера.

В то же время известно, что многие виды животных характеризуются совершенно иными, нежели у человека, механизмами восприятия звука и вибрации, другими диапазонами воспринимаемых частот колебания внешней среды и иной чувствительностью к звуковому давлению. Общий диапазон слышимых животными звуков охватывает, как минимум, восемь порядков величин – от сотых Гц до сотен кГц, в то время как для человека этот интервал ограничен лишь четырьмя порядками величин (ориентировочно 20 Гц – 20 кГц). При этом среди наземных позвоночных птицы обладают наиболее широкими диапазонами частот, при которых звук является слышимым, где нижняя граница порядка 0,1 Гц, верхняя граница 15000 Гц (Соловей

Н.А., Жигульский В.А., Княженко Е.В., Экологические аспекты оценки и нормирования шума при проектировании портов // Современные проблемы науки и образования – 2012. - №1; URL: www.science-education.ru/101-5294).

Птицы являются характерными представителями прибрежных и околоводных экосистем и в тоже время особо чувствительными реципиентами техногенного акустического воздействия. При строительстве и эксплуатации портов именно птицы являются объектами наиболее сильного воздействия и, соответственно, особой защиты.

Воздействие техногенных шумов вследствие распугивания птиц искажает их поведение и, в частности, нарушает их коммуникативные акустические сигналы.

Сведения относительно пороговых уровней звукового давления или звука, вызывающих беспокойство птиц, несколько противоречивы. Это объясняется, видимо, и разнообразием видов птиц, акустическое воздействие на которых наблюдалось разными исследователями, и спецификой самого воздействия, прежде всего – режимом и спектром техногенных шумов (Соловей Н.А. 2012).

В качестве ориентировочного предлагается предельно допустимый уровень шума, не вызывающий у птиц патологических поведенческих и физиологических реакций – 35–40 дБА, что соответствует общему уровню шума естественной звуковой среды (Соловей Н.А. 2012). Следует также учесть, что эксплуатация порта оказывает на птиц гораздо меньшее влияние, чем строительство порта. Уровень шума при строительстве портов обычно существенно выше, чем при их эксплуатации.

Следует отметить, что птицы будут естественным образом избегать некомфортные для себя зоны вблизи источника шума задолго до момента возможного физического расстройства. Таким образом, для рассматриваемых работ ни при каких обстоятельствах не прогнозируется воздействие на птиц, связанных с физическим повреждением органов слуха.

При оценке акустического влияния использованы результаты, представленные в п. 3.6.1 «Оценка шумового загрязнения атмосферного воздуха» главы 3 «Оценка воздействия на атмосферный воздух».

В период эксплуатации основными источниками шума на территории предприятия являются: работа котельной, рейсирование тепловоза, работа насосного оборудования, работа вентиляций, рейсирование техники и автотранспорта, компрессорное и насосное оборудование, сварочные работы, работа станков, рейсирование автопогрузчиков, разгрузочные работы, работа установки пылеподавления.

Согласно анализу результатов расчета уровней звукового давления, эквивалентный уровень шума, создаваемый постоянными источниками шума в период эксплуатации составит: на границе предприятия 38 дБА; на границе санитарно-защитной зоны 36 дБА. Современный состав морских птиц, встречающихся в порту, достаточно хорошо адаптирован к данному фактору.

Опираясь на полученные результаты, можно предположить, что в период эксплуатации объектов Восточного порта основное воздействие шума на птиц не будет распространяться за границей предприятия. На удалении более 300 м уровень антропогенного шума будет не различим от шума естественной звуковой среды города, не вызывающего у птиц патологических поведенческих и физиологических реакций – 35–40 дБА.

Соответственно, воздействие на птиц будет локальным, по степени воздействия - от умеренного до слабого.

Влияние на места массового скопления птиц в районе водно-болотных угодий международного значения оз. Ханка (расстояние более 200 км) и ближайших КОТР на островах Верховского и Корсакова (расстояние более 20 км) оказано не будет.

Воздействие на морских млекопитающих

Фауна морских млекопитающих залива Петра Великого, куда входит бухта Врангеля, в настоящее время не отличается ни видовым, ни количественным богатством. Постоянно здесь обитает только один вид тюленя – ларга или пятнистый тюлень *Phoca largha*, общая численность которой невелика и составляет около 1 тыс. особей (глава 2.6.2).

В летне-осенний период изредка на акватории открытой части залива Петра Великого можно встретить северного морского котика *Callorhinus ursinus* и сивуча *Eumetopias jubatus*, но на побережье эти виды лежбищ не образуют. В основном котики и сивучи используют воды залива в качестве транзитных путей лишь во время весенней (май, июнь) и осенней (октябрь-декабрь) миграций.

На участке акватории, где осуществляется хозяйственная деятельность АО «Восточный Порт», маловероятно появление вышеперечисленных видов. Это участок на акватории порта, с активным судоходством, и встречи морских млекопитающих здесь отмечаются единично.

Соответственно, негативное воздействие рассматриваемого объекта на морских млекопитающих будет иметь характер косвенного воздействия, что возможно в результате загрязнения морской экосистемы, как среды обитания, и воздействия фактора беспокойства.

Гидроакустическое воздействие вследствие маневрирования судов и проведения погрузо-разгрузочных операций может привести к временному перераспределению пищевых объектов морских млекопитающих - рыб, что будет являться фактором сокращения и перераспределения кормовой базы для морских млекопитающих. Но поскольку морские млекопитающие весьма подвижные животные, они смогут найти себе корм на сопредельных участках акватории.

Какого-либо изменения состояния популяций морских млекопитающих в районе работ в результате реализации планируемой деятельности не ожидается.

Важнейшим фактором, негативно сказывающимся на условиях обитания морских млекопитающих, является уровень беспокойства, постоянным источником которого, служат крупнотоннажное и маломерное судоходство, военные учения и др.

Морские млекопитающие сильно зависят от использования звука под водой в связи с тем, что пользуются им для общения и получения нужной информации об окружающей обстановке. Поэтому антропогенные шумы способны нарушить коммуникации между особями, что может повлиять на их поведение, распределение по акватории и численность.

Установлено, что если морские млекопитающие не реагируют на подводный шум изменением своего поведения, например, уходом с миграционных путей, избеганием этого района, прекращением питания и пр., то такое воздействие для данной особи, стада или вида в целом является незначительным.

Поверхность раздела вода-воздух является эффективным отражателем звука. Через эту отражающую поверхность проникает очень небольшое количество акустической энергии и, следовательно, степень проникновения звуков, порожденных в воздухе, в воду и наоборот, будет ограниченной. По общепринятому мнению, воздушные шумы оказывают незначительное воздействие на морскую фауну (OGP, 2008). Акустическое воздействие на морскую экосистему будут оказывать антропогенные подводные звуки, которые генерируются, главным образом, в результате судоходства. Главная особенность подводных звуков состоит в их высокой скорости распространения и слабом затухании, чем в воздухе. В результате антропогенные звуковые волны в толще морской воды могут распространяться на большие расстояния от источника их возникновения. Вследствие этого гидроакустический шум может повлиять на водных обитателей, доставляя им беспокойство. Наиболее уязвимы к акустическому воздействию морские млекопитающие и рыбы, для которых звук является основным средством коммуникации и выживания в водной среде (Патин, 2015, Richardson et al., 1995).

Шумы в морской среде могут снизить коммуникативную способность китов, что, в свою очередь, может повлиять на их распределение, численность и поведение. Очень громкие шумы на близком расстоянии могут вызвать нарушение слуха и другие физические расстройства у морских млекопитающих (Richardson et al., 1995). Согласно исследованиям, постоянное нарушение слуха для различных видов млекопитающих может происходить при уровнях звукового давления (для постоянных источников шума) от 173–219 дБ отн. 1 мкПа (Finneran, 2016) до 218–230 дБ отн. 1 мкПа (Southall et al., 2007). Следует отметить, что морские животные будут естественным образом избегать некомфортные для себя зоны вблизи источника шума задолго до момента возможного повреждения органов слуха. Таким образом, для рассматриваемых работ ни при каких обстоятельствах не прогнозируется воздействие на морских животных, связанных с физическим повреждением органов слуха.

Поведенческие реакции морских млекопитающих на антропогенные подводные шумы варьируют в значительной степени в зависимости от типа источника шума, его интенсивности, а также от слуховой чувствительности к различным частотам, зависящей от вида животного. По данным различных наблюдений и экспериментов для постоянных источников подводного шума уровень звукового давления ниже 110 дБ отн. 1 мкПа (Richardson et al.,1995; Southall et al., 2007) практически не оказывает влияний на поведенческие реакции морских млекопитающих (уровень 95% обеспеченности). Например, касатка относится к среднечастотной слуховой группе китообразных, которые проявляют реакцию избегания при уровнях шума постоянного источника 120–150 дБ отн. 1 мкПа (Southall et al., 2007). Более 90% животных этой слуховой группы не проявляют значительных реакций при шумах менее 120 дБ отн. 1 мкПа (Southall et al., 2007).

Возможные поведенческие модификации, которые могут быть проявлены китами и ластоногими, которые подвергаются или подвергались воздействию шумов, включают (Richardson et al., 1995):

- изменение общего характера поведения;
- изменение способности ориентироваться, характера дыхания, движения (плавания) и скорости;
- прерывание кормежки;
- избегание ранее занимаемой территории.

Избегание морскими млекопитающими районов, где происходят шумные работы, может привести к изменению миграционных маршрутов, или вытеснению морских млекопитающих с традиционных мест нагула, что может повлиять на состояние популяций морских млекопитающих.

На рассматриваемом объекте основными источниками техногенного акустического воздействия в водной среде являются мобильные объекты: плавкраны, средства портофлота, суда для перевозки грузов. Основными источниками подводного шума судов являются главные судовые двигатели, гребные винты и турбулентные потоки. Каждый из этих источников вносит свой вклад в формирование гидроакустического поля судна (Кузнецов М.Ю., Шевцов В.И., Поляничко В.И., 2014). В отечественной нормативной базе отсутствуют регламентация и нормативные требования к параметрам подводного шума гражданской морской техники, а его исследования, как правило, имеют специализированный характер (Таровик В.И., Савченко О.В., Кутаева Н.Г., 2022). В целях прогнозной оценки можно воспользоваться аналогами с типовых объектов, в основном иностранных, ввиду отсутствия достаточной отечественной практики.

Подводный шум измеряется в дБ отн. 1 мкПа опорного давления звука.

Шум от плавсредств связан с работой гребных винтов, двигателей и другого бортового оборудования, в том числе лебедок, генераторов, насосов. Основная часть акустической энергии, генерируемой плавсредствами, сконцентрирована в полосе низких частот от 15 до 3300 Гц. Суда сопровождения и обеспечения создают

подводный шум с уровнем звукового давления (УЗД) в пределах 165–180 дБ отн. 1 мкПа, буксиры – до 180–190 дБ отн. 1 мкПа на полном ходу (Assessment…, 2009; Tugboat underwater noise survey, 2002). Значения уровня подводного шума от контейнеровозов составляют порядка 180–190 дБ отн. 1 мкПа на расстоянии 1 м (Overview…, 2009, Таровик В. И., Савченко О. В., Кутаева Н. Г., 2022; Справочник эколога №11, 2022).

В периодическом издании «Справочник эколога» №11 за 2022 г. приводится пример для судна, для которого уровень подводного шума составляет 183 дБ отн. 1 мкПа. Для заданной акустической характеристики источника представлены результаты расчета зависимости уровня звукового давления от расстояния (таб.3.6.2-1).

Таблица 3.6.2-1. Оценочные расстояния для достижения заданных УЗД

Расстояние, м	10	100	1000
УЗД источника, дБ отн.1 мкПа	163	143	124

По расчётным данным распространение подводного шума, оказывающего влияние на поведенческие реакции у морских млекопитающих (зона уровня звукового давления выше 110 дБ отн. 1 мкПа (Richardson et al.,1995; Southall et al., 2007)) составит около 1 км. Сопоставив приведенные результаты расчета зависимости уровня звукового давления от расстояния для движущегося судна и данные о восприимчивости морских млекопитающих, ожидается, что подводный шум от движущегося судна будет вызывать у животных реакцию избегания на расстоянии от 100 до 1000 м.

Таким образом, распространение подводного шума от источников действующего морского порта будет ограничено акваторией бухты Золотой Рог, негативное гидроакустическое влияние за пределами акватории бухты не ожидается. Соответственно, выполнение проектируемых работ не отразится каким-либо значимым образом на характере миграций китов между нагульными районами.

Эксплуатация причальных сооружений предусматривает организованный отвод поверхностного стока с последующей очисткой и отведением в акваторию очищенных сточных вод. Соблюдение требований по качеству очистки сточных вод до норм ПДК для водоемов рыбохозяйственного водопользования исключит негативное воздействие на морскую экосистему.

Остаточное негативное воздействие от вышеуказанных факторов на морских млекопитающих оценивается как локальное по масштабу воздействия, долгосрочное по длительности, периодическое по частоте и незначительное по интенсивности (Патин, 2015).

Учитывая тот факт, что деятельность осуществляется в акватории с активным судоходством, в границах действующего морского порта, шумы от перегрузочных операций не могут оказать какого либо ощутимого воздействия на пребывание в рассматриваемом районе морских млекопитающих.

Таким образом, воздействие шумового фактора и вибраций на представителей морской фауны оценивается как средневременное, несущественное и локальное. При усилении его воздействия животные будут уходить от источника шума.

Существенного нарушения поведения морских млекопитающих, изменения путей миграции и нагула вследствие проведения работ на акватории не ожидается.

При работе объекта в безаварийном режиме воздействия на объекты животного мира прилегающей территории оказано не будет.

При соблюдении требований технической безопасности и запланированных природоохранных мероприятий выполнение работ непосредственно на участке терминала не приведет к негативному воздействию на сообщество растительного и животного мира. Дополнительные мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания не разрабатываются.

Используемые источники:

1. Кузнецов М.Ю., Шевцов В.И., Поляничко В.И. Характеристики гидроакустического шума научно-исследовательских судов Тинро-центра // Известия Тинро, том 177, 2014.
2. Орехов Д.И. Гидроакустический (подводный) шум // Справочник эколога, №11 (119) ноябрь 2022.
3. Патин С.А. Антропогенное воздействие на морские экосистемы и биоресурсы: источники, последствия, проблемы // Труды ВНИРО, 2015 г. Том 154. С. 85-104.
4. Таровик В. И., Савченко О. В., Кутаева Н. Г. Техногенный подводный шум как фактор экологической безопасности морской транспортной и промышленной деятельности в Арктике. Арктика: экология и экономика, т. 12, № 1, 2022, с.99-110.
5. Finneran J.J. Auditory Weighting Functions and TTS/PTS Exposure Functions for Marine Mammals Exposed to Underwater Noise / San Diego: SSC Pacific, 2016.
6. OGP. Fundamentals of Underwater Sound. International Association of Oil & Gas Producers (OGP). Report No. 406. May 2008. Written in collaboration with the International Association of Geophysical Contractors (IAGC), 2008
7. Overview of the impacts of anthropogenic underwater sound in the marine environment. London, UK: OSPAR Commission, 2009.
8. Richardson W.J. et al. Marine mammals and noise / W.J. Richardson, C.R. Greene, C.I. Malme, D.H. Thomson // – Academic Press, San Diego, CA, 1995.
9. Southall B.L. et al. Marine Mammal Noise Exposure Criteria: Initial Scientific Recommendations / B.L. Southall, A.E. Bowles, W.T. Ellison, J.J. Finneran, R.L. Gentry, C.R. Greene Jr., D. Kastak, D.R. Ketten, J.H. Miller, P.E. Nachtigall, W.J. Richardson, J.A. Thomas, P.L. Tyack // Aquat. Mamm. – 2007, 33(4):411-522.

3.7 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы представлена отдельным томом (книга 2.1.2, шифр 247/2026/Р1-ОВОС1.2)

3.8 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Отрицательное воздействие отходов на окружающую среду общеизвестно. Несоблюдение правил при обращении с отходами может привести к изменению состава почв, загрязнению поверхностных и подземных вод, атмосферы.

Негативное влияние отходов на природную среду снижается при уменьшении объемов их образования, нейтрализации их токсичных свойств, правильной организации их сбора и транспортировки, повторном использовании их в качестве сырья, передаче их на предприятия переработки или на специальные объекты для захоронения отходов - полигоны.

3.8.1 Характеристика источников образования отходов

Материалы ОВОС представлены на три объекта, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, деятельность на которых сопряжена с хозяйственной деятельностью во внутренних морских водах:

1. ППК-1, объект II категории, код объекта: 05-0125-000807-П.

Местонахождение объекта: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Внутрипортовая, д. 47.

2. ППК-3, объект II категории, код объекта: 05-0127-001093-П.

Местонахождение объекта: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Базовая, д. 9.

3. Портофлот, объект II категории, код объекта: 05-0127-001091-П.

Местонахождение объекта: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, в 430 м на с-в от здания по ул. Базовой, 8, причал 30.

Производственно-перегрузочный комплекс – 1 (ППК-1)

ППК-1 – универсальный терминал по переработке генеральных и навалочных грузов (клинкер, уголь, кокс, железорудный концентрат, лес и пр.). Возможна работа с металлами, целлюлозой, глиноземом, лесными, химическими, длинномерными и тяжеловесными грузами

В состав функциональных элементов перегрузочного комплекса входят:

- морской грузовой фронт;
- железнодорожный грузовой фронт;
- автомобильный грузовой фронт;
- склады;
- административно-бытовые и служебные помещения;
- сети инженерно-технического обеспечения.

На территории объекта располагаются следующие здания с сооружения:

- котельная;
- стоянка автотранспорта;
- площадка хранения и ремонта грейферов;
- очистные сооружения ливневых сточных вод (комплекс по обезвоживанию осадка);
- очистные сооружения ливневых сточных вод причалов №№13-14;
- мастерская по ремонту передвижной перегрузочной техники;
- топливозаправочный пункт;
- бытовое здание слесарей;
- административно-бытовое здание;
- КПП:
- ремонтно-механические мастерские;
- склад крытый металлический (хранение запчастей, инвентаря);
- склад-навес (хранение бочкотары);
- площадка ремонта перегрузочной техники;

- открытая стоянка передвижной техники;
- административное здание - управление ППК-1;
- модульное здание вспомогательного назначения для докеров механизаторов;
- столовая;
- столярка;
- склад-навес (хранение запчастей, инвентаря);
- очистные сооружения ливневых сточных вод причала №11;
- очистные сооружения ливневых сточных вод причала №12;
- причалы №11, №12, №13 и №14.
- Услуги столовой оказываются по договору подряда со сторонним хозяйствующим субъектом, отходы образующиеся в деятельности столовой, являются собственностью подрядчика.

~~Столовая сдана в аренду ООО «Астория» на основании договора безвозмездного пользования №1282/2018/Р от 11.08.2018. Согласно договору, отходы, образующиеся в деятельности столовой, являются собственностью ООО «Астория». ООО «Астория» заключен договор №352 от 01.09.2018 с ООО «Оазис» на передачу отходов, образующихся в деятельности столовой (приложение В, тома ОВОС15).~~

При осуществлении хозяйственной деятельности на объекте «ППК-1» АО «Восточный Порт» образуются отходы производства и потребления. Перечень образующихся отходов приведен в таблице 3.8.1-1.

Таблица3.8.1-1. Перечень образующихся отходов на объекте ППК-1

№ п/п	Источник образования отходов	Виды образующихся отходов
1	Погрузочно-разгрузочные работы	- отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства; - упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная антигололедными реагентами; - ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные;
2	Обслуживание автотранспорта; технологических и вспомогательных машин и оборудования	- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом; - отходы минеральных масел моторных; - отходы минеральных масел трансмиссионных; - отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; - отходы минеральных масел индустриальных; - отходы минеральных масел компрессорных; - обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) - остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства; - фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; - фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные; - покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные; - отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) - лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %); - фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные; - отходы изолированных проводов и кабелей;
3	Ремонт техники, металлообработка	- пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%; - стружка черных металлов несортированная незагрязненная; - абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов; - лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
4	Устранение случайных проливов нефтепродуктов	- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) - сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные

№ п/п	Источник образования отходов	Виды образующихся отходов
		нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
5	Замена элементов освещения	- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства; - светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; - лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства;
6	Уборка помещений и территории, жизнедеятельность персонала	- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); - смет с территории гаража, автостоянки малоопасный; - смет с территории предприятия малоопасный; - мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный; - смет с территории предприятия практически неопасный; - отходы уборочного инвентаря преимущественно из полимерных материалов; - растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками;
7	Эксплуатация средств связи	- датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства; - источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства;
8	Эксплуатация очистных сооружений поверхностных стоков	- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; - керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более); - фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); - осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%; - осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный; - ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная; - отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой ливневой канализации практически неопасный;
9	Замена одежды и спецсредств индивидуальной защиты	- спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; - обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; - каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства;
10	Эксплуатация и обслуживание резервуаров хранения нефтепродуктов	- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов - тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%) - тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
11	Эксплуатация и обслуживание железнодорожного полотна	- шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные;
13	Текущий ремонт помещений, территории, окрасочные работы	- мусор от сноса и разборки зданий несортированный; - тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); - инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%); - лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме;
12	Эксплуатация бытовой техники, мебели и оборудования	- холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства; - электрочайник, утративший потребительские свойства; - водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства; - печь микроволновая, утратившая потребительские свойства; - кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства; - кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства; - отходы мебели из разнородных материалов; - отходы упаковочного картона незагрязненные;
13	Эксплуатация столярного участка	- обрезь натуральной чистой древесины;

№ п/п	Источник образования отходов	Виды образующихся отходов
		- опилки натуральной чистой древесины; - стружка натуральной чистой древесины; - прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины; - прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
14	Сварочные работы	- остатки и огарки стальных сварочных электродов.

В результате деятельности ППК-1 образуется 68 видов отходов в количестве **10052,331** т/год в том числе:

- 1 класс опасности – 0,020 т/год;
- 2 класс опасности – 5,360 т/год;
- 3 класс опасности – 109,504 т/год;
- 4 класс опасности – 1488,245 т/год;
- 5 класс опасности – 8449,202 т/год.

Производственно-перегрузочный комплекс № 3 (ППК-3)

Производственно-перегрузочный комплекс № 3 (ППК-3) представляет собой совокупность гидротехнических сооружений, специализированных перегрузочных и технических средств и специализируется на приеме, хранении и отгрузке на морские суда угля различных марок, поставляемого железнодорожным транспортом из различных регионов, самосвалам с выгрузкой на окончании 4 склада.

Общий грузооборот по этой схеме до 30 тыс.тонн/год. Далее погрузка реклаймером на судопогрузочную машину с соответствующими конвейерами.

ППК-3 включает в себя три основных технологических участка, связанных между собой специальным оборудованием:

- участок разгрузки вагонов;
- участок складирования угля;
- участок погрузки судов.

Услуги столовой оказываются по договору подряда со сторонним хозяйствующим субъектом, отходы образующиеся в деятельности столовой, являются собственностью подрядчика.

~~Столовая сдана в аренду ООО «Астория» на основании договора безвозмездного пользования №1282/2018/Р от 11.08.2018. Согласно договору, отходы, образующиеся в деятельности столовой, являются собственностью ООО «Астория». ООО «Астория» заключен договор №352 от 01.09.2018 с ООО «Оазис» на передачу отходов, образующихся в деятельности столовой (приложение В, тома ОВОС15).~~

При осуществлении хозяйственной деятельности на объекте «ППК-3» АО «Восточный Порт» образуются отходы производства и потребления. Перечень образующихся отходов приведен в таблице 3.8.1-2.

Таблица 3.8.1-1. Перечень образующихся отходов на объекте ППК-3

№ п/п	Источник образования отходов	виды образующихся отходов
1	Погрузочно-разгрузочные работы	- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные - отходы подготовки (сортировки) угля для дробления - ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная - прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
2	Поступление противогололедных реагентов, используемых для предотвращения замерзания угля при увлажении с целью подавлениия пыли в зимний период.	- упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная антигололедными реагентами
3	Обслуживание технологических и вспомогательных машин и оборудования	- ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные - обрезки вулканизованной резины

№ п/п	Источник образования отходов	виды образующихся отходов
		- отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) - отходы минеральных масел индустриальных - обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) - тара из черных металлов, загрязненная клеем органическим синтетическим - тара из черных металлов, загрязненная органическими негалогенированными растворителями - отходы минеральных масел компрессорных
4	Ремонт и техническое обслуживание спецтехники, автотранспорта	- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом - отходы минеральных масел моторных - отходы минеральных масел трансмиссионных - отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены - обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) - фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные - фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные - фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные - покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные - лом изделий из алюминия и его сплавов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) - лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные - остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства - тормозные колодки
5	Металлообработка	- стружка черных металлов несортированная незагрязненная - стружка бронзы незагрязненная - пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50% - абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов - лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные - лом изделий из алюминия и его сплавов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
6	Эксплуатация и обслуживание топливозаправочного пункта	- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов - обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) - тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%) - тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
7	Устранение случайных разливов нефтепродуктов	- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) - сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
8	Эксплуатация и обслуживания кузнечного горна, котельных	- золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная - лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные - отходы стекловолокна - бой шамотного кирпича
9	Ремонтные, покрасочные работы	- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) - инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%) - лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме
10	Сварочные работы	- остатки и огарки стальных сварочных электродов

№ п/п	Источник образования отходов	виды образующихся отходов
11	Замена элементов питания	- одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные
12	Обслуживание железнодорожного грузового фронта	- шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные - лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
13	Замена элементов освещения	- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства - лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства - светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства
14	Уборка помещений и территории, жизнедеятельность персонала	- смет с территории предприятия малоопасный - смет с территории предприятия практически неопасный - мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный - мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный - смет с территории гаража, автостоянки малоопасный - растительные отходы при уходе за древесно- кустарниковыми посадками
15	Эксплуатация бытовой техники и оборудования	- холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства - электрочайник, утративший потребительские свойства - печь микроволновая, утратившая потребительские свойства - кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства - кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства - водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства - обогреватель масляный, утративший потребительские свойства - счетчики электрические, утратившие потребительские свойства - отходы упаковочного картона незагрязненные
16	Лабораторные исследования	- отходы гексана при технических испытаниях и измерениях - отходы бутилацетата при технических испытаниях и измерениях - смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях - отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях
17	Эксплуатация очистных сооружений поверхностных стоков	- осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, практически неопасный - осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный - всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений - осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % - фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
18	Замена одежды и спецсредств индивидуальной защиты	- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная - обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства - респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства - каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства
19	Эксплуатация средств видеонаблюдения	- датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства

В результате деятельности ППК-3 образуется 74 вида отходов в количестве **12081,051** т/год в том числе:

- 1 класс опасности – 0,163 т/год;
- 2 класс опасности – 8,462 т/год;
- 3 класс опасности – 2244,905 т/год;
- 4 класс опасности – 2309,169 т/год;
- 5 класс опасности – 7518,352 т/год.

Портофлот

Объект «Портофлот» размещается на двух земельных участках, находящихся в собственности АО «Восточный Порт». Земельные участки используются для размещения и эксплуатации объектов морского, внутреннего водного транспорта, а именно гидротехнического сооружения - причала для отстоя судов Портового флота предприятия.

На причале расположены следующие здания и сооружения: хозяйственные постройки; проходная; очистные сооружения поверхностных стоков; ТП.

В составе Портового флота – пять буксиров («Инженер Мисан», «Тайфун», «Урал», «Кузбасс», «Александр Козицын») общей мощностью более 22 000 л.с.

Портовый флот осуществляет швартовные операции и перевозку грузов для обеспечения работы собственных терминалов порта.

Режим работы подразделения – круглосуточный.

Силами экипажей проводится техническое обслуживание (плановое обслуживание) судовой техники: технический осмотр элементов судна, ревизия элементов судна с частичной разборкой; ревизия элементов судна с полной разборкой.

Техническое обслуживание направлено на предупреждение отказов и поддержание технических средств судна в работоспособном состоянии. ТО включает следующие работы: проверку, регулировку, промывку, очистку, окраску и замену быстро изнашивающихся деталей; замену масел, ламп освещения и т.д. участок погрузки судов.

При осуществлении хозяйственной деятельности на объекте «Портофлот» АО «Восточный Порт» образуются отходы производства и потребления. Перечень образующихся отходов приведен в таблице 3.8.1-3.

Таблица 3.8.1-3. Перечень образующихся отходов на объекте Портофлот

№ п/п	Источник образования отходов	Виды образующихся отходов
1	Эксплуатация и обслуживание причальных сооружений	- отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства - смет с территории предприятия малоопасный
2	Эксплуатация и обслуживание судов и плавсредств	- отходы минеральных масел моторных - отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены - отходы минеральных масел компрессорных - воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15% - фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные - фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные - фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные - обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более - шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов
3	Замена элементов освещения	- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства
4	Замена элементов питания	- отходы литий-ионных аккумуляторов неповрежденных - аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом - химические источники тока никель- металлгидридные неповрежденные отработанные - одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные
5	Эксплутация очистных сооружений	- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений - осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный - фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) - лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства
6	Жизнедеятельность экипажа	- мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически

№ п/п	Источник образования отходов	Виды образующихся отходов
	судов	неопасный - пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные - непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные
7	Эксплуатация средств связи	- рации портативные, утратившие потребительские свойства
8	Замена одежды и спецсредств индивидуальной защиты	- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
9	Распаковка продуктов, оборудования	- отходы упаковочного картона незагрязненные

В результате деятельности предприятия образуется 26 видов отходов в количестве **143,4003** т/год в том числе:

- 2 класс опасности – 1,023 т/год;
- 3 класс опасности – 110,8143 т/год;
- 4 класс опасности – 22,193 т/год;
- 5 класс опасности – 9,370 т/год.

Всего в результате хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах образуется отходов **22 276,7823** т/год в том числе:

- 1 класс опасности – 0,183 т/год;
- 2 класс опасности – 14,845 т/год;
- 3 класс опасности – 2 465,2283 т/год;
- 4 класс опасности – 3 819,607 т/год;
- 5 класс опасности – 15 976,924 т/год.

Нормативы образования и размещения отходов установлены на основании Деклараций о воздействии на окружающую среду для объектов II категории, направленных в уведомительном порядке в Дальневосточное межрегиональное управление Росприроднадзора.

Для всех видов отходов произведено отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности, определено соответствие отходов наименованиям отходов, включенным в ФККО. На основании данных о составе отходов, оценки степени их негативного воздействия на окружающую среду для отходов III-IV классов опасности составлены паспорта отходов.

Накопление отходов на территории объектов предусмотрено раздельно по видам и классам опасности в соответствующих герметичных емкостях, установленных в организованных местах для накопления отходов или на открытых площадках, оборудованных твердым водонепроницаемым покрытием и защитой от атмосферных отсадков. Все отходы подлежат тщательному учету с целью предупреждения их потерь и негативного воздействия на окружающую среду.

При изменении существующего положения, количество, расположение и размеры емкостей, площадок и других мест накопления отходов могут быть изменены без нанесения ущерба предприятию и состоянию окружающей природной среды.

Площадки имеют свободный доступ для загрузки отходов в ёмкости и подъезда автомобиля при вывозе отходов с территории предприятия.

Отходы передаются для дальнейшего обезвреживания, утилизации или размещения на основании договоров с организациями, имеющими соответствующие лицензии.

3.8.2 Расчет нормативов образования отходов производства и потребления

Расчет нормативов образования отходов производства и потребления приведен в соответствии с разработанным ПНООЛР и представлен в приложении А книги 2.8.

3.8.3 Определение класса опасности отходов

Согласно федеральному законодательству опасные отходы в зависимости от степени их вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека подразделяются на классы опасности в соответствии с Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от от 31.03.2025 N 158 (зарегистрировано в Минюсте 29.04.2025 N 82010).

Наименование видов отходов, их коды и классы опасности для окружающей природной среды указаны в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 №242.

Состав отходов указан в соответствии с паспортами отходов, оформленными на основании протоколов количественно-химического анализа состава отходов. Для отходов I-IV класса опасности разработаны паспорта отходов.

Состав и физико-химические свойства отходов приведены в табл. 3.8.3-1.

Таблица 3.8.3-1. Отходы, образующиеся в результате осуществления хозяйственной деятельности на объекте ППК-1

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
1	2	3	4	5	6	7
1.	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Стекло-90,20 Прочее: металл черный-5,30 Прочее: металл цветной-1,40 Ртуть-1,30 Прочее: мастика-1,10 Прочее: гетинакс-0,70
2.	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделия, содержащие жидкость	Металл-58,90 Полимерные материалы-27,50 Резина-7,80 Жидкость-5,80
3.	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Изделия из нескольких материалов	Свинец -43,50 Прочее: электролит-10,40 Полимерные материалы-19,40 Прочее: металл черный-11,20 Прочее: металл цветной-15,50
4.	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты-97,50 Вода-1,60 Прочее: механические примеси-0,90
5.	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты-88,30 Влага-6,20 Прочее: зола-5,50
6.	Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Прочее: масло минеральное-94,00 Вода-5,00 Кремния диоксид-1,00
7.	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты-95,30 Вода-3,00 Прочее: механические примеси-1,70
8.	Отходы минеральных	4 06 166 01 31 3	3	Использование по	Жидкое в	Углеводород-94,00

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
1	2	3	4	5	6	7
	масел компрессорных			назначению с утратой потребительских свойств	жидком (эмульсия)	Вода-4,00 Прочее: механические примеси-2,00
9.	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты-67,30 Вода-28,90 Песок (кремния диоксид)-3,80
10.	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое	Нефть-88,20 Вода-6,40 Прочее: механические примеси-5,40
11.	Керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 751 01 49 3	3	Очистка фильтрацией с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Прочие сыпучие материалы	Нефтепродукты-82,90 Прочее: керамзит-17,10
12.	Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	3	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Стекло-60,30 Прочее: керамика-30,20 Металл-9,50
13.	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	3	Демонтаж, ремонт железнодорожного путевого хозяйства	Изделие из одного материала	Прочее: древесина-81,08 Прочее: каменноугольное масло-18,92
14.	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Зачистка и промывка оборудования для хранения и/или транспортирования нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты-50,00 Вода-30,00 Прочее: механические примеси-20,00
15.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Прочее: песок-66,00 Нефтепродукты-24,00 Прочее: механические примеси-10,00
16.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	Обслуживание машин и оборудования	Изделия из волокон	Текстиль-67,00 Нефтепродукты-20,10 Вода-12,90
17.	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделие из нескольких материалов	Металл-39,10 Нефтепродукты-29,20 Полимерные материалы-18,20 Массовая доля влаги-7,20 Зольность-6,30
18.	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделие из нескольких материалов	Нефтепродукты-36,40 Прочее: лом черных металлов (железо)-30,50 Бумага-26,40 Вода-3,20 Цинк-1,42 Прочее: песок-1,12 Резина-0,96
19.	Пыль (порошок)	3 61 221 02 42 4	4	Шлифование	Пыль	Диоксид кремния-

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
1	2	3	4	5	6	7
	абразивные от шлифования черных металлов с содержанием 687 металла менее 50%			черных металлов		55,30 Прочее: лом черных металлов (железо)-25,20 Прочее: лом цветных металлов (алюминий)-19,50
20.	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Использование, хранение, транспортирование с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких видов волокон	Текстиль-90,13 Полимерные материалы-9,87
21.	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	Изделие из нескольких материалов	Кожа-49,70 Резина-35,50 Металл-8,80 Текстиль-6,00
22.	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная антигололедными реагентами	4 38 191 21 52 4	4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделие из нескольких материалов	Полимерные материалы-70,00 Прочее: реагенты антигололедные-30,00
23.	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделие из одного материала	Резина-96,00 Нефтепродукты-4,00
24.	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 195 12 52 4	4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделие из нескольких материалов	Полимерные материалы-87,40 Нефтепродукты-12,60
25.	Отходы уборочного инвентаря преимущественно из полимерных материалов	4 38 995 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Полимерные материалы-84,00 Прочее: механические примеси-13,00 Вода-3,00
26.	Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 507 12 49 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Прочие сыпучие материалы	Прочее: торф-48,60 Вода-42,50 Нефтепродукты-8,90
27.	Фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 511 12 60 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из волокон	Полимерные материалы-89,88 Нефтепродукты-10,12
28.	Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких видов волокон	Прочее: полимерное волокно-100,00
29.	Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами	4 68 101 02 20 4	4	Транспортирование, хранение, использование по	Твердое	Железо-96,60 Прочее: механические

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
1	2	3	4	5	6	7
	(содержание нефтепродуктов менее 15 %)			назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением		примеси-1,70 Нефтепродукты-1,40 Влага-0,30
30.	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением нефтепродуктами	Изделие из одного материала	Металл-88,30 Нефтепродукты-11,7
31.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением нефтепродуктами	Изделие из одного материала	Металл-96,30 Прочее: лакокрасочный материал-3,70
32.	Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Полимерные материалы-80,30 Прочее: черные металлы (железо)-11,60 Прочее: цветные металл (алюминий)-4,30 Прочее: цветные металл (медь)-3,80
33.	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Полимерные материалы-65,70 Прочее: металл черный-23,70 Прочее: металл цветной-10,60
34.	Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Полимерные материалы-54,60 Резина-5,20 Металл-30,10 Стекло-10,10
35.	Электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Полимерные материалы-85,10 Металл-9,60 Резина-5,30
36.	Водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства	4 82 524 21 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	
37.	Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Металл-78,40 Полимерные материалы-8,00 Стекло-9,60 Резина-4,00
38.	Кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	4 82 529 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Прочее: пластмасса-70,90 Прочее: лом черных металла (железо)-18,50 Прочее: лом цветных металлов (алюминий)-4,00 Прочее: лом цветных металлов (медь)-3,50 Стекло-3,10
39.	Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Металл-71,10 Полимерные материалы-19,90 Резина-9,00

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
1	2	3	4	5	6	7
40.	Отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из нескольких материалов	Прочее: древесина-53,70 Металл-17,80 Текстиль-13,40 Полимерные материалы-15,10
41.	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	Прочие дисперсные системы	Прочее: механические примеси-58,20 Вода-32,30 Нефтепродукты-9,5
42.	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Подметание территории гаража, автостоянки	Смесь твердых материалов (включая волокна	Прочее: пыль, песок-45,30 Стекло-19,30 Бумага-13,40 Прочее: древесина-6,40 Полимерные материалы-5,90 Текстиль-7,00 Металл-2,70
43.	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Подметание территории предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Прочее: пыль, песок-58,40 Стекло-12,30 Бумага-4,50 Картон-4,10 Полимерные материалы-6,50 Прочее: древесина-6,30 Текстиль-5,10 Металл-2,8
44.	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Снос и разборка зданий	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Прочее: древесина-37,20 Прочее: кирпич-17,20 Прочее: штукатурка-15,70 Металл-9,80 Бумага-7,80 Прочее: пластик-6,50 Стекло-5,80
45.	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	Строительные, ремонтные работы	Изделие из нескольких материалов	Прочее: древесина-48,20 Полимерные материалы-15,30 Прочее: лом черных металлов (железо)-12,90 Текстиль-10,60 Прочее: щетина-10,00 Прочее: остатки ЛКМ-3,00
46.	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из твердых материалов	Резина-74,30 Металл-25,70
47.	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделие из нескольких материалов	Бумага-50,40 Прочее: лом черных металлов (железо)-39,86 Резина-5,29 Вода-3,50 Нефтепродукты-0,95
48.	Отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые,	9 55 251 11 52 4	4	Обслуживание и ремонт сооружений речных и морских портов	Изделие из нескольких материалов	Прочее: синтетический каучук (по бутадиену)-85,00

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
1	2	3	4	5	6	7
	утратившие потребительские свойства					Прочее: ткань техническая (по лавсану)-15,00
49.	Обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5	5	Деревообработка	Кусковая форма	Древесина-100
50.	Опилки натуральной чистой древесины	3 05 230 01 43 5	5	Деревообработка	Опилки	Древесина-100
51.	Стружка натуральной чистой древесины	3 05 230 02 22 5	5	Деревообработка	Стружка	Древесина-100
52.	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	5	Деревообработка	Твердое	Древесина-100
53.	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	5	Механическая обработка металлов	Стружка	Металл-100
54.	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделие из одного материала	Древесина -100
55.	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из волокон	Картон-100
56.	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Резина – 63 Текстиль – 37
57.	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Прочее: абразивный материал-90,00 Металл-10,00
58.	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	Металл-100
59.	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Металл-90,70 Прочее: полимерные материалы (по полиэтилену)-9,30
60.	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы 93,80 Текстиль 6,20
61.	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	5	Механическая очистка поверхностных сточных вод в системе ливневой канализации	Прочие дисперсные системы	Диоксид кремния-57,32 Массовая доля влаги-24,63 Хлориды-8,27 Сульфат-ион-5,68 Нефтепродукты-3,75 Железо-0,35
62.	Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой ливневой канализации практически неопасный	7 21 800 02 39 5	5	Очистка сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	Прочие дисперсные системы	Вода-51,3 Песок-35,8 Механические примеси-12,9
63.	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми	7 31 300 02 20 5	5	Обработка и обслуживание парков и садов для	Твердое	Прочее: растительные остатки-71,10

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
1	2	3	4	5	6	7
	посадками			частных и общественных жилых домов, общественных и нежилых зданий, городских территорий (парков, городских зеленых зон, т.п.), торговых зданий, спортивных площадок, игровых площадок, зон отдыха		Прочее: грунт-11,70 Дерево-17,20
64.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	5	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага-41,00 Пищевые отходы-36,00 Прочее: древесина-7,20 Полимерные материалы-5,80 Текстиль-5,60 Металл-4,40
65.	Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 72 5	5	Чистка и уборка складских помещений	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага-25,60 Полимерные материалы-23,50 Стекло-21,30 Прочее: древесина-14,80 Картон-11,30 Текстиль-3,50
66.	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	5	Подметание территории предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Прочее: грунт-49,10 Стекло-7,90 Прочее: древесина-20,50 Полимерные материалы-7,10 Бумага-8,80 Текстиль-6,60
67.	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	5	Ремонтно-монтажные, демонтажные работы	Кусковая форма	Железобетон-100
68.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Производство сварочных работ	Твердое	Металл-90,80 Прочее: песок-9,20

Таблица 3.8.3-2. Отходы, образующиеся в результате осуществления хозяйственной деятельности на объекте ППК-3

N п / п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасно сти	Происхождени е или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
1.	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Стекло – 91,52 Люминофор – 4,89 Мастика – 1,89 Алюминий – 1,219 Железо – 0,48 Ртуть – 0,001
2.	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2		Утрата потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделия содержащие жидкость	Свинец, соединения свинца – 71,30 Электролит (серная кислота) – 19,75 Полимерные материалы – 8,95
3.	одиночные гальванические элементы (батарейки) никель- кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 53 2		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия содержащие жидкость	Никель – 56,72 Железо – 41,82 Алюминий – 0,44 Кобальт – 0,41 Кремний – 0,35 Кадмий – 0,16 Сера – 0,10
4.	смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях	9 41 329 01 10 2		Лабораторные испытания	Жидкое	Азотная кислота – 40 Серная кислота – 35 Хлорная кислота – 25
5.	отходы хлороформа при	9 41 550 01 10		Лабораторные	Жидкое	Хлороформ – 90,21

N п / п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасно сти	Происхождени е или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
	технических испытаниях и измерениях	2		испытания		Механические примеси – 5,43 Нелетучий осадок – 3,30 Массовая доля влаги – 1,06
6.	всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3		Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 87,12 Массовая доля влаги – 9,95 Оксид кремния – 2,38 Оксид железа – 0,55
7.	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 95 Массовая доля влаги – 3,72 Механические примеси – 1,28
8.	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 95,16 Массовая доля влаги – 3,24 Механические примеси – 1,02 Сера – 0,58
9.	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 95,16 Массовая доля влаги – 2,85 Механические примеси – 1,64 Сера – 0,35
10.	отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 96,27 Вода – 2,57 Механические примеси – 1,16
11.	отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 95,35 Массовая доля влаги – 2,55 Механические примеси – 2,10
12.	остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3		Транспортирован ие, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое	Дизельное топливо – 92,97 Массовая доля влаги – 5,65 Оксид кремния – 1,38
13.	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3		Обслуживание машин и оборудования	Прочие дисперсные системы	Оксид кремния – 76,20 Нефтепродукты – 20,25 Массовая доля влаги – 1,55 Оксид кальция – 1,18 Оксид железа – 0,82
14.	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3		Зачистка и промывка оборудования для хранения и/или транспортирован ия нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты – 52,3 Массовая доля влаги - 30,9 Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ) – 8,3 Оксид железа – 3,5 Сульфаты – 3,2 Хлориды – 1,8
15.	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3		Демонтаж, замена железнодорожны х шпал	Изделие из одного материала	Древесина – 68,03 Нефтепродукты – 19,06 Влажность – 10,32 Механические примеси – 2,59
16.	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3		Замена комплектующих и принадлежносте й для автотранспортны х средств	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты – 59,13 Железо – 30,14 Цинк – 7,41 Массовая доля влаги – 1,58 Целлюлоза – 1,12 Резина – 0,62
17.	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3		Замена комплектующих и принадлежносте й для автотранспортны х средств	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты – 62,15 Железо – 28,31 Целлюлоза – 9,05 Массовая доля влаги – 0,49
18.	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3		Обслуживание машин и оборудования	Изделия из волокон	Текстиль – 73,67 Нефтепродукты – 18,31 Влажность – 5,94 Механические примеси – 2,08
19.	отходы гексана при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 01 10 3		Лабораторные испытания	Жидкое	Гексан – 92,29 Механические примеси – 4,42 Нелетучий остаток – 2,82 Массовая доля влаги – 0,47

N п / п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
20.	отходы бутилацетата при технических испытаниях и измерениях	9 41 513 04 10 3		Лабораторные испытания	Жидкое	Бутилацетат – 86,06 Механические примеси – 7,96 Нелетучий остаток – 5,07 Массовая доля влаги – 0,91
21.	лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3		Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Стекло – 68,8 Медь – 10,6 Цинк – 5,6 Титана диоксид – 4 Никель – 3,7 Железо – 3,5 Полиэтилен – 2,2 Хром – 0,7 Кремний – 0,6 Алюминий – 0,3
22.	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4		Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал – 53,70 Металл черный – 15,40 Светодиоды – 10,80 Стекло – 7,94 Медь – 5,61 Алюминий – 4,54 Текстолит – 2,01
23.	упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная антигололедными реагентами	4 38 191 21 52 4		Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы – 98,96 Антигололедный реагент – 1,04
24.	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4		Подметание территории предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Прочее (неклассифицируемые остатки, в т.ч. угольная пыль) – 35 Песок – 32 Полимерный материал – 10 Растительные остатки – 9,4 Бумага – 8,4 Стекло – 3 Металл черный (железо) – 2,2
25.	фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 511 12 60 4		Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из волокон	Полимерные материалы – 84,37 Нефтепродукты – 9,67 Механические примеси – 4,74 Массовая доля влаги – 1,22
26.	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства	4 02 110 01 62 4		Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	Изделия из нескольких видов волокон	Текстиль – 99,69 Полимерные материалы – 0,31
27.	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4		Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	Изделия из нескольких материалов	Кожа – 99,26 Массовая доля нефтепродуктов – 0,07 Массовая доля диоксида кремния – 0,67
28.	смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4		Подметание территории гаража, автостоянки	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Оксид кремния (SiO_2) – 87,59 Оксид железа (Fe_2O_3) – 4,21 Оксид алюминия (Al_2O_3) – 3,55 Оксид кальция (CaO) – 2,25 Оксид магния (MgO) – 1,23 Нефтепродукты – 1,17
29.	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4		Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	Прочие дисперсные системы	Массовая доля влаги – 82,75 Нефтепродукты – 8,95 Песок – 8,30
30.	покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из твердых материалов	Каучук – 74,2 Текстиль – 15,7 Металлокорд – 10,1
31.	фильтры воздушные автотранспортных	9 21 301 01 52 4		Замена комплектующих и	Изделия из нескольких	Металл черный (железо) – 30 Бумага – 29

N п / п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасно сти	Происхождени е или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
	средств отработанные			принадлежносте й для автотранспортны х средств	материалов	Полимерный материал – 25 Прочее (неклассифицируемые остатки, в т.ч. песок) – 11 Массовая доля нефтепродуктов – 5,0
32.	отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4		Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделие из одного материала	Резина – 92,7 Нефтепродукты – 6,3 Механические примеси - 1
33.	тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 195 12 52 4		Транспортирован ие, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких материалов	Полиэтилен – 56,7 Полипропилен – 39,7 Механические примеси – 2,4 Нефтепродукты – 1,2
34.	тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4		Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением нефтепродуктам и	Изделие из одного материала	Прочее (неклассифицируемые остатки, вт.ч сталь (тара)) – 92 Массовая доля нефтепродуктов – 8
35.	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4		Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	Изделие из одного материала	Железо – 98,5 Лакокрасочные материалы – 1,5
36.	тара из черных металлов, загрязненная органическими негалогенированны ми растворителями	4 68 115 21 51 4		Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделие из одного материала	Металл черный – 97,75 Растворитель – 2,25
37.	тара из черных металлов, загрязненная клеем органическим синтетическим	4 68 113 23 51 4		Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением клеем органическим синтетическим	Изделие из одного материала	Металл черный – 92,18 Лакокрасочные материалы – 7,82
38.	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4		Строительные, ремонтные работы (окрасочные работы)	Изделия из нескольких материалов	Железо – 28,6 Полиуретан – 25,1 Полипропилен – 21,2 Целлюлоза – 20,6 Лакокрасочные материалы – 4,5
39.	пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4		Шлифование черных металлов	Пыль	Оксид железа – 45,2 Оксид кремния – 34,6 Оксид алюминия – 7,7 Оксид хрома – 5,7 Оксид меди – 2,9 Оксид никеля – 1,5 Оксид цинка – 1,3 Оксид вольфрама – 1,1
40.	холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4		Транспортирован ие, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Железо – 40 Полимерный материал (полистирол) – 32,1 Полимерный материал (полиуретан) – 12,3 Алюминий – 7,7 Медь – 3,3 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 3,1 ЛКМ – 1 Стекло – 0,5
41.	электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4		Транспортирован ие, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал (полипропилен) – 15,4 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 80 Сталь нержавеющая – 0,5 Медь – 2,0

N п / п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасно сти	Происхождени е или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
						Алюминий – 2,1
42.	печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4		Транспортирован ие, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Железо – 43,6 Стекло – 26,1 Полимерный материал (полистирол) – 10,9 Алюминий – 9,9 Силикон – 1,8 Кремний – 1,3 Стекловолокно – 0,6 Марганец – 0,3 Хром – 0,3 Лакокрасочные материалы – 0,1 Никель – 0,1
43.	кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4		Транспортирован ие, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Железо – 52,4 Полимерный материал (полистирол) – 35,5 Алюминий – 6,1 Медь – 3,7 Полимерный материал (поливинилхлорид) – 1,8 Полимерный материал (полиуретан) – 0,4 ЛКМ – 0,1
44.	кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	4 82 529 11 52 4		Транспортирован ие, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы – 73,5 Резина – 15,7 Лом стали – 6,6 Лом меди – 4,2
45.	водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства	4 82 524 21 52 4		Транспортирован ие, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал – 38,41 Массовая доля меди – 3,28 Массовая доля алюминия – 7,08 Массовая доля железа – 33,54 Прочие трудно идентифицируемые вещества: титан – 3,08 Металл – 14,61
46.	датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4		Транспортирован ие, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Массовая доля железа – 11,56 Полимерные материалы- 80,29 Массовая доля алюминия – 4,31 Массовая доля меди – 3,84
47.	обогреватель масляный, утративший потребительские свойства	4 82 526 31 52 4		Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Металл – 74,75 Полимерные материалы – 8,63 Массовая доля нефтепродуктов – 14,34 Массовая доля алюминия – 1,46 Массовая доля меди – 0,82
48.	сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 507 12 49 4		Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Прочие сыпучие материалы	Торф – 64,9 Вода – 22,4 Механические примеси – 6,4 Нефтепродукты – 6,3
49.	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4		Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких видов волокон	Полимерный материал – 92,72 Механические примеси – 4,05 Массовая доля влаги – 3,23
50.	лом изделий из алюминия и его сплавов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 212 11 20 4		Обращение с изделиями из алюминия и его сплавами, приводящее к утрате ими потребительских свойств в связи с загрязнением нефтепродуктам и	Твердое	Алюминий – 87,73 Нефтепродукты – 12,27
51.	тормозные колодки с	9 20 311 03 52		Замена тормозных	Изделия из	Металл – 73,14

N п / п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасно сти	Происхождени е или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
	остатками накладок, не содержащих асбест, отработанные	4		колодок	нескольких материалов	Прочие трудно идентифицируемые вещества: концентрат баритовый – 5,86 Массовая доля диоксида кремния – 2,18 Массовая доля нефтепродуктов – 0,28 Прочие трудно идентифицируемые вещества: графит – 12,21 Массовая доля цинка – 0,25 Мел – 6,08
52.	счетчики электрические, утратившие потребительские свойства	4 82 151 11 52 4		Транспортирован ие, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы – 80,84 Массовая доля железа – 11,54 Массовая доля меди – 0,82 Массовая доля никеля – 0,41 Массовая доля алюминия – 6,39
53.	мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5		Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовы х помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Полиэтен (полиэтилен) – 32,2 Песок (кремний диоксид) – 11,8 Лом стали (по железу) – 4,9 Текстиль хлопчатобумажный – 3,6 Бумага, картон – 13,2 Резина – 3,9 Полипропилен – 14,3 Стекло – 4,7 Пищевые отходы (органическое вещество природного происхождения) – 11,4
54.	отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из волокон	Картон – 100
55.	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	SiO_2 – 80,6 Al_2O_3 – 7,1 Fe_2O_3 – 12,3
56.	мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 72 5		Чистка и уборка складских помещений	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон – 13,5 Полиэтилен – 22,4 Стекло – 3,7 Полипропилен – 6,4 Древесина – 11,4 Лом черных металлов (по железу) – 3,3 Песок (кремний диоксид) – 24,8 Текстиль хлопчатобумажный – 14,5
57.	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5		Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	Чугун – 55,27 Сталь – 44,73
58.	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5		Сварочные работы	Твердое	Железо металлические – 93,48 Fe_2O_3 – 1,90 MnO – 0,42 Углерод – 4,20
59.	стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5		Механическая обработка металлов	Стружка	Лом черных металлов (по железу) – 100
60.	ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Резина – 100
61.	обрезки вулканизованной резины	3 31 151 02 20 5		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Твердое	Вулканизированная резина – 100
62.	прочая продукция из	4 04 190 00 51		Использование по	Изделие из одного	Древесина – 100

N п / п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
	натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	5		назначению с утратой потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	материала	
63.	отходы подготовки (сортировки) угля для дробления	6 19 111 01 21 5		Сортировка угля (удаление побочных материалов) перед дроблением	Кусковая форма	Бумага, картон – 7,9 Древесина – 12,2 Лом черных металлов – 9,6 Пустая порода – 70,3
64.	стружка бронзы незагрязненная	3 61 212 05 22 5		Механическая обработка металлов	Стружка	Лом бронзы (по меди) - 100
65.	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5		Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	Бетон – 90,02 Металл – 9,98
66.	растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	7 31 300 02 20 5		Обработка и обслуживание парков и садов для частных и общественных жилых домов, общественных и нежилых зданий, городских территорий (парков, городских зеленых зон, т.п.), торговых зданий, спортивных площадок, игровых площадок, зон отдыха	Твердое	Растительные остатки – 96,41 Массовая доля диоксида кремния – 1,62 Грунт – 1,34 Массовая доля влаги – 0,63
67.	осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5		Механическая очистка поверхностных сточных вод системы ливневой (дождевой) канализации	Прочие дисперсные системы	Песок (кремний диоксид) – 89,3 Растительные остатки – 10,7
68.	осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, практически неопасный	7 29 010 12 39 5		Механическая очистка смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители	Прочие дисперсные системы	Массовая доля влаги – 82,20 Растительные остатки – 6,05 Песок – 9,15 Оксид алюминия – 0,20 Оксид железа – 2,40
69.	отходы стекловолокна	3 41 400 01 20 5		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Твердое	Лен – 27,56 Хлопок – 70,32 Смазочные материалы – 1,22 Песок – 0,90
70.	золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5		Совместное удаление топливного шлака и золы	Твердое	Массовая доля диоксида кремния – 35,78 Массовая доля железа – 12,65 Массовая доля алюминия – 8,21 Массовая концентрация кальция – 33,27 Массовая концентрация магния – 5,21 Массовая доля сульфат- ионов – 3,24 Прочие трудно идентифицируемые вещества: натрий, калий, фосфор – 1,64
71.	респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного волокна	Текстиль – 69,59 Полимерные материалы – 30,41
72.	каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5		Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы – 94,31 Текстиль – 5,69
73.	бой шамотного кирпича	3 42 110 01 20 5		Производство огнеупоров	Твердое	SiO_2 – 33,65 Fe_2O_3 – 37,02 $CaSiO_3$ – 6,23

N п / п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасно сти	Происхождени е или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
						MgSiO3 – 3,48 Массовая доля влаги – 10,22 Каолин – 9,40
74.	смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5		Подметание территории предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Полиэтилен – 5,2 Песок (кремний диоксид) – 51,6 Текстиль хлопчатобумажный – 3,2 Древесина – 5,1 Бумага, картон – 27,8 Стекло – 3,4 Растительные остатки – 3,7

Таблица 3.8.3-3. Отходы, образующиеся в результате осуществления хозяйственной деятельности на объекте Портофлот

N п / п	наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасно сти	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
1	2	3	4	5	6	7
1.	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Утрата потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделия содержащие жидкость	Свинец, соединения свинца – 71,30 Электролит (серная кислота) – 19,75 Полимерные материалы – 8,95
2.	химические источники тока никель-металлгидридные неповрежденные отработанные	4 82 201 21 53 2	2	Утрата потребительских свойств, обеспечивающих целевое назначение продукции	Изделия содержащие жидкость	Мишметалл – 28,8 Никель – 19,1 Лития гидроксид – 17,7 Натрия гидроксид – 17,5 Сталь – 16,9
3.	отходы литий- ионных аккумуляторов неповрежденных	4 82 201 31 53 2	2	Утрата потребительских свойств, обеспечивающих целевое назначение продукции	Изделия содержащие жидкость	Катодный материал – 44,29 Полимерные материалы – 31,56 Графит – 14,68 Медь – 5,28 Алюминий – 4,19
4.	одиночные гальванические элементы (батарейки) никель- кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 53 2	2	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия содержащие жидкость	Никель – 56,72 Железо – 41,82 Алюминий – 0,44 Кобальт – 0,41 Кремний – 0,35 Кадмий – 0,16 Сера – 0,10
5.	всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 87,12 Массовая доля влаги – 9,95 Оксид кремния – 2,38 Оксид железа – 0,55
6.	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 95 Массовая доля влаги – 3,72 Механические примеси – 1,28
7.	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 95,16 Массовая доля влаги – 2,85 Механические примеси – 1,64 Сера – 0,35
8.	отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	Использование о назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 96,27 Вода – 2,57 Механические примеси – 1,16
9.	фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	3	Замена фильтров очистки масла водного транспорта (судов)	Изделия из нескольких материалов	Металл черный – 68,38 Нефтепродукты – 11,18 Механические примеси – 7,65 Целлюлоза – 7,58 Массовая доля влаги – 3,45 Резина – 1,76
10.	фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	3	Замена фильтров очистки топлива водного транспорта (судов)	Изделия из нескольких материалов	Металл черный – 61,62 Нефтепродукты – 11,26 Латунь – 10,29 Механические примеси – 7,68 Текстиль – 3,95 Массовая доля влаги – 3,57 Резина – 1,63
11.	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и	9 19 204 01 60 3	3	Обслуживание машин и оборудования	Изделия из волокон	Текстиль – 73,67 Нефтепродукты – 18,31 Влажность – 5,94 Механические примеси – 2,08

N п / п	наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасно сти	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
1	2	3	4	5	6	7
	более)					
12.	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Зачистка и промывка оборудования для хранения и/или транспортирован ия нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты – 52,3 Массовая доля влаги - 30,9 Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ) – 8,3 Оксид железа – 3,5 Сульфаты – 3,2 Хлориды – 1,8
13.	воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15 % и более	9 11 100 01 31 3	3	Зачистка машин для транспортирован ия нефти и нефтепродуктов	Жидкое в жидком (эмульсия)	Массовая доля влаги – 57,15 Нефтепродукты – 42,85
14.	лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства	4 71 102 11 52 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Стекло – 89,75 Полимерные материалы – 3,45 Железо – 2,4509 Алюминий – 2,09 Мастика – 1,32 Кремний – 0,939 Амальгама ртути (сплав висмута, индия и ртути) – 0,0001
15.	фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные	9 24 401 01 52 4	4	Замена фильтров очистки воздуха водного транспорта (судов)	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал – 30 Металл (железо) – 27,5 Целлюлоза – 25,7 Нефтепродукты – 8,6 Песок, пыль – 8,2
16.	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Транспортирован ие, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Поликарбонат – 35 АБС-пластик негорючий – 30 Светодиод нитрид- галлиевый – 14 Стеклотекстолит фольгированный – 9 Никелированная сталь – 7,5 Винт крепежный стальной – 2 Твердотельный радиоэлектронный компонент – 1,5 Припой свинцово- оловянный – 0,5 Провод медный – 0,5
17.	отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Резина – 73,32 Текстиль – 15,98 Металл черный – 10,70
18.	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Подметание территории предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Прочее (неклассифицируемые остатки, в т.ч. угольная пыль) – 35 Песок – 32 Полимерный материал – 10 Растительные остатки – 9,4 Бумага – 8,4 Стекло – 3 Металл черный (железо) – 2,2
19.	фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 511 12 60 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из волокон	Полимерные материалы – 84,37 Нефтепродукты – 9,67 Механические примеси – 4,74 Массовая доля влаги – 1,22
20.	рации портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерный материал – 68 Металл черный – 23 Резина – 6 Прочее (неклассифицируемые остатки) - 3
21.	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон,	4 02 110 01 62 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских	Изделия из нескольких видов волокон	Текстиль – 99,69 Полимерные материалы – 0,31

Взам.инв.№

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

247/2026/Р1-ОВОС1.1

Лист 491

N п / п	наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасно сти	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %
1	2	3	4	5	6	7
	утратившая потребительские свойства			свойств в пределах установленных сроков эксплуатации		
22.	мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	5	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Полиэтен (полиэтилен) – 32,2 Песок (кремний диоксид) – 11,8 Лом стали (по железу) – 4,9 Текстиль хлопчатобумажный – 3,6 Бумага, картон – 13,2 Резина – 3,9 Полипропилен – 14,3 Стекло – 4,7 Пищевые отходы (органическое вещество природного происхождения) – 11,4
23.	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания	Дисперсные системы	Белковые вещества – 52,9 Массовая доля влаги – 39,2 Массовая доля жира – 2 Углеводы – 5,9
24.	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	5	Чистка и уборка кухонь, организаций общественного питания	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Песок (кремний диоксид) – 13,7 Полиэтилен – 15,6 Бумага, картон – 23,2 Стекло – 14,1 Лом черных металлов (по железу) – 33,4
25.	отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из волокон	Картон – 100
26.	осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	5	Механическая очистка поверхностных сточных вод системы ливневой (дождевой) канализации	Прочие дисперсные системы	Песок (кремний диоксид) – 89,3 Растительные остатки – 10,7

3.8.4 Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления

Годовое количество образующихся отходов производства и потребления задекларированы путем представления в Дальневосточное МУ Росприроднадзора Декларации о воздействии на окружающую среду.

Перечень и количество образующихся отходов приведены в таблицах 3.8.4-1 – 3.8.4-3.

Таблица 3.8.4-1. Сведения об объемах образования отходов производства и потребления при осуществлении хозяйственной деятельности объекта ППК-1 АО «Восточный Порт»

N п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Годовой норматив образования отходов, тонн
1	2	3	4	5
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	0.020
	Итого I класса опасности			**0.020**
2	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	II	0.638
3	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	4.722
	Итого II класса опасности			**5.360**
4	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	9.730
5	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	24.352
6	Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	III	8.085
7	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	5.316
8	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III	0.053
9	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	10.863
10	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	III	0.589
11	Керамзит, загрязненный нефтепродуктами	4 43 751 01 49 3	III	7.910

N п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Годовой норматив образования отходов, тонн
1	2	3	4	5
	(содержание нефтепродуктов 15% и более)			
12	Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	III	0.010
13	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	III	3.400
14	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	0.814
15	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	III	0.752
16	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	36.320
17	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	0.765
18	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	0.545
	Итого III класса опасности			**109.504**
19	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	IV	0.228
20	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	1.753
21	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	1.008
22	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная антигололедными реагентами	4 38 191 21 52 4	IV	0.005
23	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	IV	1.000
24	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 195 12 52 4	IV	0.358
25	Отходы уборочного инвентаря преимущественно из полимерных материалов	4 38 995 11 52 4	IV	0.037
26	Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 507 12 49 4	IV	1.737
27	Фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 511 12 60 4	IV	0.638
28	Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	IV	0.011
29	Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 68 101 02 20 4	IV	26.000
30	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	IV	6.942
31	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	IV	0.105
32	Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	IV	0.020
33	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	0.220
34	Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4	IV	0.320
35	Электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	IV	0.012
36	Водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства	4 82 524 21 52 4	IV	0.034
37	Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4	IV	0.207
38	Кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	4 82 529 11 52 4	IV	0.120
39	Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	IV	0.275

N п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Годовой норматив образования отходов, тонн
1	2	3	4	5
40	Отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	IV	0.260
41	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	IV	2.360
42	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	IV	92.664
43	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	1183.583
44	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	IV	49.700
45	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	IV	0.100
46	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	91.904
47	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	2.144
48	Отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4	IV	24.500
	Итого IV класса опасности			**1488.245**
49	Обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5	V	13.200
50	Опилки натуральной чистой древесины	3 05 230 01 43 5	V	0.116
51	Стружка натуральной чистой древесины	3 05 230 02 22 5	V	0.385
52	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	V	19.200
53	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	V	1.350
54	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	V	419.900
55	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	V	0.100
56	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	V	17.280
57	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	V	0.022
58	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	3673.169
59	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	1.050
60	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0.149
61	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	V	70.406
62	Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой ливневой канализации практически неопасный	7 21 800 02 39 5	V	648.000
63	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	7 31 300 02 20 5	V	0.100
64	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	V	75.739
65	Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 72 5	V	280.000
66	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	V	3227.957
67	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	0.200
68	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	0.879
	Итого V класса опасности			**8449.202**
	Всего отходов по объекту ППК-1			**10052.331**

Таблица 3.8.4-2. Сведения об объемах образования отходов производства и потребления при осуществлении хозяйственной деятельности объекта ППК-3 АО «Восточный Порт»

N п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Годовое количество образования отходов, тонн
1	2	3	4	
1	Лампы ртутные, ртутно- кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 521	I	0.163
	Итого I класса опасности			**0.163**
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 532	II	8.386
3	Одиночные гальванические элементы (батарейки)	4 82 201 51 532	II	0.064

N п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Годовое количество образования отходов, тонн
1	2	3	4	
	никель-кадмиевые неповрежденные отработанные			
4	Смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях	9 41 329 01 102	II	0.006
5	Отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях	9 41 550 01 102	II	0.006
	Итого II класса опасности			**8.462**
6	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 313	III	2167.12
7	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 313	III	8.53
8	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 313	III	5.838
9	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 313	III	15.192
10	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 313	III	0.767
11	Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 313	III	0.854
12	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 103	III	0.006
13	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 393	III	3.75
14	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 393	III	0.635
15	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 513	III	20.625
16	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 523	III	4.07
17	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 523	III	3.475
18	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами(содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 603	III	13.8
19	Отходы гексана при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 01 103	III	0.003
20	Отходы бутилацетата при технических испытаниях и измерениях	9 41 513 04 103	III	0.003
21	Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 523	III	0.237
	Итого III класса опасности			**2244.905**
22	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 524	IV	19.915
23	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная антигололедными реагентами	4 38 191 21 524	IV	0.2
24	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 714	IV	1950
25	Фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 511 12 604	IV	0.25
26	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства	4 02 110 01 624	IV	6.435
27	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 524	IV	1.8
28	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 714	IV	14.311
29	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 394	IV	14.568
30	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 504	IV	215.719
31	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 524	IV	3.025
32	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами(содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 514	IV	18.2
33	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами(содержание менее 15%)	4 38 195 12 524	IV	0.38
34	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 514	IV	10.296
35	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 514	IV	0.168
36	Тара из черных металлов, загрязненная органическими негалогенированными	4 68 115 21 514	IV	0.094

N п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Годовое количество образования отходов, тонн
1	2	3	4	
	растворителями			
37	Тара из черных металлов, загрязненная клееморганическим синтетическим	4 68 113 23 514	IV	0.14
38	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 524	IV	0.08
39	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 424	IV	0.036
40	Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 524	IV	2.8
41	Электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 524	IV	0.3
42	Печь микроволновая,утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 524	IV	1.15
43	Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 524	IV	1.75
44	Кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	4 82 529 11 524	IV	1
45	Водонагреватель бытовой, утративший потребительскиесвойства	4 82 524 21 524	IV	0.085
46	Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 524	IV	0.03
47	Обогреватель масляный, утративший потребительские свойства	4 82 526 31 524	IV	0.084
48	Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 507 12 494	IV	2.2
49	Ткань фильтровальная изполимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 624	IV	0.95
50	Лом изделий из алюминия и его сплавов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 212 11 204	IV	42.6
51	Тормозные колодки с остатками накладок, не содержащих асбест, отработанные	9 20 311 03 524	IV	0.008
52	Счетчики электрические, утратившие потребительские свойства	4 82 151 11 524	IV	0.595
	Итого IV класса опасности			**2309.169**
53	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 725	V	92.014
54	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 605	V	0.2
55	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 515	V	0.07
56	Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 725	V	59.64
57	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 205	V	12.3
58	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 205	V	0.105
59	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 225	V	0.075
60	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 515	V	751.488
61	Обрезки вулканизованной резины	3 31 151 02 205	V	430
62	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 515	V	390
63	Отходы подготовки (сортировки) угля для дробления	6 19 111 01 215	V	650
64	Стружка бронзы незагрязненная	3 61 212 05 225	V	0.008
65	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 215	V	0.2
66	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	7 31 300 02 205	V	0.1
67	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 395	V	80.7
68	Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, практически неопасный	7 29 010 12 395	V	181.701
69	Отходы стекловолокна	3 41 400 01 205	V	6

N п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Годовое количество образования отходов, тонн
1	2	3	4	
70	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 205	V	2046.256
71	Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 615	V	0.015
72	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 525	V	0.48
73	Бой шамотного кирпича	3 42 110 01 205	V	9
74	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 715	V	2808
	Итого V класса опасности			**7518.352**
	Всего отходов по объекту ППК-1			**12081.051**

Таблица 3.8.4-3. Сведения об объемах образования отходов производства и потребления при осуществлении хозяйственной деятельности объекта Портофлот АО «Восточный Порт»

N п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Годовое количество образования отходов, тонн
1	2	3	4	5
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	0.604
2	Химические источники тока никель-металлгидридные неповрежденные отработанные	4 82 201 21 53 2	II	0.398
3	Отходы литий-ионных аккумуляторов неповрежденных	4 82 201 31 53 2	II	0.01
4	Одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 53 2	II	0.011
	Итого II класс опасности:			**1.023**
5	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	1.761
6	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	19.149
7	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	2.628
8	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III	0.011
9	Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	III	0.209
10	Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	III	0.216
11	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% иболее)	9 19 204 01 60 3	III	0.7
12	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	1.14
13	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15 % и более	9 11 100 01 31 3	III	85
14	Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства	4 71 102 11 52 3	III	0.0003
	Итого III классопасности:			**110.8143**
15	Фильтры воздушныеводного транспорта (судов) отработанные	9 24 401 01 52 4	IV	0.069
16	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	0.041
17	Отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4	IV	5.67
18	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	15
19	Фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 511 12 60 4	IV	0.24
20	Рации портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	IV	0.01
21	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства	4 02 110 01 62 4	IV	1.163
	Итого IV класс опасности:			**22.193**
22	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	V	4.009
23	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питаниянесортированные	7 36 100 01 30 5	V	0.723
24	Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	2.168
25	Отходы упаковочногокартона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	V	0.1
26	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	V	2.37
	Итого V класс опасности:			**9.37**

N п/п	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Годовое количество образования отходов, тонн
1	2	3	4	5
	ИТОГО:			**143.4003**

3.8.5 Способы обращения с образующимися отходами производства и потребления

Отходы, образующиеся в результате производственной и хозяйственной деятельности на объекте, подлежат тщательному учету. Принимаются меры по максимальному сокращению объемов образующихся отходов.

Предельный объем накопления отходов на территории рассматриваемого объекта определено наличием свободных площадей для их накопления с соблюдением условий складирования и условий свободного проезда для погрузки, выгрузки и вывоза на объекты размещения.

К местам накопления отходов относятся специально отведенные площадки, а также площадки, на которых размещаются металлические емкости, контейнеры.

Обращение с опасными отходами планируется осуществлять в соответствии с действующим природоохранным законодательством:

- ФЗ от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- ФЗ от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- ФЗ от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-эпидемиологических (профилактических мероприятий)".

В целях реализации положений Федерального Закона «Об отходах производства и потребления», регламентирующего использование отходов в качестве вторичного сырья, на предприятии внедрена система раздельного сбора отходов, позволяющая организовать передачу отходов высоких классов опасности специализированным организациям для дальнейшей утилизации.

Для накопления отходов 3 класса опасности в зависимости от их свойств используется закрытая или герметичная тара:

- металлические или пластиковые контейнеры, лари, ящики и т.п.;
- металлические или пластиковые бочки, цистерны, баки, баллоны, стеклянные ёмкости и пр.;
- прорезиненные или полиэтиленовые пакеты, бумажные, картонные, тканевые.

Отходы 4-5 классов опасности накапливаются в открытой таре. Не допускается хранение в открытой таре отходов, содержащих летучие вещества.

В соответствии с п.220 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», при временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;

- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.).

Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизацию, размещение отходов осуществляют организации, имеющие лицензии на право обращения с отходами I-IV классов опасности.

В период осуществления хозяйственной деятельности заключаются долгосрочные договоры с лицензированными организациями, осуществляющими сбор, транспортирование, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов.

Объекты размещения отходов, на которые отходы передаются для захоронения внесены в ГРОРО.

3.8.5.1 Условия накопления отходов

Накопление отходов осуществляется в соответствии с утвержденными ПНООЛР на специально отведенных и оборудованных площадках. При этом обеспечиваются требования ГОСТ 12.1.005-88 к воздуху рабочей зоны в части ПДК вредных веществ и микроклимата помещений. Допускается временное накопление отходов на специальных площадках при соблюдении следующих условий:

- содержание вредных веществ в воздухе промышленной площадки на высоте 2 м от поверхности не должно превышать 30 % ПДК для рабочей зоны;
- предусмотрена эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков (сооружение навесов, оснащение накопителей крышками и т.д.);
- открытые площадки располагаются в подветренной зоне территории, на металлических палубах, неразрушаемых и непроницаемых для токсичных веществ;
- площадки резервуарного накопления жидких отходов оснащены поддонами с целью предотвращения разлива отходов в случае аварийной разгерметизации емкостей;
- площадки временного накопления горючих отходов оборудованы противопожарным инвентарем.

Места накопления отходов оснащаются емкостями и контейнерами для отходов в соответствии с видами отходов, их классами опасности, опасными свойствами и порядком дальнейшего обращения с отходами.

Накопление образующихся отходов осуществляется раздельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядком обращения одинакового направления утилизации, обезвреживания, размещения, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Предельные количества единовременного накопления отходов, а также способы их накопления определяются исходя из требований экологической безопасности, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей, наличием свободных площадей для их временного хранения с соблюдением условий беспрепятственного подъезда погрузчика для их погрузки и перемещения с целью вывоза на берег и последующей передачи на утилизацию, обезвреживание и размещение.

Необходимое количество мест (площадок) накопления отходов, требования к их оснащению определены из расчета достаточности емкости для накопления и санитарно-гигиеническими нормами о периодичности удаления отходов.

Промежуточные пункты накопления отходов представляют собой рассредоточенные по местам образования передвижные контейнеры ограниченной вместимостью. Все контейнеры промаркированы согласно целевому назначению. По мере наполнения и/или по окончании работ, отходы перемещаются на площадки накопления.

При организации мест накопления отходов сроком до 11 месяцев приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование этих объектов накопления проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих технических регламентов. Площадки имеют водонепроницемое покрытие, а также свободный доступ для загрузки отходов в емкости и подъезда автомобиля при вывозе отходов на объекты размещения.

Часть отходов передаются лицензированным компаниям для дальнейшего обезвреживания или размещения без накопления.

На объекте ППК-1 «Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой ливневой канализации практически неопасный» по мере образования, без накопления, вывозится подрядчиком для дальнейшего обращения с данным видом отхода, согласно заключённым договорам.

На объекте ППК-3 отходы «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений», «Тормозные колодки с остатками накладок, не содержащих асбест, отработанные» по мере образования, без накопления, вывозится подрядчиком для дальнейшего обращения с данным видом отхода, согласно заключённым договорам.

Отходы «Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный», «Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, практически неопасный», «Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная» по мере образования, без накопления, вывозится для размещения на собственный ОРО.

На объекте Портофлот Отход «Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный», «всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений, «шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов» по мере образования вывозится собственным автотранспортом на ОРО, находящийся в собственности.

В таблицах 3.8.5.1-1-3.8.5.1-3 представлены условия накопления отходов, образующихся в процессе осуществления хозяйственной деятельности на объектах АО «Восточный Порт» ППК-1, ППК-3, Портофлот.

Таблица 3.8.5.1-1 Сведения о местах накопления отходов. ППК-1

Инв.№	Технические характеристики МНО: площадь, тип покрытия	Накопительное оборудование			Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опас-ности	Количество образующегося отхода		Предельное кол-во накопления отходов		Периодичность вывоза	Цель передачи отходов	Наименование лицензированной организации
		тип	кол-во, шт	вместимость, т/м³				т	м³	т	м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Открытая площадка с твердым покрытием (бетон), S=5 м² Металлический контейнер, без доступа посторонних лиц.	картонная коробка	1	0.02 т/0.05 м³	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	0.020	-	0.02	0.05	1 раз/11 мес	обезвреживание	ФГУП «ФЭО»
2	Открытая площадка с твердым покрытием (бетон), S=13,8 м² Металлический контейнер, без доступа посторонних лиц	закрытый металлический контейнер	1	15 т/17.7 м³	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	II	0.638	-	0.638	4.4	1 раз/11 мес	утилизация	ФГУП «ФЭО»
					Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	4.722	-	4.722			утилизация	ФГУП «ФЭО»
3	Открытая площадка с твердым покрытием, навес, ограждение, обваловка, S=13,8 м²	металл. емкости	18	3.2 т /3.6 м³	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	9.730	10.462	3.24	3.6	2 раз/мес	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	24.352	27.516				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	III	8.085	8.983				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	5.316	5.907				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III	0.053	0.059				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
4	Открытая площадка с твердым покрытием. Навес, ограждение, обваловка, S=13,8 м²	металл. емкости	10	1.8 т /2 м³	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	10.863	-	1.8	2	1 раз/мес	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	III	0.589	0.666				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	0.814	0.904				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
5	Открытая площадка с твердым покрытием, ограждение, обваловка. S= 2 м²	металл. тара	2	1.7 т/2 м³	Керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 751 01 49 3	III	7.910	11.300	1.7	2	1 раз/11 мес	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
6	Складское помещение, S= 3 м²	картонная коробка	4	0.4 т/1 м³	Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	III	0.010	-	0.010	0.8	1 раз/11 мес	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	0.220	-	0.220			утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
7	Открытая площадка с твердым покрытием	-	-	5 т/8.6 м³	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	III	3.400	-	3.4	5.8	1раз/11 мес	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
8	Открытая площадка с твердым покрытием, ограждение, обваловка. S= 8 м²	металл. тара	5	4.165 т/ 5 м³	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	III	0.752	0.602	4.165	5	1раз/11 мес	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 507 12 49 4	IV	1.737	1.510				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	IV	2.360	1.210				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
9	Открытая площадка с	металл. тара	5	3.375 т/ 5 м³	Обтирочный материал,	9 19 204	III	36.320	53.807	3.375	5	1 раз/мес	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»

Взам.инв.№ 105912

Подп. И дата

Инв. № подл. 105912-1

Инв.№	Технические характеристики МНО: площадь, тип покрытия	Накопительное оборудование			Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опас-ности	Количество образующегося отхода		Предельное кол-во накопления отходов		Периодичность вывоза	Цель передачи отходов	Наименование лицензированной организации
		тип	кол-во, шт	вместимость, т/м³				т	м³	т	м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	твердым покрытием. Навес, ограждение, обваловка. S= 8 м²				загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	01 60 3								
					Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	IV	1.000	1.481				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
10	Открытая площадка с твердой поверхностью. Навес, ограждение, обваловка. S= 10 м²	металл. емкости	3	0.4 т/1 м³	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	0.765	1.913	0.4	1	1 раз/11 мес	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	0.545	1.363				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 511 12 60 4	IV	0.638	1.595				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	2.144	5.360				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	IV	0.011	0.028				обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
11	Открытая площадка с твердым покрытием. Ограждение. S= 10 м²	металл. контейнер	5	2 т/3.75 м	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	IV	0.228	1.520	2	3.75	ежедневно	захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	1.753	11.687				захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	1.008	5.040				захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	IV	92.664	231.660				захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	V	0.022					захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0.149					захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 72 5	V	280.000	560.000				захоронение	ООО «ЧИСТЫЙ ГОРОД»
					Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	V	3227.957	5164.731				захоронение	ООО «ЧИСТЫЙ ГОРОД»
12	Открытая площадка с твердым покрытием. Ограждение. S= 10 м²	Металлический контейнер, навалом	-	15 т	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная антиголодледными реагентами	4 38 191 21 52 4	IV	0.005		15		1 раз/11 мес	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 195 12 52 4	IV	0.358					обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Тара из черных металлов, загрязненная	4 68 111 02 51 4	IV	6.942					обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»

Взам.инв.№ 105912

Подп. И дата

Инв. № подл. 105912-1

Инв.№	Технические характеристики МНО: площадь, тип покрытия	Накопительное оборудование			Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опас-ности	Количество образующегося отхода		Предельное кол-во накопления отходов		Периодичность вывоза	Цель передачи отходов	Наименование лицензированной организации
		тип	кол-во, шт	вместимость, т/м³				т	м³	т	м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)									
					Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	IV	0.105					обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	IV	0.100					обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
13	Открытая площадка с твердым покрытием, ограждение, S = 2 м²	полипропиленовый мешок	1	0.05 т/0.25 м³	Отходы уборочного инвентаря преимущественно из полимерных материалов	4 38 995 11 52 4	IV	0.037		0.037	0.185	1 раз/11 мес	обезвреживание	
14	Открытая площадка с твердым покрытием, S = 5 м²	металл. емкость	1	4 т/5 м³	Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 68 101 02 20 4	IV	26.000		4	5	1 раз/2 мес	обезвреживание	
15	Помещение в здании склада, S = 10 м²	Площадка в помещении, навалом	-	2 т /5 м³	Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	IV	0.020		2.5		1 раз/11 мес	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4	IV	0.320					утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	IV	0.012					утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства	4 82 524 21 52 4	IV	0.034					утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4	IV	0.207					утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	4 82 529 11 52 4	IV	0.120					утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	IV	0.275					утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
16	Часть подсобного помещения, площадка S = 5 м²	навалом	-	0.3 т/0.6 м³	Отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	IV	0.260		0.26	0.52	1 раз/11 мес	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
17	Открытая площадка с твердым покрытием, ограждение, S = 20 м²	навалом	-	10 т/ 7 м³	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	IV	49.700	35.000	10	7	1 раз/11 мес	захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	0.200					захоронение	ООО «ОАЗИС»
18	Открытая площадка с твердым покрытием. Ограждение. S = 20 м²	навалом	-	20 т / 50 м³	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	91.904		20	50	1 раз/6 мес	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4	IV	24.500					обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Ленты конвейерные,	4 31 120	V	17.280	49.371				обезвреживание	ООО «ЭкоСтар

Взам.инв.№ 105912
Подп. И дата
Инв. № подл. 105912-1

1		Зам	75-23		11.23	247/2026/Р1-ОВОС1.1
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Инв.№	Технические характеристики МНО: площадь, тип покрытия	Накопительное оборудование			Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опас-ности	Количество образующегося отхода		Предельное кол-во накопления отходов		Периодичность вывоза	Цель передачи отходов	Наименование лицензированной организации
		тип	кол-во, шт	вместимость, т/м³				т	м³	т	м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	01 51 5								Технолоджи»
19	Открытая площадка с твердым покрытием. Ограждение. S = 15 м²	навалом	-	30 т/ 53 м³	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	V	19.200	54.140	30	53	1 раз/3 недел	захоронение	АО «Восточный Порт»
					Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	V	419.900					захоронение	АО «Восточный Порт»
20	Открытая площадка с твердым покрытием, ограждение, S = 8 м²	металл. емкость	10	1.5 т/7.5 м³	Обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5	V	13.200	38.596	1.5	7.5	1 раз/мес	захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Опилки натуральной чистой древесины	3 05 230 01 43 5	V	0.116	0.690				захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Стружка натуральной чистой древесины	3 05 230 02 22 5	V	0.385	5.833				захоронение	ООО «ОАЗИС»
21	Площадка в помещении, S = 3 м²	кипа	5	0.15 т/ 0.35 м³	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	V	0.100		0.1	0.23	1 раз/6 мес	утилизация	
22	Открытая площадка с твердым покрытием, S = 20 м²	Металлический контейнер, навалом	-	306 т	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	V	1.350		306		1 раз/мес	утилизация	ОАО «УГМК»
					Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	3673.169					утилизация	ОАО «УГМК»
					Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	0.879					утилизация	ОАО «УГМК»
23	Открытая площадка с твердым покрытием, , S = 4 м² Металлический контейнер	металл. емкость	2	0.5 т / 1.6 м³	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	1.050		0.5	1.6	1 раз/11 мес	захоронение	ООО «ОАЗИС»
24	Открытая площадка с твердым покрытием, S = 10 м² Металлический контейнер	металл. емкость	5	3.25 т/ 5 м³	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	1183.583	1570.937	3.25	5	1 раз/11 мес	захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	V	70.406					захоронение	АО «Восточный Порт»
25	Открытая площадка с твердым покрытием, S = 5 м² Металлический контейнер	полипропиленовый мешок	5	0.2 т/ 0.7 м³	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	7 31 300 02 20 5	V	0.100		0.1	0.3	по мере образования отхода	захоронение	КГУП «ПЭО»
		металл. контейнер	3	1.2 т/2.25 м³	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	V	75.739	1208.852	1.2	2.25	ежедневно	захоронение	КГУП «ПЭО»

Таблица 3.8.5.1-2 Сведения о местах накопления отходов. ППК-3

Инв.№	Технические характеристики МНО: площадь, тип покрытия	Накопительное оборудование			Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опас-ности	Количество образующегося отхода		Предельное кол-во накопления отходов		Периодичность вывоза	Цель передачи отходов	Наименование лицензированной организации
		тип	кол-во, шт	вместимость, т/м³				т	м³	т	м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Открытая площадка с твердым покрытием. S=3 м²	Металлический контейнер	1	0.1 т	Одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 532	II	0.064		0.059		1 раз/11 мес	утилизация	ФГУП «ФЭО»
2	Открытая площадка с твердым покрытием. S=13,8 м²	Металлический контейнер		10 т	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 532	II	8.386		7.687		1 раз/11 мес	утилизация	ФГУП «ФЭО»
3.1	Помещение с ограниченным доступом, . S=3 м² . Площадка (полка) в помещении	Стеклянные емкости		0.015 т	Смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях	9 41 329 01 102	II	0.006		0.006		1 раз/11 мес	утилизация	ФГУП «ФЭО»
					Отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях	9 41 550 01 102	II	0.006		0.006			утилизация	ФГУП «ФЭО»

Инв.№	Технические характеристики МНО: площадь, тип покрытия	Накопительное оборудование			Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опас-ности	Количество образующегося отхода		Предельное кол-во накопления отходов		Периодичность вывоза	Цель передачи отходов	Наименование лицензированной организации
		тип	кол-во, шт	вместимость, т/м³				т	м³	т	м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3.2	Помещение с ограниченным доступом. S=3 м^2 . Площадка (полка) в помещении	Стеклянные емкости		0.010 т	Отходы гексана при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 01 103	III	0.003		0.003		1 раз/11 мес	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Отходы бутилацетата при технических испытаниях и измерениях	9 41 513 04 103	III	0.003		0.003			утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
4	Открытая площадка с твердым покрытием/ S=20 м^2 . Навес, ограждение, обваловка	Металлическая тара V=0,200 м³	10	1.8 т/2 м³	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 313	III	8.530	9.478	0.474	0.527	18 раз/год	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 313	III	5.838	6.487	0.324	0.36		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 313	III	15.192	16.880	0.844	0.938		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 313	III	0.767	0.852	0.043	0.047		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 313	III	0.854	0.949	0.047	0.053		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
5	Открытая площадка с твердым покрытием/ S=20 м^2 . Навес, ограждение, обваловка	Металлическая тара V=0,200 м³	1	0.18 т/ 0.2 м³	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 103	III	0.006	0.007	0.006	0.007	1 раз/11 мес	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
7	Открытая площадка с твердым покрытием/ S=20 м^2 . Навес, ограждение, обваловка	Металлическая тараV=0,200 м³	6	0.856 т/ 1.2 м³	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 393	III	3.750	3.000	3.438	3.819	26 раз/год	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 507 12 494	IV	2.200	11.000	2.017	2.241		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 394	IV	14.568	12.140	13.354	14.838		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Ткань фильтровальная изполимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 624	IV	0.950	4.750	0.871	0.968		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
8	Бетонированная открытая площадка, S= 20 м^2 Ограждение, обваловка	навалом	-	25 т	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 513	III	20.625		18.906		1 раз/11 мес	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
9	Открытая площадка с твердым покрытием, S= 20 м^2 Ограждение, обваловка, навес.	Металлическая тара V=0,200 м³	5	0.4 т/ 1 м³	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 523	III	4.070	10.175	0.151	0.377	27 раз/год	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 523	III	3.475	8.688	0.129	0.322		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 524	IV	3.025	7.563	0.112	0.28		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
10	Открытая площадка с твердым покрытием, S= 5 м^2 Ограждение, обваловка, навес.	Металлическая тара V=0,200 м³	5	0.15 т/ 1 м³	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами(содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 603	III	13.800	92.000	0.148	0.987	93 раз/год	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
11	Бетонированная открытая площадка, S=10 м^2. Ограждение, металлический контейнер	навалом	-	5 т	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами(содержание менее 15%)	4 38 195 12 524	IV	0.380		0.063		6 раз/год	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 514	IV	10.296		1.716			обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 514	IV	0.168		0.028			обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Тара из черных металлов, загрязненная органическими негалогенированными растворителями	4 68 115 21 514	IV	0.094		0.016			обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Тара из черных металлов, загрязненная клееморганическим синтетическим	4 68 113 23 514	IV	0.140		0.023			обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Инструменты лакокрасочные (кисти,	8 91 110	IV	0.080		0.013			обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»

Взам.инв.№ 105912

Подп. И дата

Инв. № подл. 105912-1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
1		Зам	75-23		11.23

247/2026/Р1-ОВОС1.1

Инв.№	Технические характеристики МНО: площадь, тип покрытия	Накопительное оборудование			Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опас-ности	Количество образующегося отхода		Предельное кол-во накопления отходов		Периодичность вывоза	Цель передачи отходов	Наименование лицензированной организации
		тип	кол-во, шт	вместимость, т/м³				т	м³	т	м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	02 524								
					Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная антигололедными реагентами	4 38 191 21 524	IV	0.200		0.033			обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами(содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 514	IV	18.200		3.033			обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 511 12 604	IV	0.250		0.042			обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
12.1	Площадка в помещении с ограниченным доступом, S=10 м²	Картонные коробки		5 т	Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 523	III	0.237		0.047		5 раз/год	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 524	IV	19.915		3.983			обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
12.2	Открытая площадка с твердым покрытием, S=13,8 м² Металлический контейнер, без доступа посторонних лиц.	Картонные коробки		0.2 т	Лампы ртутные, ртутнокварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	0.163		0.149		1 раз/11 мес	обезвреживание	ФГУП «ФЭО»
13	Площадка в помещении с ограниченным доступом. S=20 м²	навалом	-	9 т	Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 524	IV	2.800	-	2.567	-	1 раз/11 мес	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 524	IV	0.300	-	0.275	-		обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Печь микроволновая,утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 524	IV	1.150	-	1.054	-		обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 524	IV	1.750	-	1.604	-		обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	4 82 529 11 524	IV	1.000	-	0.917	-		обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Водонагреватель бытовой, утративший потребительскиесвойства	4 82 524 21 524	IV	0.085	-	0.078	-		обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 524	IV	0.030	-	0.028	-		обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Обогреватель масляный, утративший потребительские свойства	4 82 526 31 524	IV	0.084	-	0.077	-		обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Счетчики электрические, утратившие потребительские свойства	4 82 151 11 524	IV	0.595	-	0.545	-		обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
14	Бетонированная открытая площадка, S=10 м²	навалом	-	20 т	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 504	IV	215.719	-	19.611	-	11 раз/год	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
15	Бетонированная открытая площадка, S= 20 м². Ограждение, металлический контейнер	Металлическая тара V=0,750 м³	47	25.486 т/ 35.250 м³	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 424	IV	0.036	0.022	0.0001	0.0002	248 раз/год	захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 714	IV	1950.000	3120.000	7.863	10.875		захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 714	IV	14.311	22.898	0.058	0.08		захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 515	V	0.070	0.047	0.0003	0.0004		захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 725	V	59.640	95.424	0.240	0.333		захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 515	V	390.000	2166.667	1.573	2.175		захоронение	ООО «Чистый город»
					Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 215	V	0.200	0.080	0.001	0.001		захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Обрезки вулканизованной резины	3 31 151 02 205	V	430.000	1447.811	1.734	2.398		захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Отходы подготовки (сортировки) угля	6 19 111	V	650.000	3250.000	2.621	3.625		захоронение	ООО «ОАЗИС»

Взам.инв.№ 105912

Подп. И дата

Инв. № подл. 105912-1

Инв.№	Технические характеристики МНО: площадь, тип покрытия	Накопительное оборудование			Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опас-ности	Количество образующегося отхода		Предельное кол-во накопления отходов		Периодичность вывоза	Цель передачи отходов	Наименование лицензированной организации
		тип	кол-во, шт	вместимость, т/м³				т	м³	т	м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					для дробления	01 215								
					Отходы стекловолокна	3 41 400 01 205	V	6.000	30.000	0.024	0.033		захоронение	ООО «Чистый город»
					Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 615	V	0.015	0.075	0.0001	0.0001		захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Бой шамотного кирпича	3 42 110 01 205	V	9.000	45.000	0.036	0.05		захоронение	ООО «Чистый город»
					Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 715	V	2808.000	4492.800	11.323	15.661		захоронение	ООО «Чистый город»
16	Бетонированная открытая площадка, S= 5 м²	Металлическая тара V=0,750 м³	12	1.8 т/ 9 м³	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 725	V	92.014	460.070	1.77	2.421	52 раз/год	захоронение	КГУП «ПЭО»
					Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	7 31 300 02 205	V	0.100	0.500	0.002	0.003		захоронение	КГУП «ПЭО»
17	Бетонированная открытая площадка, S= 20 м²	Металлический контейнер	-	15 т	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 205	V	12.300	-	11.275	-	1 раз/11 мес	утилизация	ОАО «УГМК»
18	Помещение с ограниченным доступом S= 10 м²	Металлические емкости	1	0.2 т	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 205	V	0.105	-	0.096	-	1 раз/11 мес	утилизация	ОАО «УГМК»
					Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 225	V	0.075	-	0.069	-		утилизация	ОАО «УГМК»
					Стружка бронзы незагрязненная	3 61 212 05 225	V	0.008	-	0.007	-		утилизация	ОАО «УГМК»
19	Бетонированная открытая площадка, S= 20 м²	Металлический контейнер	-	100 т	Лом изделий из алюминия и его сплавов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 212 11 204	IV	42.600	-	5.325	-	8 раз/год	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 525	V	0.480	-	0.06	-		обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 515	V	751.488	-	93.936	-		обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
20	Площадка в помещении S= 15 м²	в кипах	-	10 т	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства	4 02 110 01 624	IV	6.435	42.9	5.899	33.707	1 раз/11 мес	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 524	IV	1.800	9	1.65	9.429		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
21	Площадка в помещении S= 5 м²	Картонные коробки	-	0.250 т	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 605	V	0.200	-	0.183	-	1 раз/11 мес	утилизация	ИП Лахметкин Д.С.

Таблица 3.8.5.1-3 Сведения о местах накопления отходов. Портофлот

Инв.№	Технические характеристики МНО:	Накопительное оборудование			Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опас-ности	Количество образующегося отхода		Предельное кол-во накопления отходов		Периодичность вывоза	Цель передачи отходов	Наименование лицензированной организации
	площадь, тип покрытия	тип	кол-во, шт	вместимость, т/м³				т	м³	т	м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Бетонированная открытая площадка, S = 5 м2	Металлический контейнер	1	1.5 т	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	0.604		0.554	-	1 раз/11 мес	утилизация	ФГУП «ФЭО»
					Химические источники тока никель-металлгидридные неповрежденные отработанные	4 82 201 21 53 2	II	0.398		0.365	-		утилизация	ФГУП «ФЭО»
					Отходы литий-ионных аккумуляторов неповрежденных	4 82 201 31 53 2	II	0.01		0.009	-		утилизация	ФГУП «ФЭО»
					Одиночные гальванические элементы (батарейки) никель- кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 53 2	II	0.011		0.01	-		утилизация	ФГУП «ФЭО»
2	Специализированные помещения на буксирах S = 20 м²	Герметичные танки V=0,20 м³	15	2.784 т / 3.0 м³	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	19.149	21.277	2.128	2.293	9 раз/год	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	2.628	2.920	0.292	0.315		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Отходы минеральных	4 06 166 01 31 3	III	0.011	0.012	0.001	0.001		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»

Взам.инв.№ 105912

Подп. И дата

Инв. № подл. 105912-1

Инв.№	Технические характеристики МНО:	Накопительное оборудование			Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опас-ности	Количество образующегося отхода		Предельное кол-во накопления отходов		Периодичность вывоза	Цель передачи отходов	Наименование лицензированной организации
	площадь, тип покрытия	тип	кол-во, шт	вместимость, т/м³				т	м³	т	м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					масел компрессорных									
3	Бетонированная открытая площадка S = 5 м² Металлический контейнер, без доступа посторонних лиц	Металлическая тара V=0,200 м³	5	0.4 т/ 1.0 м³	Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	III	0.209	0.523	0.105	0.261	2 раз/год	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	III	0.216	0.540	0.108	0.27		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные	9 24 401 01 52 4	IV	0.069	0.173	0.035	0.086		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
					Фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктовменее 15 %)	4 43 511 12 60 4	IV	0.24	0.600	0.120	0.3		обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
4	Бетонированная открытая площадка S = 2 м² Металлический контейнер, без доступа посторонних лиц	Металлическая тара V=0,200 м³	5	0.15 т/ 1 м³	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	0.700	4.667	0.14	0.933	5 раз/год	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
5	Специализированные помещения на буксирах S =10 м²	Металлическая тара V=0,200 м³	5	1.1 т / 1 м³	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15 % и более	9 11 100 01 31 3	III	85.000	77.273	1.09	0.991	78 раз/год	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
6	Площадка в помещении, S = 5 м²	Картонные коробки		0.1 т	Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства	4 71 102 11 52 3	III	0.0003	-	0.0003	-	1 раз/ 11 мес	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	0.041	-	0.038	-		обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
					Рации портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	IV	0.010	-	0.009	-		обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
7	Бетонированная открытая площадка S = 20 м² Ограждение, обваловка	навалом	-	6 т	Отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4	IV	5.670	-	5.198	-	1 раз/ 11 мес	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
8	Бетонированная открытая площадка S = 2 м²	Металлический контейнер с крышкой V=0,750 м³	1	0.15 т/ 0.75 м³	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	V	4.009	20.045	0.148	0.740	27 раз/год	захоронение	КГУП «ПЭО»
9	Бетонированная открытая площадка S = 2 м²	Металлический контейнер с крышкой V=0,750 м³	1	0.257 т / 0.75 м³	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	15.000	24.000	0.214	0.627	70 раз/год	захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0.723	3.615	0.010	0.030		захоронение	ООО «ОАЗИС»
					Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	2.168	10.840	0.031	0.091		захоронение	ООО «ОАЗИС»
10	Площадка в помещении S = 5 м²	Металлическая тара V=0,200 м³	1	0.15 т / 1 м³	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства	4 02 110 01 62 4	IV	1.163	7.753	0.145	0.969	8 раз/год	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
11	Площадка в помещении S = 3 м²	Картонные коробки		0.01 т	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	V	0.1	-	0.010	-	10 раз/год	утилизация	ИП Лахметкин Д.С.

Взам.инв.№ 105912

Подп. И дата

Инв. № подл. 105912-1

3.8.5.2 Передача отходов другим организациям

Операции по обращению с отходами, образующимися при производственно-хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт», осуществляют и будут осуществлять специализированные компании, при наличии соответствующих лицензий.

Сведения о лицензированных организация, которым передаются отходы приведены в таблице 8.5.2-1.

Таблица 3.8.5.2-1. Перечень специализированных (лицензированных) предприятий по сбору, обработке, транспортированию, утилизации , обезвреживанию и размещению отходов

№ п/п	Наименование организации, ИНН	Адрес предприятия	Реквизиты лицензии	Лицензируемый вид деятельности	№ ГРОРО
1	ФГУП «ФЭО» ИНН 4714004270	119017, г. Москва, ул. Ордынка Б, д.24	Л020-00113-77/00112480 от 11.07.2011 г.	Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	-
2	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО» ИНН 2508083480	Приморский край, г. Находка, пр-кт Находкинский, д. 59, офис 69,70	Л020-00113-25/00156271 от 07.12.2015 г.	Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	-
3	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» ИНН 2536157920	690087, Приморский край, Г.О. Владивостокский, г. Владивосток, ул Стрелочная, д. 3, офис 1	Л020-00113-25/00115260 от 28.06.2016 г.	Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	-
4	ОАО "УРАЛЬСКАЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ" ИНН 6606013640	624090, Свердловская область, г Верхняя Пышма, пр-кт Успенский, д. 1	Л028-01030-66/00403314 от 09.08.2019 г.	Заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных и цветных металлов	-
5	АО «Восточный Порт» ИНН 2508001544	692941, Приморский край, г. Находка, пгт.Врангель, ул. Внутрипортовая, 47	-	Деятельность по сбору, транспортированию, размещению отходов V класса опасности	Полигон для захоронения производственных отходов 25-00085-З-00220-210426 Полигон утилизации и компостирования древесных отходов 25-00010-З-00479-010814
6	ООО «ОАЗИС» ИНН 2508065435	692943, Приморский край, г. Находка, проспект Восточный (поселок Врангель мкр.), д. 3 А, офис 1	Л020-00113-25/00100043 от 24.05.2016 г.	Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Полигон твердых бытовых отходов 25-00049-З-00692-311014
7	КГУП «ПЭО» ИНН 2504000885	690105, Приморский край, город Владивосток, Бородинская ул., д. 28	Л020-00113-25/00105389 от 29.06.2016 г.	Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Полигон твердых бытовых отходов 25-00049-З-00692-311014
8	ООО «Чистый город» ИНН 2508068316	692926, Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98.	Л020-00113-25/00100141 от 14.06.2016 г.	Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Полигон твердых бытовых отходов 25-00049-З-00692-311014
9	ИП Лахметкин Д.С. ИНН 250816283142	Приморский край, город Находка	-	Деятельность по сбору, транспортированию отходов V класса опасности	

Сведения о лицензиях орагнизаций осуществляющих деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживании отходов приведены в соответствии с данными, размещенными на официальном сайте Государственной информационной системы «Типовое облачное решение по автоматизации контрольной

(надзорной) деятельности» (ГИС ТОР КНД) «Портал КНД»: https://knd.gov.ru/licenses-registry.

Сведения о передаче отходов приведены в таблицах 3.8.5.2-2, 3.8.5.2-3, 3.8.5.2-4.

Таблица 8.5.2-2. Предлагаемая ежегодная передача отходов другим хозяйствующим субъектам (ППК-1)

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опас-ности	Цель передачи	Наименование юридического лица, которому передаются отходы
1	2	3	4	5	6
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	обезвреживание	ФГУП «ФЭО»
2	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	II	утилизация	ФГУП «ФЭО»
3	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	утилизация	ФГУП «ФЭО»
4	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
5	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
6	Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
7	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
8	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
9	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
10	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
11	Керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 751 01 49 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
12	Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	III	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
13	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	III	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
14	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
15	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
16	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
17	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
18	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
19	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	IV	захоронение	ООО «ОАЗИС»
20	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	захоронение	ООО «ОАЗИС»
21	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	захоронение	ООО «ОАЗИС»
22	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная антигололедными реагентами	4 38 191 21 52 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
23	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
24	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 195 12 52 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
25	Отходы уборочного инвентаря преимущественно из полимерных материалов	4 38 995 11 52 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
26	Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 507 12 49 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
27	Фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 511 12 60 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опас-ности	Цель передачи	Наименование юридического лица, которому передаются отходы
1	2	3	4	5	6
28	Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
29	Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 68 101 02 20 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
30	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
31	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
32	Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
33	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
34	Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
35	Электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
36	Водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства	4 82 524 21 52 4	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
37	Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
38	Кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	4 82 529 11 52 4	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
39	Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
40	Отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
41	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
42	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	IV	захоронение	ООО «ОАЗИС»
43	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	захоронение	ООО «ОАЗИС»
44	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	IV	захоронение	ООО «ОАЗИС»
45	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
46	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
47	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
48	Отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4	IV	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
49	Обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
50	Опилки натуральной чистой древесины	3 05 230 01 43 5	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
51	Стружка натуральной чистой древесины	3 05 230 02 22 5	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
52	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	V	захоронение	АО «Восточный Порт»
53	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	V	утилизация	ОАО «УГМК»
54	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	V	захоронение	АО «Восточный Порт»
55	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	V	утилизация	ИП Лахметкин Д.С.
56	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	V	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
57	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
58	Лом и отходы, содержащие незагрязненные	4 61 010 01	V	утилизация	ОАО «УГМК»

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опас-ности	Цель передачи	Наименование юридического лица, которому передаются отходы
1	2	3	4	5	6
	черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	20 5			
59	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
60	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
61	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	V	захоронение	АО «Восточный Порт»
62	Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой ливневой канализации практически неопасный	7 21 800 02 39 5	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
63	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	7 31 300 02 20 5	V	захоронение	КГУП «ПЭО»
64	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	V	захоронение	КГУП «ПЭО»
65	Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 72 5	V	захоронение	ООО «ЧИСТЫЙ ГОРОД»
66	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	V	захоронение	ООО «ЧИСТЫЙ ГОРОД»
67	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
68	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	утилизация	ОАО «УГМК»

Таблица 8.5.2-3. Предлагаемая ежегодная передача отходов другим хозяйствующим субъектам (ППК-3)

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опас-ности	Цель передачи	Наименование юридического лица, которому передаются отходы
1	2	3	4	5	6
1	Лампы ртутные, ртутно- кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 521	I	обезвреживание	ФГУП «ФЭО»
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 532	II	утилизация	ФГУП «ФЭО»
3	Одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 532	II	утилизация	ФГУП «ФЭО»
4	Смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях	9 41 329 01 102	II	утилизация	ФГУП «ФЭО»
5	Отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях	9 41 550 01 102	II	утилизация	ФГУП «ФЭО»
6	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 313	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
7	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 313	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
8	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 313	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
9	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 313	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
10	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 313	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
11	Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 313	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
12	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 103	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
13	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 393	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
14	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 393	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
15	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 513	III	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
16	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 523	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
17	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 523	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
18	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами(содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 603	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
19	Отходы гексана при технических испытаниях и	9 41 510 01	III	утилизация	ООО «ЭкоСтар

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опас-ности	Цель передачи	Наименование юридического лица, которому передаются отходы
1	2	3	4	5	6
	измерениях	103			Технолоджи»
20	Отходы бутилацетата при технических испытаниях и измерениях	9 41 513 04 103	III	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
21	Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 523	III	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
22	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 524	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
23	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная антигололедными реагентами	4 38 191 21 524	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
24	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 714	IV	захоронение	ООО «ОАЗИС»
25	Фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 511 12 604	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
26	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства	4 02 110 01 624	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
27	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 524	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
28	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 714	IV	захоронение	ООО «ОАЗИС»
29	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 394	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
30	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 504	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
31	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 524	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
32	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами(содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 514	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
33	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами(содержание менее 15%)	4 38 195 12 524	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
34	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 514	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
35	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 514	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
36	Тара из черных металлов, загрязненная органическими негалогенированными растворителями	4 68 115 21 514	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
37	Тара из черных металлов, загрязненная клееморганическим синтетическим	4 68 113 23 514	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
38	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 524	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
39	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 424	IV	захоронение	ООО «ОАЗИС»
40	Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 524	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
41	Электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 524	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
42	Печь микроволновая,утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 524	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
43	Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 524	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
44	Кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	4 82 529 11 524	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
45	Водонагреватель бытовой, утративший потребительскиесвойства	4 82 524 21 524	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
46	Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 524	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
47	Обогреватель масляный, утративший потребительские свойства	4 82 526 31 524	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
48	Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового	4 42 507 12	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опас-ности	Цель передачи	Наименование юридического лица, которому передаются отходы
1	2	3	4	5	6
	мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	494			
49	Ткань фильтровальная изполимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 624	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
50	Лом изделий из алюминия и его сплавов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 212 11 204	IV	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
51	Тормозные колодки с остатками накладок, не содержащих асбест, отработанные	9 20 311 03 524	IV	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
52	Счетчики электрические, утратившие потребительские свойства	4 82 151 11 524	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
53	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 725	V	захоронение	КГУП «ПЭО»
54	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 605	V	утилизация	ИП Лахметкин Д.С.
55	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 515	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
56	Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 725	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
57	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 205	V	утилизация	ОАО «УГМК»
58	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 205	V	утилизация	ОАО «УГМК»
59	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 225	V	утилизация	ОАО «УГМК»
60	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 515	V	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
61	Обрезки вулканизованной резины	3 31 151 02 205	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
62	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 515	V	захоронение	ООО «Чистый город»
63	Отходы подготовки (сортировки) угля для дробления	6 19 111 01 215	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
64	Стружка бронзы незагрязненная	3 61 212 05 225	V	утилизация	ОАО «УГМК»
65	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 215	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
66	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	7 31 300 02 205	V	захоронение	КГУП «ПЭО»
67	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 395	V	захоронение	АО «Восточный Порт»
68	Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, практически неопасный	7 29 010 12 395	V	захоронение	АО «Восточный Порт»
69	Отходы стекловолокна	3 41 400 01 205	V	захоронение	ООО «Чистый город»
70	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 205	V	захоронение	АО «Восточный Порт»
71	Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 615	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
72	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 525	V	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
73	Бой шамотного кирпича	3 42 110 01 205	V	захоронение	ООО «Чистый город»
74	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 715	V	захоронение	ООО «Чистый город»

Таблица 8.5.2-4. Предлагаемая ежегодная передача отходов другим хозяйствующим субъектам (Портофлот)

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опас-ности	Цель передачи	Наименование юридического лица, которому передаются отходы
1	2	3	4	5	6
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	обевреживание	ФГУП «ФЭО»
2	Химические источники тока никель-металлгидридные неповрежденные отработанные	4 82 201 21 53 2	II	утилизация	ФГУП «ФЭО»

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опас-ности	Цель передачи	Наименование юридического лица, которому передаются отходы
1	2	3	4	5	6
3	Отходы литий-ионных аккумуляторов неповрежденных	4 82 201 31 53 2	II	утилизация	ФГУП «ФЭО»
4	Одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 53 2	II	утилизация	ФГУП «ФЭО»
5	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
6	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
7	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
8	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
9	Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
10	Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
11	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% иболее)	9 19 204 01 60 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
12	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
13	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15 % и более	9 11 100 01 31 3	III	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
14	Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства	4 71 102 11 52 3	III	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
15	Фильтры воздушныеводного транспорта (судов) отработанные	9 24 401 01 52 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
16	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
17	Отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4	IV	утилизация	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
18	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	захоронение	ООО «ОАЗИС»
19	Фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 511 12 60 4	IV	обезвреживание	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»
20	Рации портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	IV	обработка	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
21	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства	4 02 110 01 62 4	IV	обезвреживание	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»
22	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	V	захоронение	КГУП «ПЭО»
23	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питаниянесортированные	7 36 100 01 30 5	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
24	Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	захоронение	ООО «ОАЗИС»
25	Отходы упаковочногокартона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	V	утилизация	ИП Лахметкин Д.С.
26	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	V	захоронение	АО «Восточный Порт»

3.8.6 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Отходы, образующиеся в процессе производственной деятельности предприятия, находятся в твердой и жидкой форме. Отходы в твердой форме не являются летучими и не имеют выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, как от них самих, так и от мест их накопления.

Анализ инвентаризации мест образования и накопления отходов, а также разработанной для предприятия нормативной документации, позволяет сделать вывод, что отходы, образующиеся и хранящиеся на объектахППК-1, ППК-3, Портофлота, не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

Основную массу составляют отходы IV класса опасности, которые обусловлены необходимости регулярной уборки территории причалов во избежание попадания отходов в акваторию водного объекта.

Вероятность возникновения негативного воздействия на окружающую среду при деятельности по обращению с отходами IV и V классов опасности возникает при несоблюдении сроков накопления и нарушении требований к оборудованию мест накопления отходов, при которых загрязняются воздух, воды акватории ковша.

Проектом НООЛР, программой ПЭК предусмотрены природоохранные меры по снижению объемов образования отходов, их сбору, передаче на утилизацию либо размещение специализированным предприятиям, которые сводят к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

Нефтесодержащие отходы III класса опасности способны оказывать отрицательное влияние на приземные слои атмосферы и локальные участки почвы.

Правилами экологической безопасности при обращении с этим видом отходов предусматривается накопление отходов в герметичных емкостях, что исключает их отрицательное влияние на приземные слои атмосферы (загрязнение атмосферы летучими углеводородами).

Нефтесодержащие отходы по мере образования передаются на обезвреживание предприятиям, имеющим лицензию на данный вид деятельности.

Площадки для накопления отходов IV-V класса опасности имеют твердое водонепроницаемое, химически стойкое покрытие, укрытие от атмосферных осадков, обваловку по периметру площадки.

Транспортирование отходов планируется производить транспортом специализированных организаций.

Обращение с отходами производства и потребления на объекте организовано в соответствии с требованиями природоохранных нормативных документов, существующего законодательства Российской Федерации.

Осуществляемая производственная деятельность, при соблюдении норм и правил обращения с опасными отходами, обеспечении экологического контроля минимизирует негативное воздействие на окружающую природную среду

3.9 Оценка воздействия на социально-экономические условия

3.9.1 Источники и виды воздействия

Хозяйственная деятельность АО «Восточный Порт» обеспечивает дополнительные вливания в местный и региональный бюджеты по разным направлениям, налоговым и неналоговым. Основное воздействие на экономику региона связано с налоговыми платежами, обеспечением занятости местного населения, ростом доходов населения и покупательской активности, с размещением подрядов на поставку материалов и услуг, аренду и обслуживание транспортных средств, транспортные перевозки. Работа предприятия обеспечивает стабильность экономики региона.

За счет поступления налоговых платежей от реализации проекта могут произойти изменения в соотношении расходной и доходной частей бюджета, как на уровне районов, так и в масштабе края.

Компания обеспечивает сотрудникам оказание медицинских услуг, развитие корпоративного спорта и культурно-массовых мероприятий.

3.9.2 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку

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).

Введение хозяйственной деятельности на объектах АО «Восточный Порт» требует постоянного присутствия рабочих и специалистов разных специальностей, Наличие крупного функционирующего комплекса и связанное с этим занятое количество работающих и получающих регулярный доход людей способствует развитию производственной и непроизводственной сфер жизни Находкинского городского округа.

Воздействие на доходную часть бюджета Находкинского ГО и Приморского края при реализации проекта осуществляется за счет поступления налоговых платежей от АО «Восточный Порт», а также за счет налоговых платежей и выплат подрядчиками и субподрядчиками (косвенное воздействие). Основные финансовые поступления от направляются в федеральный бюджет, региональный бюджет и в бюджет местного уровня. Дополнительно в соответствии с законодательством Российской Федерации производятся платежи за пользование природными ресурсами и компенсационные выплаты за ущерб биоресурсам.

Отрицательное воздействие от хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» может выражаться в отрицательном воздействии на экологическую ситуацию района в случае возникновения аварийных ситуаций на объекте, в результате которых могут происходить утечки загрязняющих и горючих веществ, взрывы топливно-воздушных смесей (ТВС) с последующими возгораниями и пожарами в пределах сухопутной части объекта, выбросов угольной пыли в море, а также в случае возникновения аварий на морских судах в период эксплуатации комплекса.

Таблица 3.8.6-1. Объемы образования отходов ППК-1

Класс опасности	Норматив образования отходов, т/год
1 класс	0,002
2 класс	5,360
3 класс	109,504
4 класс	1488,245
5 класс	8449,202
Всего	**10052,331**
Из них:	
передаётся спецпредприятиям на утилизацию	**3774,240**
в т.ч. 2 класс	5,360
3 класс	0,010
4 класс	93,372
5 класс	3675,498
передаётся спецпредприятиям на обезвреживание	**192,731**
в т.ч. 1 класс	0,020
3 класс	109,494

4 класс	65,937
5 класс	17,280
передаётся спецпредприятиям для захоронения	**6085,360**
в т.ч. 4 класс	1328,936
5 класс	4756,424

Таблица 3.8.6-2. Объемы образования отходов ППК-3

Класс опасности	Норматив образования отходов, т/год
1 класс	0,163
2 класс	8,462
3 класс	2244,905
4 класс	2309,169
5 класс	7518,352
Всего	**12081,051**
Из них:	
передаётся спецпредприятиям на обработку	**27,946**
в т.ч. 3класс	0,237
4 класс	27,709
передаётся спецпредприятиям на утилизацию	**236,875**
в т.ч. 2 класс	8,462
3 класс	0,006
4 класс	215,719
5 класс	12,688
передаётся спецпредприятиям на обезвреживание	**3098,187**
в т.ч. 1 класс	0,163
3 класс	2244,662
4 класс	101,394
5 класс	751,968
передаётся спецпредприятиям для захоронения	**8718,043**
в т.ч. 4 класс	1964,347
5 класс	6753,696

Таблица 3.8.6-3. Объемы образования отходов Портофлот

Класс опасности	Норматив образования отходов, т/год
1 класс	0,000
2 класс	1,023
3 класс	110,8143
4 класс	22,193
5 класс	9,370
Всего	**143,4003**
Из них:	
передаётся спецпредприятиям на обработку	**0,0513**
в т.ч. 3класс	0,0003
4 класс	0,051
передаётся спецпредприятиям на утилизацию	**6,793**
в т.ч. 2 класс	1,023
4 класс	5,670
5 класс	0,100
передаётся спецпредприятиям на обезвреживание	**112,286**
в т.ч. 3 класс	110,814
4 класс	1,472
передаётся спецпредприятиям для захоронения	**24,270**
в т.ч. 4 класс	15,000
5 класс	9,270

3.10 Оценка воздействия на объекты культурного наследия и ООПТ

Производственные площадки ППК-1 и ППК-3 перегрузочного комплекса и площадка Портофлота АО «Восточный Порт» расположены в морском порту Восточный, на южном и северном берегу б. Врангеля.

Площадки ограничены со всех сторон существующей застройкой соседних терминалов за исключением стороны, ограниченной акваторией. Территория земельных участков спланирована, застроена существующими зданиями и сооружениями.

Рассматриваемые участки хозяйственной деятельности АО «Восточный порт» не находятся в границах особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и муниципального значения.

Информация о наличии ООПТ федерального значения находится в общем доступе и представлена на сайте Минприроды России, в разделе деятельность (вкладка Особо охраняемые природные территории) содержится исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/. Письмо Минприроды России от 15.04.2025 № 15-32/15852 с актуализированным перечнем действующих и планируемых к созданию ООПТ федерального уровня, а также ботанических садов, дендрологических парков и памятников природы федерального значения представлено в приложении А3 (том 2.2, 247/2026/Р1-ОВОС2). ООПТ федерального значения, их охранные зоны и территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения, а также ботанические сады, дендрологические парки и памятники природы федерального значения в районе осуществления хозяйственной деятельности Портофлота АО «Восточный Порт» и на площадках ППК-1 и ППК-3 АО «Восточный Порт» отсутствуют.

Ближайшим к району работ АО «Восточный Порт» ООПТ Федерального значения, является Лазовский государственный природный заповедник им. Л.Г. Капланова, находящийся на расстоянии более 40 км на восток от б. Врангеля.

По данным Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края (письмо от 06.07.2026 № 38/9375, Приложение А4, том 2.2, 247/2026/Р1-ОВОС2) рассматриваемые участки хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» не располагаются на существующих, проектируемых и перспективных особо охраняемых природных территориях регионального значения Приморского края и их охранных зонах. Все памятники природы регионального значения Приморского края и их охранные зоны поставлены на кадастровый учет в виде зон с особыми условиями использования территорий. Информация о наличии памятников природы регионального значения Приморского края на земельных участках находится в общем доступе и представлена официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в веб-приложении «Публичная кадастровая карта».

Кадастровые сведения об особо охраняемых природных территориях регионального значения находятся в общем доступе и размещены на официальном сайте Администрации Приморского края на странице министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края в разделе «Особо охраняемые природные территории» (https://www.primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii/). Здесь же в разделе «Кадастр особо охраняемых природных территорий» представлены сведения о памятниках природы регионального значения, а также сведения о заказниках регионального значения и природных парках регионального значения.

Согласно официально опубликованным сведениям на сайте Администрации Приморского края ООПТ регионального значения, их охранные зоны в районе осуществления хозяйственной деятельности Портофлота АО «Восточный Порт» и на площадках ППК-1 и ППК-3 отсутствуют.

Ближайшие ООПТ регионального значения – государственный природный комплексный морской заказник краевого значения «Залив Восток» залива Петра

Великого Японского моря, расположен на расстоянии более 20 км на северо-запад от участков работ.

Информация об особо охраняемых территориях и объектах местного значения и установленных рекреационных зонах для рассматриваемого района работ отображена на схеме генерального плана Находкинского городского округа и представлена в общем доступе на сайте Администрации Находкинского городского округа в разделе градостроительство, вкладка «Правила землепользования и застройки» (https://www.nakhodka-city.ru/model/item/?cid=8&gid=186&subid=187). Согласно официально опубликованным сведениям на сайте Администрации Находкинского городского округа ООПТ местного значения, их охранные зоны и зоны рекреации на рассматриваемых участках осуществления хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» отсутствуют. Письмо депертамента архитектуры, градостроительства и землепользования города Находка от 22.06.2026 №2-1-1035 об отсутствии ООПТ и объектов местного значения в рассматриваемом районе работ АО «Восточный Порт» представлено в приложении А5, том 2.2, 247/2026/Р1-ОВОС2.

Ближайшие ООПТ местного значения - памятник природы Сопка Сестра (Гора Сестра), расположен на расстоянии более 10 км от участков работ.

Схема расположения ООПТ и других территорий с особым статусом относительно участков работ в б. Врангеля приведена на рисунке 2.9.1-1.

Согласно информации размещенной на официальном сайте администрации Находкинского городского округа в разделе градостроительство, вкладка «Правила землепользования и застройки» (https://www.nakhodka-city.ru/model/item/?cid=8&gid=186&subid=187) на рассматриваемом участке проектирования отсутствуют объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия и объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Указанный земельный участок располагается вне границ территории объектов культурного наследия и вне зон охраны и защиты объектов культурногоь наследия.

При штатном ведении работ, какого-либо воздействия на объекты культурного еаследия и ООПТ не прогнозируется, в виду их достаточной удаленности, а также характера хозяйственной деятельности.

3.11 Оценка возможных аварийных ситуаций и их последствий для окружающей среды

В данной главе проводятся анализ риска аварийных ситуаций, которые могут повлечь за собой негативные экологические последствия для окружающей среды, и оценка потенциального воздействия этих аварий на окружающую среду.

В разделе не рассматривается прямое воздействие на людей и антропогенные объекты (в том числе, имущество предприятия и третьих лиц) при авариях.

Аварийные ситуации и их потенциальное воздействие на персонал и население рассмотрены в разделе «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и в «Декларации промышленной безопасности».

В качестве основных законодательных, нормативных и методических документов для проведения оценки влияния аварийных ситуаций на окружающую среду использовались:

- Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

- Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» от 31.12.2020, №2451;
- Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 №387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»;
- Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»;
- Приказ МЧС России от 26.06.2024 №533 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах»;
- РД 52.04.253-90 Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте (Утверждена Госгидрометом СССР 13.03.90 г. и ГО СССР 24.03.90 г.);
- ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения»;
- ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка»;
- ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования»;
- ГОСТ Р 58404-2019 «Станции и комплексы автозаправочные. Правила технической эксплуатации»;
- СП 155.13130.2014 «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности».
- Рекомендации по обеспечению пожарной безопасности объектов нефтепродуктообеспечения, расположенных на селитебной территории М.: ВНИИПО, 1997.

Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду предполагает определение степени влияния на ее компоненты возможных аварийных ситуаций в процессе строительства и дальнейшей эксплуатации. Основой для проведения оценки является анализ риска аварийных ситуаций, который определяет перечень возможных источников воздействия, способных повлиять на окружающую среду.

Для определения уровня возможного воздействия на данном этапе использовался качественный и количественный анализ воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду с применением экспертных оценок. Анализ оценки возможного потенциального воздействия, проводился для наихудших случаев возможных аварий без учета и с учетом мер по предупреждению, локализации и смягчению последствий аварийной ситуации.

3.11.1 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

3.11.1.1 Этапы проведения анализа риска

Анализ экологического риска проводится поэтапно:

- **идентификация опасностей** в плане отрицательного потенциального воздействия на окружающую среду;
- **определение сценариев** аварийных ситуаций с оценкой частоты возникновения аварий;

- **оценка риска** с определением частоты возникновения аварий и оценкой потенциального воздействия на окружающую природную среду;
- **разработка мероприятий** по предупреждению и снижению риска экологических аварий.

Основные понятия

В соответствии со ст.1 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» представлены понятия:

авария - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;

инцидент - отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Согласно ГОСТ Р 22.0.02-2016 установлены термины для понятий:

чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

риск чрезвычайной ситуации – мера опасности чрезвычайной ситуации, сочетающая вероятность возникновения чрезвычайной ситуации и ее последствия.

Под экологической аварией и анализом экологического риска в данном разделе понимается авария с отрицательным воздействием на компоненты окружающей природной среды и анализ ее риска.

Различают проектные и запроектные аварии (Пособие к СНиП 11-01-95…, 1999). Запроектные аварии отличаются от проектных только исходным событием, как правило, исключительным, которое не может быть учтено без специально поставленных в техническом задании на проектирование условий. Запроектные аварии характеризуются разрушением тех же объектов и теми же экологическими последствиями, что и проектные аварии. Сценарии запроектных аварий связаны с вероятностью возникновения внешних сил и событий, таких как землетрясения, цунами, ураганы, смерчи, природные катаклизмы, террористические акты, войны, падения небесных тел и т.п.

Определение матрицы риска

Анализ риска аварийных ситуаций и инцидентов на площадке предприятия выполняется согласно Руководству по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утв. приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 №387 (далее Руководство). Согласно Руководству наиболее подходящим методом для анализа риска аварий для производственного объекта на стадии эксплуатации является метод «Что будет, если …?», который относится к группе методов качественных оценок опасности. Так же актуально применение метода «Анализ вида и последствий отказа», с учетом критичности отказа по двум аспектам – вероятности (или частоты) и тяжести последствий отказа, уровни которых определяют приоритетность мер безопасности. В таблице 3.11.1.1-1 предлагается матрица классификации рисков аварийных ситуаций (событий) на основе вероятности их возникновения и возможного воздействия (последствий) на окружающую среду и рекомендуемые методы дальнейшего проведения анализа риска для каждой категории. Матрица составлена на основе матрицы из Руководства с адаптацией к анализу риска загрязнения окружающей среды.

Характер частоты возникновения аварий (событий) разделяется на следующие категории: частое (более 1 раза в год), вероятное (от 1 до 10^{-2} раза в год или 1 раз в 1 – 100 лет), возможное (от 10^{-2} до 10^{-4} раза в год или 1 раз в 100 лет – 10 тыс. лет),

редкое (от 10^{-4} до 10^{-6} раза в год или 1 раз в 10 тыс. лет –1 млн. лет), практически невероятное (менее 10^{-6} раз в год или реже 1 раза в 1 млн. лет).

Характер потенциального воздействия на окружающую среду определяется в соответствии с градациями, определенными в таблице 3.11.1.1-2.

В таблице 3.11.1.1-1 предлагается матрица классификации рисков аварийных ситуаций на основе вероятности их возникновения и возможного воздействия на окружающую среду и рекомендуемые методы дальнейшего проведения анализа риска для каждой категории (матрица составлена на основе Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утв. приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 №387).

Таблица 3.11.1.1-1. Определение матрицы экологического риска

Частота возникновения событий, 1/год		Тяжесть последствий событий (Характер воздействия на окружающую среду)			
		Катастрофическое (Значительный)	Критическое (Умеренный)	Некритическое (Слабый)	С пренебрежимо малыми последствиями (Незначительный)
Частое	>1	A	A	A	C
Вероятное	$1—10^{-2}$	A	A	B	C
Возможное	$10^{-2}—10^{-4}$	A	B	B	C
Редкое	$10^{-4}—10^{-6}$	A	B	C	D
Практически невероятное	$<10^{-6}$	B	C	C	D

Примечание:

A зона неприемлемого риска — обязательно проведение количественного анализа риска и потенциального воздействия на окружающую среду (для уточнения оценок), требуется разработка особых мер обеспечения безопасности окружающей среды или пересмотр проектных решений для снижения риска

B: зона жесткого контроля — требуется принятие дополнительных мер безопасности

C: зона приемлемого риска — рекомендуется принятие обычных мер безопасности

D: зона минимального риска — принятие дополнительных мер безопасности не требуется

Таблица 3.11.1.1-2. Определение качественных градаций степени воздействия на окружающую среду

Градация	Реципиент	Описание
Незначи-тельное	Биологическая и физическая среда	Воздействия являются точечными или локальными по масштабу, от краткосрочных до постоянных, с низкой частотой (однократные или периодические), их последствия неотличимы от природных физических, химических и биологических характеристик и процессов.
	Социальная среда	Нулевой эффект
Слабое	Биологическая и физическая среда	Воздействия являются локальными или субрегиональными, от краткосрочных до постоянных, с низкой частотой (однократные или периодические), их последствия заметны на уровне отдельных организмов или субпопуляций.
	Социальная среда	Различимы эффекты низкого уровня. Они обычно ограничены по времени (краткосрочны) и географически (локальные), не считаются разрушительными по отношению к нормальным социально-экономическим условиям, даже в случае широкого распространения и устойчивости.
Умерен-ное	Биологическая и физическая среда	Воздействия являются локальными или субрегиональными по масштабу, от среднесрочных до постоянных, могут иметь любую частоту, их последствия различимы на уровне популяций и сообществ.
	Социальная среда	Эффекты четко различимы и приводят к повышенному вниманию или озабоченности всех заинтересованных сторон, либо к материальному ущербу для благосостояния определенных групп населения населенных пунктов или муниципальных районов. Обычно являются краткосрочными или среднесрочными по продолжительности, но поддаются управлению в случае длительного действия.
Значи-тельное	Биологическая и физическая среда	Воздействия имеют масштаб от субрегионального до регионального, являются долгосрочными или постоянными, имеют любую частоту, и приводят к структурным и функциональным изменениям в популяциях, сообществах и экосистемах.
	Социальная среда	Эффекты легко различимы и приводят к сильной обеспокоенности заинтересованных сторон, либо приводят к существенным изменениям благосостояния определенных групп населения субъекта РФ. Обычно носят долгосрочный характер, если же являются краткосрочными, с трудом поддаются управлению

Применяемые методы и модели

Для оценок потенциального воздействия на окружающую среду от аварий применялись различные методики, физико-математические модели, инженерно-прикладной и экспертный подход, включая:

- методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199);
- методика расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов (утверждена приказом Госкомэкологии России от 05.03.1997 № 90);
- методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (утверждена Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996 с согласования Минприроды России);
- отраслевая методика расчёта отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ЗВ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014 г;

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» не проводился, на основании п. 4.1 Методов № 273, согласно которому методы позволяют рассчитать поля максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в условиях соблюдения промышленным предприятием установленного режима работы (аварийные ситуации не относятся к штатному режиму работы): «*4.1. Настоящие Методы позволяют рассчитать поля: - максимальных разовых концентраций ЗВ См, соответствующих сочетанию неблагоприятных метеорологических условий, в том числе, опасной скорости ветра, и неблагоприятных условий выброса ЗВ в атмосферный воздух, то есть такого сочетания мощностей и других параметров выброса ЗВ в атмосферный воздух (высота, диаметр устья, расход ГВС, температура ГВС, скорость выхода ГВС из устья, мощность выброса), при котором в условиях соблюдения промышленным предприятием установленного режима работы достигаются максимальные значения максимальных приземных концентраций (далее — неблагоприятные условия выброса ЗВ в атмосферный воздух); - безразмерных концентраций Qк ЗВ в атмосферном воздухе групп веществ комбинированного вредного действия (полной суммации, неполной суммации, потенцирования); - средних концентраций ЗВ в атмосферном воздухе, соответствующих длительному (сезон, год) времени осреднения, в частности, среднегодовых, концентраций С ЗВ в атмосферном воздухе (далее — долгопериодные средние концентрации ЗВ в атмосферном воздухе)*».

Кроме того, письмом ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» №1703/25 от 26.04.2022 г даны разъяснения о том, что методы не включают в себя алгоритмы для расчетов рассеивания аварийных выбросов (копия письма приведена в Приложении Б книги 2.7. Вопросы прогнозирования угрозы чрезвычайных ситуаций и оценки их социально-экономических последствий регулируются Федеральным законом №68-ФЗ от 21.12.1994 г «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Уровни загрязнения воздуха в случае аварий, согласно РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте» характеризуются доховыми нагрузками и сопоставляются с пороговыми токсодозами, которые приведены в данном документе для различных ядовитых веществ. При этом формулы РД 52.04.253-90 позволяют оценить масштабы заражения, т.е.е размер зоны, из которой в случае аварии необходимо вывести людей. Следует отметить, что в случае аварийного выброса в атмосферу ядовитых веществ нельзя в общем случае исключить того, что на определенное (обычно короткое) время их концентрации существенно превысят ПДК для населенных мест. В связи с этим, оценка выбросов при авариях приведена только количественно – в г/сек.

3.11.1.2 Идентификация опасностей

3.11.1.2.1 Идентификация опасностей на площадке ППК-3

ППК-3 – специализированный угольный комплекс с системой конвейерного оборудования и станцией разгрузки вагонов обрабатывает более 80% от всего грузооборота компании.

С точки зрения риска чрезвычайной ситуации, обусловленной негативным воздействием на окружающую среду, на площадке ППК-3 рассматриваются:

- деятельность по перегрузке угля (хранение угля на складах);
- стационарный пункт заправки техники.
- хранилище топлива для котельной.

Терминал ППК-3 АО «Восточный Порт» обладает действующей инфраструктурой, обеспечивающей приемку угля с железнодорожного транспорта, обработку, складирование и погрузку на суда.

В плане отрицательного потенциального воздействия на окружающую среду идентифицируется деятельность по перегрузке угля.

Разгрузка угля с ж/д вагонов выполняется при помощи вагоноопрокидывателей роторного типа в оборудованном здании. Выгрузка угля из вагонов производится в подвагонные бункеры, из которых через питатели уголь поступает на вибропитатели, затем на дробильно-фрезерные машины для очистки от инородных включений и сортировки на фракции. После дробления по одной из галерей ленточных конвейеров в соответствии с технологической схемой уголь поступает на склад, либо на причал для погрузки в судно.

Для складирования угля на территории ППК-3 предусмотрены открытые складские площадки. Подача угля на склад осуществляется ленточными конвейерами. Для формирования штабелей на территории склада работают стакеры, а также при погрузке угля со склада на транспортный конвейер работают реклаймеры. При перегрузке угля с конвейера на конвейер предусмотрены пересыпные станции.

Для погрузки судов на причале предусмотрены судопогрузочные машины с подающими конвейерами. Загрузка трюма производится через телескопический желоб судопогрузочной машины (СПМ), который опускается в трюм с таким расчетом, чтобы высота падения угля в трюм была минимальной.

На территории ППК-3 расположены объекты подсобно-производственного назначения, в том числе котельная №4 и стационарный топливозаправочный пункт.

Котельная обеспечивает подачу технологического пара и обогрев производственных помещений вспомогательных цехов и производств ППК-3. Для работы в теплый период года котельная оборудована водогрейным котлом, где в качестве топлива используется дизельное топливо. Годовой расход дизельного топлива составляет 96 тонн. Для хранения топлива предусмотрена наземная горизонтальная емкость объемом 4 м³ на бетонном фундаменте высотой 0,2 м в контейнере из негорючих материалов, обеспечивающим защиту окружающей среды при повреждении внутреннего резервуара. Резервуар выполнен двухстенным. Емкость оборудована интегрированным поддоном для сбора проливов с высотой бортика 15 см. Во избежание потери содержимого цистерны при повреждении внешних приспособлений для загрузки и разгрузки она должна быть оснащена донным клапаном, и место его расположения должны быть защищены от опасности быть сбитыми при внешнем воздействии, или иметь конструкцию, выдерживающую это воздействие.

Размеры фундамента 5×6 м (площадь 30 кв.м). Для слива топлива предусмотрена забетонированная площадка размерами 3×1,5 м (площадь 4,5 кв.м) с пологими повышенными участками высотой 0,2м, предотвращающие растекание аварийного пролива топлива. Доставка дизельного топлива на территорию

предприятия осуществляется автотранспортом в автоцистернах типа «КАМАЗ», вместимостью 5 м³.

На площадке ППК-3 для выполнения работ используется специальная техника. Подача груженных и уборка порожних вагонов производится маневровым локомотивом ОАО «РЖД». На территории ППК-3 работают бульдозеры и ковшовые погрузчики. Для заправки автомашин дизельным топливом на территории ППК-3 и на территории Т-3 предусмотрены стационарные пункты заправки, оборудованные наземным резервуаром на 5 м³ на ППК-3 и 2 резервуарами по 7,5 м³ на Т-3 и одной топливораздаточной колонкой на каждом. Резервуар находится в контейнере и в соответствии с требованиями СП 155.13130.2014, ГОСТ Р 58404-2019, ГОСТ Р 53324-2009 дополнительное обвалование не требуется. Годовой расход топлива для заправки составляет 533 м³ на ППК-3 и 486,64 м³ на Т-3. Топливозаправочный пункт осуществляет приемку, хранение и выдачу топлива погрузочной технике предприятия. Площадки заправочного пункта имеют твердое гидроизоляционное покрытие с бортами, оборудованы резервуаром аварийного слива. Заправка тепловозов на территории промплощадки не производится.

Для каждого из ТЗП оборудована площадка слива топлива с твердым водонепроницаемым покрытием, препятствующим растеканию проливов. Для этого предусмотрена металлическая ванна габаритами 3×1,5 м с высотой борта 35 см. Во избежание потери содержимого цистерны при повреждении внешних приспособлений для загрузки и разгрузки она должна быть оснащена донным клапаном, и место его расположения должны быть защищены от опасности быть сбитыми при внешнем воздействии, или иметь конструкцию, выдерживающую это воздействие.

3.11.1.3 Идентификация опасностей на площадке ППК-1

ППК-1 – универсальный производственный перегрузочный комплекс, специализирующийся на грейферной перевалке грузов.

С точки зрения риска чрезвычайной ситуации, обусловленной негативным воздействием на окружающую среду, на площадке ППК-1 рассматриваются:

- деятельность по перегрузке угля (хранение угля на складах);
- стационарный пункт заправки техники.
- хранилище топлива для котельной.

На терминале ППК-1 осуществляется перегрузка навалочных грузов: руда, металлопрокат, уголь, кокс, песок, щебень, окатыш железорудный, клинкер цементный, медный концентрат (штейн), сталь, пиломатериалы, а также осуществляется перегрузка генеральных грузов в таре и авто- и спецтехника. Биг-бэги выполнены из синтетических материалов и резино-кордных тканей, обеспечивающих надежную защиту, пыление отсутствует.

В плане отрицательного потенциального воздействия на окружающую среду идентифицируется деятельность по перегрузке угля. Ожидаемый грузооборот ППК-1 по углю составляет 2,4 млн. тонн/год. Перегрузка угля и кокса осуществляется на причалах №11 и №12

Уголь поступает на площадку ППК-1 в железнодорожных вагонах. Разгрузка угля с ж/д вагонов осуществляется при помощи грейфера. На терминале выгружаются угли разных марок, которые складируются на открытых складах. Весь уголь подлежит сортировке и очистке на мобильной системе дробильно-сортировочного комплекса. После очистки уголь со склада при помощи мобильного телескопического конвейера и радиального штабелирующего конвейера подается в зону погрузки на причале. Для осуществления погрузочных работ на суда ППК-1 оборудован четырьмя причалами. Перегрузка угля с причала на морской транспорт осуществляется при помощи грейфера.

На площадке ППК-1 для выполнения работ используется специальная техника. Подача груженных и уборка порожних вагонов производится маневровым локомотивом ОАО «РЖД». Перемещение вагонов по территории ППК-1 осуществляется собственной внутрипортовой техникой. Для перегрузки угля задействована техника: мобильные перегружатели, ковшовые погрузчики. Кроме того автопарк терминала включает: бульдозеры, тракторы. Для заправки автомашин дизельным топливом на территории ППК-1 предусмотрен стационарный пункт заправки, оборудованный тремя наземными вертикальными емкостями по 10 м³ каждая и топливозаправочной колонкой «Топаз» на два пистолета. Топливозаправочный пункт осуществляет приемку, хранение и выдачу топлива погрузочной технике предприятия. Доставка топлива на заправочный пункт осуществляется бензовозом «ГАЗ-53» вместимостью 6 м³. Слив дизельного топлива из автоцистерны в емкости осуществляется стационарным насосом «СВН-80» производительностью 13 м³/час. Площадка заправочного пункта имеет твердое гидроизоляционное покрытие с бортами, оборудована резервуаром аварийного слива. Заправка тепловозов на территории промплощадки не производится. Во избежание потери содержимого цистерны при повреждении внешних приспособлений для загрузки и разгрузки она должна быть оснащена донным клапаном, и место его расположения должны быть защищены от опасности быть сбитыми при внешнем воздействии, или иметь конструкцию, выдерживающую это воздействие.

Хранение топлива для котельной – в двух наземных металлических горизонтальных емкостях, вместимостью 25 м³ каждая. Степень заполнения емкости не более 95% (п.7.1.8 ГОСТ Р 58404-2019). Емкость расположена на твердом водонепроницаемом покрытии (бетон) и имеет обвалование из бетона высотой 25 см. Размеры площадки 8 × 14 м, площадь внутри обвалования 112,5 кв.м.

Для рассматриваемой деятельности веществом, определяющим потенциальное загрязнение окружающей среды при аварийной ситуации, являются нефтепродукты (дизельное топливо).

3.11.1.4 Идентификация опасностей на площадке Портофлот

Портофлот предназначен для отстоя судов на причале №30. На причале расположены очистные сооружения ливневого стока, бытовые модули для охраны, трансформаторная подстанция, компрессорная. На причале оборудована стоянка для 5 ед. судов.

С точки зрения риска чрезвычайной ситуации, обусловленной негативным воздействием на окружающую среду, на площадке Портофлот рассматриваются:

- пожар;
- разлив топлива при бункеровке.

На причале №30 производится бункеровка собственных судов.

Таблица 3.11.1-3. Перечень судов и объем их танков

Название судна	Кол-во	Назначение	Количество и вместимость топливных танков
Инженер Мисан	1	Буксир-кантовщик	Цистерна топлива - 35,98 куб.м (2 секции по 17,99) Расходная цистерна топлива №5 - 2,41 куб.м Расходная цистерна топлива №6 - 2,41 куб.м
Тайфун	1	Буксир-кантовщик	Танк №1 - 70,8 куб.м (2 секции по 35,4) Танк №5 - 75,8 куб.м;(2 секции по 37,9)
Кузбасс	1	Морской буксир	Танк №3 - 2,1 куб.м Танк №2 - 12,8 куб.м Танк №5 - 13,0 куб.м; Танк №15 - 19,5 куб.м Танк №14 - 19,5 куб.м Танк №16 - 18,4 куб.м
Урал	1	Морской буксир	Танк №3 - 20 куб.м Танк №17 - 17,6 куб.м Танк №16 - 22,6 куб.м Танк №13 - 0,4 куб.м Танк №15 - 17,6 куб.м Танк №4 - 13,1 куб.м
Александр Козицын	1	Морской буксир	Танк №14 - 18,045 куб.м

Название судна	Кол-во	Назначение	Количество и вместимость топливных танков
			Танк №15 - 18,045 куб.м Танк №16 - 22,644 куб.м Танк №4 - 13,115 куб.м Танк №3 - 2,024 куб.м

Покрытие причала - водонепроницаемое, выполнено из ж/б плит. По краю причала расположен бортик высотой 30 см для предотвращения загрязнения акватории. Причал № 30 оборудован системой сбора и очистки сточных вод, в состав которой входят сборные лотки и бордюр по боковым сторонам причала и вдоль автодороги, входящей в площадь водосбора, накопительная ёмкость 35 м³, очистные сооружения. Данная система может быть использована для сбора топлива при аварийных розливах. При разгерметизации цистерны по уклону поверхности разлив стекает в накопительную емкость.Во избежание потери содержимого цистерны при повреждении внешних приспособлений для загрузки и разгрузки она должна быть оснащена донным клапаном, и место его расположения должны быть защищены от опасности быть сбитыми при внешнем воздействии, или иметь конструкцию, выдерживающую это воздействие.

Для бункеровки автоцистерна подъезжает к пришвартованному судну, производится установка противооткатных упоров, автоцистерна заземляется (заземление снимается только после окончания слива нефтепродуктов и разъединения перекачивающего шланга). Отдельная площадка на причале не организована по причине того, что суда для бункеровки швартуются лагом вдоль всего причала №30. Система отвода стока организована таким образом, что возможный пролив будет самотеком направлен в накопительную емкость.



Рисунок 3.11.1-1. Бортик на причале №30

При разгерметизации автомобильной цистерны во время слива нефтепродуктов произойдет разлив на бетонированную площадку сливного участка, и по уклону площадки топливо стечет в накопительную емкость 35 м³. Возможный разлив не выйдет за границы обвалования. При бункеровке с помощью системы лотков и укрытия шланга исключается его провисание между причалом и буксиром над акваторией исключено. Данное обстоятельство исключает возможность попадания топлива в акваторию при аварийной ситуации.

Повреждение или разгерметизация танков судна с последующим разливом нефтепродукта и его распространение по поверхности воды возможно при

террористических актах (подрывы), столкновениях с другим судном, разрушении корпуса и т.п.

При этом следует отметить, что при бункеровочных операциях судно в обязательном порядке огрждается бонами, препятствующими распространению пролива.

3.11.1.5 Общая характеристика опасных веществ

Общая характеристика угля

Согласно ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка» уголь относится: к 4-му классу опасных грузов, как легковоспламеняющееся твердое вещество; к 2-му подклассу – как самовозгорающееся вещество. Характеристика перегружаемого угля приведена в таблице 3.11.1-4.

Таблица 3.11.1-4. Характеристика перегружаемого угля

Наименование свойства, характеристики	Показатель
Вещество	Уголь каменный
Состав, %	Основной продукт 81-90 %
Плотность (насыпная) при 20°С, кг/м³	0,6 – 1,1 кг/м³
Пожароопасность	Пожароопасен
Самовозгораемость	Самовозгорается
Температура самовозгорания, °С	300 – 400 °С
Взрывоопасность	Пыль взрывоопасна (кроме антрацита)
Пределы взрываемости по пыли	65 г/м³ (кроме антрацита)
ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м³	2-10 мг/м³
Реакционная способность	Не смешивается с водой. При эксплуатационных температурах химически инертен, при полном сгорании образует устойчивый продукт (шлак).
Запах	Отсутствует
Коррозионное воздействие	Не оказывает коррозионного воздействия на углеродистые и легированные стали, никель, монель, поливинилхлорид, резины на основе бутадиен-нитрильного, полиуретанового и фторкаучуков.
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Просыпания собрать и присовокупить к грузу или вывезти для утилизации с соблюдением мер пожарной безопасности

Уголь является трудновоспламеняемым материалом. Уголь и его осевшие пылевидные фракции не могут загораться (воспламеняться) от большинства тепловых источников в помещениях и на площадках склада. Уголь может загораться только от высококалорийного, длительно действующего источника зажигания. Уголь при хранении склонен к самонагреванию и самовозгоранию. В результате окисления угля (способность поглощать кислород воздуха) вначале происходит повышение температуры (самонагревание). Если температура достигает критического значения, то самонагревание переходит в самовозгорание угля. Угли разных марок имеют различную сорбционную способность по отношению к кислороду. Склонность к самовозгоранию углей низкой степени метаморфизма (марки Б, Г) проявляется при температуре до 100°С, у остальных - после 150 °С, а у антрацитов - после 200°С.

Общая характеристика дизельного топлива

Основные свойства дизельного топлива, которое может попасть в окружающую среду при аварийных ситуациях, представлены в таблице 3.11.1-5.

Таблица 3.11.1-5. Характеристики ДТ

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия веществ на организм человека и окружающую природную среду, в том числе при возникновении аварии
Дизельное топливо	Дизельное топливо относится к горючим жидкостям. По степени воздействия на организм относится к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76*. Характеристики ДТ соответствуют ГОСТ 305-2013: Плотность при 20°С – 830-860 кг/куб.м; Кинематическая вязкость – 1,6–6 сСт при 20°С; Температура вспышки паров – 40-62°С; Температура застывания - -10°С; Фракционный состав до температуры кипения - 280°С – 50%; 360°С – 95%; Содержание серы – 0,2-0,5% по массе. При попадании в окружающую среду ухудшают водный режим и физические свойства почвы, нарушают почвенно-поглощающий комплекс, резко снижают содержание в почве подвижных соединений азота и фосфора, влияют на деятельность микроорганизмов, а также активность окислительно-восстановительных ферментов. Оказывает негативное влияние на флору и фауну. При возникновении аварии наиболее опасные последствия для окружающей среды возникают при пожарах пролива. В состав

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия веществ на организм человека и окружающую природную среду, в том числе при возникновении аварии
	продуктов сгорания входят такие загрязняющие вещества, как оксиды серы и углерода, технический углерод, углеводороды, сероводород. Выбросы этих веществ создают повышенный фон загрязнения. Загрязнение приземного слоя атмосферы оказывает существенное отрицательное влияние на человека и растительности вследствие общетоксического действия перечисленных ингредиентов.

3.11.1.6 Выбранные аварийные сценарии для моделирования

Для целей уточнения характера воздействия потенциальных аварийных ситуаций на окружающую среду методами физико-математического моделирования были выделены несколько потенциально возможных и максимально неблагоприятных аварийных ситуаций, характеристики которых представлены в таблице 10.1.3-1.

Согласно постановлению Правительства от 31.12.2020 №2451 максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для автоцистерны составляет 100 % ее объема, а для емкостей - 100% номинального объема наибольшего из резервуаров. Для ППК-1 и ППК-3 такими объетами является емкость на 25 м³ на складе ГСМ при котельной и емкость на 7,5 м³ на топливозаправочном пункте Т-3 соответственно.

Согласно постановлению Правительства от 30.12.2020 №2366 максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для судов с двойным корпусом и бортами составляет 50% от 2-х смежных танков максимального объема. Такому критерию удовлетворяет топливный танк №5 буксира «Тайфун» в объеме 37,9 м³.

Исходя из общей характеристики объекта и технологии предполагаемых работ, на объекте определены следующие виды аварий с потенциальным воздействием на окружающую среду:

- сценарий №1. Самовозгорание штабеля угля на складе на ППК-3;
- сценарий №2. Разлив нефтепродукта без возгорания на ППК-3;
- сценарий №3. Разлив нефтепродукта с возгоранием на ППК-3;
- сценарий №4. Самовозгорание штабеля угля на складе на ППК-1;
- сценарий №5. Разлив нефтепродукта без возгорания на ППК-1;
- сценарий №6. Разлив нефтепродукта с возгоранием на ППК-1;
- сценарий №7. Разлив нефтепродукта на акватории на Портофлоте;
- сценарий №8. Разлив нефтепродукта на акватории с возгоранием на Портофлоте.

Процесс идентификации опасности для окружающей среды показал, что наиболее опасными в рамках данного проекта для окружающей среды являются аварии, связанные с попаданием в окружающую среду нефтепродуктов и их возгорание.

Таблица 3.11.1-6. Перечень и характеристика сценариев для оценки воздействия

№	Сценарий аварий	Место аварии	Вид аварии	Объем	Частота события
А1	Возгорание угля в штабеле на ППК-3	В пределах склада	Возгорание угля в штабеле	10 тонн	«вероятное»
А2	Разрушение емкости V=7,5 куб.м на ППК-3	ТЗП на Т-3	Разлив легкого нефтепродукта (типа ДТ) при хранении	7,5 куб.м (номинальная) 7,5* 0,95 = 7,13 куб.м (фактическая)	«редкое событие»
А3	Возгорание пролива на ППК-3	ТЗП на Т-3	Возгорание разлива	7,5 куб.м (номинальная) 7,5* 0,95 = 7,13 куб.м (фактическая)	«практически невероятное событие»
А4	Возгорание угля в штабеле на ППК-1	В пределах склада	Возгорание угля в штабеле	10 тонн	«вероятное»
А5	Разрушение емкости V=25 куб.м на ППК-1	Склад ГСМ	Разлив легкого нефтепродукта (типа ДТ) при хранении	25 куб.м (номинальная) 25* 0,95 = 23,75 куб.м (фактическая)	«редкое событие»
А6	Возгорание пролива на ППК-1	Склад ГСМ	Возгорание разлива	25 куб.м (номинальная) 25* 0,95 = 23,75 куб.м (фактическая)	«практически невероятное событие»

№	Сценарий аварий	Место аварии	Вид аварии	Объем	Частота события
А7	Разлив топлива на акватории	Акватория причал №30	Повреждние танков судна	37,9 куб.м	«практически невероятное событие»
А8	Разлив топлива на акватории с возгоранием	Акватория причал №30	Возгорание разлива	37,9 куб.м	«редкое событие»

3.11.2 Оценка потенциального воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях

С точки зрения риска чрезвычайной ситуации, обусловленной негативным воздействием на окружающую среду, на площадке АО «Восточный Порт» рассматриваются:

- деятельность по перегрузке угля (хранение угля на складах);
- заправка техники дизельным топливом;
- пополнение запасов топлива котельной;
- бункеровка судов топливом.

3.11.2.1 Воздействие на атмосферный воздух

3.11.2.1.1 Сценарий №1. Возгорание угля в штабеле на ППК-3

Уголь является трудновоспламеняемым материалом. Уголь и его осевшие пылевидные фракции не могут загораться (воспламеняться) от большинства тепловых источников в помещениях и на площадках склада. Уголь может загораться только от высококалорийного, длительно действующего источника зажигания. Уголь при хранении склонен к самонагреванию и самовозгоранию. В результате окисления угля (способность поглощать кислород воздуха) вначале происходит повышение температуры (самонагревание). Если температура достигает критического значения, то самонагревание переходит в самовозгорание угля. Угли разных марок имеют различную сорбционную способность по отношению к кислороду. Склонность к самовозгоранию углей низкой степени метаморфизма (марки Б, Г) проявляется при температуре до 100°С, у остальных - после 150 °С, а у антрацитов - после 200 °С.

Самовозгорание угля – это эндогенный процесс, который происходит внутри штабеля и вызывается окислением углерода, серы и водорода. Признаки самовозгорания – это превышение температуры внутри штабеля, поэтому понятие «площадь возгорания» в понимании терминов пожарной безопасности неприменимо. Для оценки воздействия используются сведения об объеме массы угля, подверженной самовозгоранию.

Примем, что одновременно процесс возгорания происходит только в одном штабеле. Размеры штабеля 10 004 кв.м, высота 12 м. Возможная площадь пожара определяется как площадь основани штабеля и составит **10 004 кв.м.** Плотность угля насыпная 0,6-1,1 т/м³, примем среднюю в 0,85 т/м³. Итого в одном штабеле 10004×12×0,85=102041 тонна.

Частота возникновения такого события как нагрев угля может определяться как «вероятное». Своевременное выявление очага самонагревания угля и принятие необходимых и достаточных мер по его локализации и ликвидации исключает существенные последствия. Работы по устранению неблагоприятной ситуации будут выполняться в рамках основного технологического процесса на предприятии. В данном случае потенциальное воздействие на окружающую среду определяется от слабого до незначительного. Событие с нагревом угля не рассматривается как авария.

Наиболее серьезные последствия имеет аварийная ситуация с возгоранием угля в штабеле (пожар). Самовозгорание возможно только при длительном хранении угля и при хорошей аэрации груза. На терминале срок хранения угля на складских площадках непродолжительный, ввиду того что перегрузка угля осуществляется круглосуточно и круглогодично, что снижает риск самовозгорания угля. Для анализа риска частота

возникновения такого события оценивается как «вероятное». Принятие необходимых мер по локализации и ликвидации пожара требует привлечения специальных подразделений пожарной охраны.

Причины пожаров в значительной мере соотносятся с характером пожара, которые могут быть вызваны авариями, неисправностями, поломками технического оборудования или технологическими нарушениями, неосторожным обращением с огнем, как на объекте, так и за его пределами.

Воздействие на окружающую среду при возникновении пожароопасной ситуации находится в прямой зависимости от различных факторов, таких как гидрометеорологическая ситуация, время обнаружения очага возгорания и прибытия пожарных расчетов, места возгорания и пр.

В случае если очаг возгорания обнаружен достаточно поздно и его оперативная локализация и ликвидация невозможна, то воздействие на окружающую среду может быть значительным. В первую очередь воздействие будет оказано на атмосферный воздух при выбросе горючих соединений. Кроме этого, возможно загрязнение прилегающей территории продуктами горения (загрязненного пепла, различных материалов), попадающих в окружающую среду в результате смыва водой при проливке.

Влияние при возникновении пожаров связано с негативным воздействием на животный мир, вследствие контакта с облаком дыма и вдыхания паров токсичных веществ.

Все задействованные работники должны пройти инструктаж по пожарной безопасности. При соблюдении проектных решений, правил пожарной безопасности возникновение пожаров, а значит и воздействие на окружающую среду сведутся к минимуму. Обеспечение безопасности объекта рассматривается в рамках общей стратегии направленной на безаварийную работу оборудования. В случае аварии на каком-либо оборудовании или сооружении необходимо предотвратить негативное воздействие опасных факторов на людей, смежное технологическое оборудование и окружающую среду.

Здания и сооружения на территории комплекса имеют класс огнестойкости, имеют заземление и оборудованы пожарной сигнализацией. Для первичных мер по пожаротушению организованы пункты с противопожарным инвентарем, а ликвидация возгорания обеспечивается собственной пожарно-спасательной частью по адресу: ул. Внутрипортовая, 7.

Фазы аварийной ситуации делятся на: инкубационная; период тления; активная фаза.

На основании Приказа Ростехнадзора от 27.12.2023 №491 «4. Инкубационный период самовозгорания угля включает время нарастания температуры от естественной до критической». В этот период видимого пламени не существует.

В период тления происходит тление угля без видимого пламени на поверхности[245].

В период активной фазы температура превышает критическую, происходит возгорание угля.

Продолжительность аварийной ситуации рассчитывается как суммарная продолжительность инкубационного периода, фазы тления и активной фазы.

Определение инкубационного периода самовозгорания угля, $\tau_{инк}$, сут., производится по следующей формуле (Приложение 11 Приказ Ростехнадзора от 28.10.2020 N 428):

---

245 *Диссертация Иванова И.А. (2014) — "Пожароопасность углей, https://www.istu.edu/docs/science/2014/gefence/ivanova_dis2.pdf*

$$\tau_{\text{инк}} = \frac{C\left(T_{\text{к}} - T_0\right) + 0,6\left(j + g\right)W_0 + q_{\text{d}} \cdot X}{24 \cdot \alpha \cdot K_{\text{T}}^{0,45} \cdot C_{\text{O}} \cdot q_{\text{O}}},$$

где: C - удельная теплоемкость скопления угля, кал/(г·К); T_0 - начальная температура угольного скопления, °С; $T_к$ - критическая температура самовозгорания угля, °С; W_0 - начальная влажность угольного скопления, доли ед.; j - теплота испарения воды, кал/г; g - удельная теплота плавления льда, кал/г (учитывается только для угля, находящегося при отрицательных температурах); q_d - удельная теплота десорбции метана, кал/мл; X - природная газоносность угля, мл/г; K_T - константа скорости сорбции кислорода углем, мл/(г·ч) (определяется при температуре от 0 до 10 °С - для угля, находящегося при отрицательных температурах, или при температуре от 15 до 25 °С - для угля, находящегося при положительных температурах); α - коэффициент усвоения кислорода воздуха; C_O - концентрация кислорода на входе в угольное скопление, доли ед.; q_O - удельная теплота сорбции кислорода воздуха углем, кал/мл.

Таблица 3.11.1-7. Исходные данные для расчета периода самовозгорания угля

Параметр	Обозначение	Принятое значение	Источник данных
удельная теплоемкость скопления угля, кал/(г·К)	C	0,31	Статья «Теплоемкость каменного угля – средняя и удельная», https://dzen.ru/a/X_03xMt98VNdHVSK
начальная температура угольного скопления	T_0	24,8 град С	Принята летняя температура согласно климатической характеристике района
критическая температура самовозгорания угля, °С	$T_к$	180 град С	Статья «Причины самовозгорания угля» https://www.montajgrad.ru/publications/prichiny-samovozgoraniya-uglya/
начальная влажность угольного скопления, доли ед	W_0	3,0%	Принята минимальная влажность поступающих углей
теплота испарения воды, кал/г	j	539	http://fn.bmstu.ru/data-physics/library/I-NET/book/text/25.htm
удельная теплота плавления льда, кал/г	g	-	Не учитывается, так как в расчет принят наиболее пожароопасный период - теплый
удельная теплота десорбции метана, кал/мл	q_d	5-50 kJ/mol (принято среднее 27,5) или **0,27** кал/мл(при 20°С)	СКЕЙЛИНГОВОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССА ДЕСОРБЦИИ МЕТАНА ИЗ ПРИРОДНОГО СОРБЕНТА. Т.А. Василенко, А.К. Кириллов, Я.В. Шажко, Н.И. Волошина Физика и техника высоких давлений 2007, том 17, № 4 https://www.donfti.ru/main/wp-content/uploads/2010/12/12_Vasilenko.pdf
природная газоносность угля, мл/г	X	9,8–16,8 м³/т (с.б.м.) = 10-17 мл/г (принято среднее **13,5** мг/л)	Принято по объекту-аналогу – кузбасский уголь, статья Метанообильные шахты: газоносность, метановыделение, дегазация. В.С. Забурдяев, 2012 https://riskprom.ru/_ld/3/315_BTP_GazVibrs_Sh.pdf
константа скорости сорбции кислорода углем, мл/(г·ч)	K_T	0,1348 мл/(г·ч)	Принято по объекту-аналогу. Статья Оценка эффективности водных составов для охлаждения очагов самовозгорания бурого угля на разрезах. В.А. Портола, О.И. Черских , С.И. Протасов, Е.А. Серегин, И.А. Шваков Горная Промышленность №3 / 2023 стр. 89-94 https://mining-media.ru/ru/article/newtech/18130-otsenka-effektivnosti-vodnykh-sostavov-dlya-okhlazhdeniya-ochagov-samovozgoraniya-burogo-uglya-na-razrezakh
коэффициент усвоения кислорода воздуха	α	0,15	ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СХЕМ ПРОВЕТРИВАНИЯ ВЫЕМОЧНЫХ УЧАСТКОВ ШАХТ С ИЗОЛИРОВАННЫМ ОТВОДОМ МЕТАНА ИЗ ВЫРАБОТАННОГО ПРОСТРАНСТВА С ПОМОЩЬЮ ГАЗООТСАСЫВАЮЩИХ УСТАНОВОК. Документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в угольной промышленности. Выпуск 21. Москва ЗАО НТЦ ПБ 2012
концентрация кислорода на входе в угольное скопление, доли ед	C_O	0,2	
удельная теплота сорбции кислорода воздуха углем, кал/мл	q_O	3,0 кал/мл	

Проведем расчет:

$\tau_{инк}$= (0,31*(180-24,8)+0,6*(539+0)*0,03+0,27*13,5) / (24*0,15*0,1348^{0,45}*0,2*3,0)=61,459 / 0,87663 = 70,1 **≈70 сут.**

Продолжительность фазы тления принят с учетом консервативных оценок 6 мес[246].

[246] *ГОСТ Р 113.38.01-2019 Наилучшие доступные технологии. Малые котельные. Стандартные правила*

Для расчета времени воздействия, рассчитаем продолжительность активной фазы пожара с использованием зависимостей:

$$t_{пож}=t_{дс}+t_{сб}+t_{сл}+t_{бр}+t_{туш}, \text{ где}$$

$t_{пож}$ – продолжительность пожара, мин;

$t_{дс}$ – промежуток времени от начала возникновения пожара до сообщения о нем в пожарную часть, принимается равным 8 мин (по объектам-аналогам);

$t_{сб}$ – время сбора личного состава боевых расчетов по тревоге, принимается 1 мин (типовое значение из практики, полученное на основе методических рекомендаций по пожарно-тактическим расчётам);

$t_{сл}$ – время следования подразделения на пожар. Составляет до 5 минут;

$t_{бр}$ – время боевого развертывания по введению средств пожаротушения, 1 мин.

$t_{туш}$ – время тушения пожара, принимается по аналогии с открытыми складами лесоматериалов (СП 114.13330.2016), 5 часов.

Итого: $t_{пож}$= = 8 + 1 + 5 + 1 + 5*60 = 315 мин или 5,25 ч.

Таким образом, инкубационный период составит 70 сут, фааз тления 6 мес, активная фаза 5,25 ч. Суммарно: 70*24+6*24*30+5,25=1680+4320+5,25=6005,25 часов.

Для исключения просыпи угля в акваторию используются пологи между бортом загружаемого судна и причалом в рабочей зоне перегрузки, что исключает просыпи угля в воду при проведении грузовых операций. Вероятность инцидента, связанного с просыпью угля в акваторию при перегрузке на судно, крайне мала, относится к «практически невероятной». Каменный уголь характеризуется нейтральным составом органической массы, не смешивается с водой, негативное воздействие по химическим составляющим будет мало ощутимым. Аварии с просыпью угля в акваторию не рассматриваются, потенциальное воздействие на окружающую среду от таких аварий оценивается как от нулевого до незначительного.

Событие, связанное с обрывом конвейерной ленты в результате износа или динамического воздействия, характеризуется как инцидент, локальное. Время для проведения мероприятий и возвращения к нормальному режиму работы составит не более трех часов. Потенциальное воздействие на окружающую среду от таких событий оценивается как от нулевого, до незначительного (с пренебрежимо малыми последствиями). Событие с обрывом конвейерной ленты не рассматривается как авария.

При развитии событий по сценарию №1 рассчитываются выбросы загрязняющих веществ от самовозгорания угля в открытых штабелях. Степень загрязнения атмосферы вследствие самовозгорания угля определяется загрязняющими веществами, образующимися при горении угля.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по Отраслевой методике расчёта отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ЗВ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014 г.

При аварии с возгоранием угля в атмосферу попадают: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0330-Серы диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0333-Дигидросульфид* **- источник №7001, неорганизованный.**

Исходные сведения для расчета сведены в таблицу 3.11.1-8.

Таблица 3.11.1-8. Исходные сведения для оценки воздействия аварийных ситуаций по сценарию №1

Характеристика	Сценарий №1 Возгорание угля в штабеле
Сценарий разлива	Возгорание угля в штабеле
Количество угля	102 041тонна
Содержание горючих компонентов	Для расчета принимаем данные для каменного угля Печорского бассейна Таблица П.Е.1 Ср=47,7%; Sp=2,6%; Hp=3,2 %; Np=1,3%
Время аварии	6005,25 ч

Количество выбрасываемых веществ приведено в таблице 3.11.1-9.

Таблица 3.11.1-9 Количество ЗВ по сценарию №1

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000154	0,000332
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00000250	0,0000540
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0606	1,310
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0199	0,429
337	Углерод оксид	0,800	17,290

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийной ситуации приведен в приложении В книги 2.7.

3.11.2.1.2 Сценарий №2. Разлив нефтепродукта без возгорания на ППК-3

Для хранения дизельного топлива на ТЗП предусмотрены две емкости объемом по 7,5 м³ каждая.

Согласно постановлению Правительства от 31.12.2020 №2451 максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для емкостей хранения составляет 100 % ее объема наибольшего резервуара. Степень наполнения емкости не более 95% (п.7.1.8 ГОСТ Р 58404-2019), поэтому фактически максимальное количество пролитого топлива составляет 7,5*0,95=7,13 м³ или 6,07 тонн (с учетом плотности ДТ по ГОСТ 305-201[247]3).

Площадь пролива определена расчетным путем по формуле (3.27) Приказа МЧС России от 26.06.2024 № 533 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах»:

$$F_{пр}=f_п*V_ж=150*7,13=1069,5 \text{ кв.м}$$

где: $f_р$ - коэффициент разлития, $м^{-1}$ (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 $м^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 $м^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 $м^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_ж$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³.

Итого максимальная площадь разлива составит **1069,5 кв.м**., что и принимается в дальнейших расчетах как площадь испарения.

Толщина пленки нефтепродукта может быть определена по формуле:

$$\delta = V_{АРН}/ S_{АРН}$$

где: $V_{АРН}$ - объем аварийного разлива нефти и нефтепродуктов, м³;

$S_{АРН}$ – площадь аварийного разлива нефтепродукта, м.

$$\delta =7,13/1069,5=0,007 \text{ м}$$

Рассматриваемые возможные чрезвычайные ситуации с разливом нефтепродуктов на территории терминала относятся к категории локального значения.

Согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 26.04.2024 № 533 можно оценить частоту возникновения аварий с розливами нефтепродуктов из резервуара хранения как практически невероятное явление, то есть $5 * 10^{-6}$ случаев в год; а частоту возникновения аварий с пожаром по всей поверхности резервуара - как редкое, с частотой $9,0 * 10^{-5}$ случаев в год.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух вследствие аварийного разлива нефтепродуктов определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой нефтепродуктами поверхности разлива. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по Методикам:

---

[247] Принята средняя плотность 0,85 т/м³

- методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1). Воронеж, 1990.
- компонентный состав углеводородов принят по Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199);
- давление насыщенных паров пролитого нефтепродукта рассчитано по уравнению Антуана раздела 3.2. пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», молекулярная масса и константы уравнения Антуана приняты в соответствии с Приложением 2 к пособию по применению СП 12.13130.2009.

Продолжительность испарения углеводородов принята 3600 сек (1 час), согласно п. 8 (д) разд IV Приказа МЧС России от 26.06.2024 г №533.

При разливах нефтепродуктов на суше происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают пары дизельного топлива (*0333-Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2754-Алканы С12-19 (в пересчете на С)*) **– источник выбросов №7002, неорганизованный.**

Исходные сведения для расчета сведены в таблицу 3.11.1-10.

Таблица 3.11.1-10. Исходные сведения для оценки воздействия аварийных ситуаций на суше по сценарию №2

Показатель	Сценарий №2 Авария с разливом ДТ на ТЗП
Сценарий разлива	Разгерметизация емкости с топливом
Максимальный объем разлива	$V_{ном}$=7,5 куб.м; $V_{факт}$=7,13 куб.м
Вид нефтепродукта	Дизельное топливо (ГОСТ 305-2013)
Плотность нефтепродукта	850 кг/куб.м[248]
Среднегодовая скорость ветра в района объекта	3,9 м/с[249]
Расчетная температура нефтепродукта	24,8 град С (подогрев топлива не осуществляется, поэтому температура принята средняя максимальная наиболее теплого месяца, т.к. при данных условиях НП испаряется наиболее интенсивно)
Максимальная площадь пятна	1069,5 кв.м
Давление насыщенных паров ***P*** (мм.рт.ст) с учетом п. 3.2 и Приложения 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009	0,673 мм рт ст
Молекулярная масса M_i с учетом Приложения 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009	203,6
Продолжительность воздействия (п. 8(д) разд IV Приказа МЧС РФ №533)	3600 сек (1 час)

Количество выбрасываемых веществ приведено в таблице 3.11.1-12.

Таблица 3.11.1-12. Количество ЗВ по сценарию №2

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,171	0,000615
2754	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	60,837	0,219

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийной ситуации приведен в приложении В книги 2.7.

3.11.2.1.3 Сценарий №3. Разлив нефтепродукта с возгоранием на ППК-3

Для хранения дизельного топлива на ТЗП предусмотрены две емкости объемом по 7,5 м³ каждая.

Согласно постановлению Правительства от 31.12.2020 №2451 максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для емкостей хранения составляет 100 % ее объема наибольшего резервуара. Степень наполнения емкости не более 95% (п.7.1.8 ГОСТ Р 58404-2019), поэтому фактически максимальное количество пролитого

---

[248] *Принята средняя по ГОСТ 305-2013*

[249] *Согласно климатической характеристике г. Находка*

топлива составляет 7,5×0,95=7,13 м³ или 6,07 тонн (с учетом плотности ДТ по ГОСТ 305-201[250]3).

Площадь пролива определена расчетным путем по формуле (3.27) Приказа МЧС России от 26.06.2024 № 533 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах»:

$$F_{пр}=f_{п}\times V_{ж}=150\times 7,13=1069,5 \text{ кв.м}$$

где: f_p - коэффициент разлития, $м^{-1}$ (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 $м^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 $м^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 $м^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_ж$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³.

Итого максимальная площадь разлива составит **1069,5 кв.м**., что и принимается в дальнейших расчетах как площадь возгорания.

Толщина пленки нефтепродукта может быть определена по формуле:

$$\delta = V_{АРН}/ S_{АРН}$$

где: $V_{АРН}$ - объем аварийного разлива нефти и нефтепродуктов, м³;

$S_{АРН}$ – площадь аварийного разлива нефтепродукта, м.

$$\delta =7,13/1069,5=0,00667 \text{ м}$$

Рассматриваемые возможные чрезвычайные ситуации с разливом нефтепродуктов на территории терминала относятся к категории локального значения.

Согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 можно оценить частоту возникновения аварий с розливами нефтепродуктов из резервуара хранения как практически невероятное явление, то есть 5 * 10^{-6} случаев в год; а частоту возникновения аварий с пожаром по всей поверхности резервуара - как редкое, с частотой 9,0 * 10^{-5} случаев в год.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух вследствие аварийного разлива нефтепродуктов определяется массой продуктов сгорания топлива. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по Методике:

- методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (утверждена Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996 с согласования Минприроды России).

При возгорании пролива дизельного топлива в атмосферу попадают: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Серы диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0317-Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил), 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 1555-Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)* **- источник №7003, неорганизованный.**

Исходные сведения для расчета сведены в таблицу 3.11.1-13.

Таблица 3.11.1-13. Исходные сведения для оценки воздействия аварийных ситуаций на суше по сценарию №3

Показатель	Авария с разливом ДТ на ТЗП с возгоранием
Сценарий разлива	Возгорание пролитого нефтепродукта
Максимальный объем разлива	$V_{ном}$=7,5 куб.м; $V_{факт}$=7,13 куб.м
Вид нефтепродукта	Дизельное топливо (ГОСТ 305-2013)

[250] *Принята средняя плотность 0,85 т/м³*

Показатель	Авария с разливом ДТ на ТЗП с возгоранием
Плотность нефтепродукта	850 кг/куб.м[251]
Максимальная площадь пятна	1069,5 кв.м
Толщина пятна (рассчитана исходя из площади и объема разлива)	0,00667 м
Время существования зеркала горения (по ф-ле 6.3 методики расчета выбросов Самара 1996)	0,0266 ч

Количество выбрасываемых веществ приведено в таблице 3.11.1-14.

Таблица 3.11.1-14. Количество ЗВ по сценарию №3

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, тонн
код	наименование		
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1228,312	0,118
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	199,601	0,0191
317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	58,827	0,00563
328	Углерод (Пигмент черный)	758,871	0,0726
330	Сера диоксид	276,488	0,0265
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	58,827	0,00563
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	417,673	0,0400
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	64,710	0,00619
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	211,778	0,0203

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийной ситуации приведен в приложении В книги 2.7.

3.11.2.1.4 Сценарий №4. Возгорание угля в штабеле на ППК-1

Уголь является трудновоспламеняемым материалом. Уголь и его осевшие пылевидные фракции не могут загораться (воспламеняться) от большинства тепловых источников в помещениях и на площадках склада. Уголь может загораться только от высококалорийного, длительно действующего источника зажигания. Уголь при хранении склонен к самонагреванию и самовозгоранию. В результате окисления угля (способность поглощать кислород воздуха) вначале происходит повышение температуры (самонагревание). Если температура достигает критического значения, то самонагревание переходит в самовозгорание угля. Угли разных марок имеют различную сорбционную способность по отношению к кислороду. Склонность к самовозгоранию углей низкой степени метаморфизма (марки Б, Г) проявляется при температуре до 100°С, у остальных - после 150 °С, а у антрацитов - после 200 °С.

Самовозгорание угля – это эндогенный процесс, который происходит внутри штабеля и вызывается окислением углерода, серы и водорода. Признаки самовозгорания – это превышение температуры внутри штабеля, поэтому понятие «площадь возгорания» в понимании терминов пожарной безопасности неприменимо. Для оценки воздействия используются сведения об объеме массы угля, подверженной самовозгоранию.

Примем, что одновременно процесс возгорания происходит только в одном штабеле. Самый большой склад угля на причал №14, зона «В», S=7871 кв.м. Высота штабеля 14 м. Возможная площадь пожара определяется как площадь основани штабеля и составит **7871 кв.м.** Плотность угля насыпная 0,6-1,1 т/м³, примем среднюю в 0,85 т/м³. Итого в одном штабеле 7871×14×0,85=93 665 тонн.

Частота возникновения такого события как нагрев угля может определяться как «вероятное». Своевременное выявление очага самонагревания угля и принятие необходимых и достаточных мер по его локализации и ликвидации исключает существенные последствия. Работы по устранению неблагоприятной ситуации будут выполняться в рамках основного технологического процесса на предприятии. В данном случае потенциальное воздействие на окружающую среду определяется от слабого до незначительного. Событие с нагревом угля не рассматривается как авария.

251 *Принята средняя по ГОСТ 305-2013*

Наиболее серьезные последствия имеет аварийная ситуация с возгоранием угля в штабеле (пожар). Самовозгорание возможно только при длительном хранении угля и при хорошей аэрации груза. На терминале срок хранения угля на складских площадках непродолжительный, ввиду того что перегрузка угля осуществляется круглосуточно и круглогодично, что снижает риск самовозгорания угля. Для анализа риска частота возникновения такого события оценивается как «вероятное». Принятие необходимых мер по локализации и ликвидации пожара требует привлечения специальных подразделений пожарной охраны.

Причины пожаров в значительной мере соотносятся с характером пожара, которые могут быть вызваны авариями, неисправностями, поломками технического оборудования или технологическими нарушениями, неосторожным обращением с огнем, как на объекте, так и за его пределами.

Воздействие на окружающую среду при возникновении пожароопасной ситуации находится в прямой зависимости от различных факторов, таких как гидрометеорологическая ситуация, время обнаружения очага возгорания и прибытия пожарных расчетов, места возгорания и пр.

В случае если очаг возгорания обнаружен достаточно поздно и его оперативная локализация и ликвидация невозможна, то воздействие на окружающую среду может быть значительным. В первую очередь воздействие будет оказано на атмосферный воздух при выбросе горючих соединений. Кроме этого, возможно загрязнение прилегающей территории продуктами горения (загрязненного пепла, различных материалов), попадающих в окружающую среду в результате смыва водой при проливке.

Влияние при возникновении пожаров связано с негативным воздействием на животный мир, вследствие контакта с облаком дыма и вдыхания паров токсичных веществ.

Все задействованные работники должны пройти инструктаж по пожарной безопасности. При соблюдении проектных решений, правил пожарной безопасности возникновение пожаров, а значит и воздействие на окружающую среду сведутся к минимуму. Обеспечение безопасности объекта рассматривается в рамках общей стратегии направленной на безаварийную работу оборудования. В случае аварии на каком-либо оборудовании или сооружении необходимо предотвратить негативное воздействие опасных факторов на людей, смежное технологическое оборудование и окружающую среду.

Здания и сооружения на территории комплекса имеют класс огнестойкости, имеют заземление и оборудованы пожарной сигнализацией. Для первичных мер по пожаротушению организованы пункты с противопожарным инвентарем, а ликвидация возгорания обеспечивается собственной пожарно-спасательной частью по адресу: ул. Внутрипортовая, 7.

Фазы аварийной ситуации делятся на:

- инкубационная;
- период тления;
- активная фаза.

На основании Приказа Ростехнадзора №491 от 27.12.2023 г «4. Инкубационный период самовозгорания угля включает время нарастания температуры от естественной до критической». В этот период видимого пламени не существует.

В период тления происходит тление угля без видимого пламени на поверхности[252].

---

252 *Диссертация Иванова И.А. (2014) — "Пожароопасность углей, https://www.istu.edu/docs/science/2014/gefence/ivanova_dis2.pdf*

В период активной фазы температура превышает критическую, происходит возгорание угля.

Продолжительность аварийной ситуации рассчитывается как суммарная продолжительность инкубационного периода, фазы тления и активной фазы.

Определение инкубационного периода самовозгорания угля, $\tau_{инк}$, сут., производится по следующей формуле (Приложение 11 Приказ Ростехнадзора от 28.10.2020 N 428):

$$\tau_{инк} = \frac{C\left(T_к - T_0\right) + 0,6\left(j + g\right)W_0 + q_d \cdot X}{24 \cdot \alpha \cdot K_т^{0,45} \cdot C_O \cdot q_O},$$

где: C - удельная теплоемкость скопления угля, кал/(г·К);

T_0 - начальная температура угольного скопления, °С;

$T_к$ - критическая температура самовозгорания угля, °С;

W_0 - начальная влажность угольного скопления, доли ед.;

j - теплота испарения воды, кал/г;

g - удельная теплота плавления льда, кал/г (учитывается только для угля, находящегося при отрицательных температурах);

q_d - удельная теплота десорбции метана, кал/мл;

X - природная газоносность угля, мл/г;

K_T - константа скорости сорбции кислорода углем, мл/(г·ч) (определяется при температуре от 0 до 10 °С - для угля, находящегося при отрицательных температурах, или при температуре от 15 до 25 °С - для угля, находящегося при положительных температурах);

α - коэффициент усвоения кислорода воздуха;

C_O - концентрация кислорода на входе в угольное скопление, доли ед.;

q_O - удельная теплота сорбции кислорода воздуха углем, кал/мл.

Исходные данные для расчета:

Таблица 3.11.1-15. Исходные данные для расчета периода самовозгорания угля

Параметр	Обозначение	Принятое значение	Источник данных
удельная теплоемкость скопления угля, кал/(г·К)	C	0,31	Статья «Теплоемкость каменного угля – средняя и удельная», https://dzen.ru/a/X_03xMt98VNdHVSK
начальная температура угольного скопления	T_0	24,8 град С	Принята летняя температура согласно климатической характеристике района
критическая температура самовозгорания угля, °С	$T_к$	180 град С	Статья «Причины самовозгорания угля» https://www.montajgrad.ru/publications/prichiny-samovozgoraniya-uglya/
начальная влажность угольного скопления, доли ед	W_0	5,0%	Принята минимальная влажность поступающих углей
теплота испарения воды, кал/г	j	539	http://fn.bmstu.ru/data-physics/library/I-NET/book/text/25.htm
удельная теплота плавления льда, кал/г	g	-	Не учитывается, так как в расчет принят наиболее пожароопасный период - теплый
удельная теплота десорбции метана, кал/мл	q_d	5-50 kJ/mol (принято среднее 27,5) или **0,27** кал/мл(при 20°С)	СКЕЙЛИНГОВОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССА ДЕСОРБЦИИ МЕТАНА ИЗ ПРИРОДНОГО СОРБЕНТА. Т.А. Василенко, А.К. Кириллов, Я.В. Шажко, Н.И. Волошина Физика и техника высоких давлений 2007, том 17, № 4 https://www.donfti.ru/main/wp-content/uploads/2010/12/12_Vasilenko.pdf
природная газоносность угля, мл/г	X	9,8–16,8 м³/т (с.б.м.) = 10-17 мл/г (принято среднее **13,5**	Принято по объекту-аналогу – кузбасский уголь, статья Метанообильные шахты: газоносность, метановыделение, дегазация. В.С. Забурдяев, 2012 https://riskprom.ru/_ld/3/315_BTP_GazVibrs_Sh.pdf

Параметр	Обозначение	Принятое значение	Источник данных
		мг/л)	
константа скорости сорбции кислорода углем, мл/(г·ч)	$K_т$	0,1348 мл/(г·ч)	Принято по объекту-аналогу. Статья Оценка эффективности водных составов для охлаждения очагов самовозгорания бурого угля на разрезах. В.А. Портола, О.И. Черских , С.И. Протасов, Е.А. Серегин, И.А. Шваков Горная Промышленность №3 / 2023 стр. 89-94 https://mining-media.ru/ru/article/newtech/18130-otsenka-effektivnosti-vodnykh-sostavov-dlya-okhlazhdeniya-ochagov-samovozgoraniya-burogo-uglya-na-razrezakh
коэффициент усвоения кислорода воздуха	α	0,15	ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СХЕМ ПРОВЕТРИВАНИЯ ВЫЕМОЧНЫХ УЧАСТКОВ ШАХТ С ИЗОЛИРОВАННЫМ ОТВОДОМ МЕТАНА ИЗ ВЫРАБОТАННОГО ПРОСТРАНСТВА С ПОМОЩЬЮ ГАЗООТСАСЫВАЮЩИХ УСТАНОВОК. Документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в угольной промышленности. Выпуск 21. Москва ЗАО НТЦ ПБ 2012
концентрация кислорода на входе в угольное скопление, доли ед	$C_О$	0,2	
удельная теплота сорбции кислорода воздуха углем, кал/мл	$q_О$	3,0 кал/мл	

Проведем расчет:

$\tau_{инк}$= (0,31*(180-24,8)+0,6*(539+0)*0,05+0,27*13,5) / (24*0,15*0,1348^{0,45}*0,2*3,0)=67,927 / 0,87663 = 77,5 **≈78 сут.**

Продолжительность фазы тления принят с учетом консервативных оценок 6 мес[253].

Для расчета времени воздействия, рассчитаем продолжительность активной фазы пожара с использованием зависимостей:

$t_{пож}=t_{дс}+t_{сб}+t_{сл}+t_{бр}+t_{туш}$, где

$t_{пож}$ – продолжительность пожара, мин;

$t_{дс}$ – промежуток времени от начала возникновения пожара до сообщения о нем в пожарную часть, принимается равным 8 мин (по объектам-аналогам);

$t_{сб}$ – время сбора личного состава боевых расчетов по тревоге, принимается 1 мин (типовое значение из практики, полученное на основе методических рекомендаций по пожарно-тактическим расчётам);

$t_{сл}$ – время следования подразделения на пожар. Составляет до 5 минут;

$t_{бр}$ – время боевого развертывания по введению средств пожаротушения, 1 мин.

$t_{туш}$ – время тушения пожара, принимается по аналогии с открытыми складами лесоматериалов (СП 114.13330.2016), 5 часов.

Итого: $t_{пож}$= = 8 + 1 + 5 + 1 + 5*60 = 315 мин или 5,25 ч.

Таким образом, инкубационный период составит 70 сут, фааз тления 6 мес, активная фаза 5,25 ч. Суммарно: 78*24+6*24*30+5,25=1872+4320+5,25=6197,25 часов.

Для исключения просыпи угля в акваторию используются пологи между бортом загружаемого судна и причалом в рабочей зоне перегрузки, что исключает просыпи угля в воду при проведении грузовых операций. Вероятность инцидента, связанного с просыпью угля в акваторию при перегрузке на судно, крайне мала, относится к «практически невероятной». Каменный уголь характеризуется нейтральным составом органической массы, не смешивается с водой, негативное воздействие по химическим составляющим будет мало ощутимым. Аварии с просыпью угля в акваторию не рассматриваются, потенциальное воздействие на окружающую среду от таких аварий оценивается как от нулевого до незначительного.

Событие, связанное с обрывом конвейерной ленты в результате износа или динамического воздействия, характеризуется как инцидент, локальное. Время для проведения мероприятий и возвращения к нормальному режиму работы составит не более трех часов. Потенциальное воздействие на окружающую среду от таких событий

[253] ГОСТ Р 113.38.01-2019 Наилучшие доступные технологии. Малые котельные. Стандартные правила

оценивается как от нулевого, до незначительного (с пренебрежимо малыми последствиями). Событие с обрывом конвейерной ленты не рассматривается как авария.

При развитии событий по сценарию №4 рассчитываются выбросы загрязняющих веществ от самовозгорания угля в открытых штабелях. Степень загрязнения атмосферы вследствие самовозгорания угля определяется загрязняющими веществами, образующимися при горении угля.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по Отраслевой методике расчёта отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ЗВ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014 г.

При аварии с возгоранием угля в атмосферу попадают: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0330-Серы диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0333-Дигидросульфид* **- источник №7004, неорганизованный.**

Исходные сведения для расчета сведены в таблицу 3.11.1-16.

Таблица 3.11.1-16. Исходные сведения для оценки воздействия аварийных ситуаций по сценарию №4

Характеристика	Сценарий №4 Возгорание угля в штабеле
Сценарий разлива	Возгорание угля в штабеле
Количество угля	93 665 тонн
Содержание горючих компонентов	Для расчета принимаем данные для каменного угля Печорского бассейна Таблица П.Е.1 Ср=47,7%; Sp=2,6%; Hp=3,2 %; Np=1,3%
Время аварии	6197,25 ч

Количество выбрасываемых веществ приведено в таблице 3.11.1-14.

Таблица 3.11.1-17. Количество ЗВ по сценарию №4

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000137	0,000305
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00000222	0,0000495
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0539	1,202
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0177	0,394
337	Углерод оксид	0,711	15,871

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийной ситуации приведен в приложении В книги 2.7.

3.11.2.1.5 Сценарий №5. Разлив нефтепродукта без возгорания на ППК-1

Для хранения дизельного топлива на складе ГСМ при котельной предусмотрены две емкости объемом по 25 м³ каждая.

Согласно постановлению Правительства от 31.12.2020 №2451 максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для емкостей хранения составляет 100 % ее объема наибольшего резервуара. Степень наполнения емкости не более 95% (п.7.1.8 ГОСТ Р 58404-2019), поэтому фактически максимальное количество пролитого топлива составляет 25×0,95=23,75 м³ или 20,19 тонн (с учетом плотности ДТ по ГОСТ 305-201[254]3).

Емкость расположена на твердом водонепроницаемом покрытии (бетон) и имеет обвалование из бетона высотой 25 см. Размеры площадки 8 × 14 м, площадь внутри обвалования 112,5 кв.м.

При объеме разлива 23,75 м³ высота обвалования 25 см позволяет удержать весь объем нефтепродукта: 23,75 / 112,5 = 0,21 м или 21 см.

Поэтому площадь пролива принимаем равной площади обвалования.

---

254 *Принята средняя плотность 0,85 т/м³*

Толщину слоя нефтепродукта принимаем равной 21 см.

Рассматриваемые возможные чрезвычайные ситуации с разливом нефтепродуктов на территории терминала относятся к категории локального значения.

Согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 26.04.2024 № 533 можно оценить частоту возникновения аварий с розливами нефтепродуктов из резервуара хранения как практически невероятное явление, то есть 5 * 10^{-6} случаев в год; а частоту возникновения аварий с пожаром по всей поверхности резервуара - как редкое, с частотой 9,0 × 10^{-5} случаев в год.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух вследствие аварийного разлива нефтепродуктов определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой нефтепродуктами поверхности разлива. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по Методикам:

- методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1). Воронеж, 1990.
- компонентный состав углеводородов принят по Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199);
- давление насыщенных паров пролитого нефтепродукта рассчитано по уравнению Антуана раздела 3.2. пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», молекулярная масса и константы уравнения Антуана приняты в соответствии с Приложением 2 к пособию по применению СП 12.13130.2009.

Продолжительность испарения углеводородов принята 3600 сек (1 час), согласно п. 8 (д) разд IV Приказа МЧС России от 26.06.2024 г №533.

При разливах нефтепродуктов на суше происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают пары дизельного топлива (*0333-Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2754-Алканы С12-19 (в пересчете на С)*) **– источник выбросов №7005, неорганизованный.**

Исходные сведения для расчета сведены в таблицу 3.11.1-18.

Таблица 3.11.1-18. Исходные сведения для оценки воздействия аварийных ситуаций на суше по сценарию №5

Показатель	Сценарий №5 Авария с разливом ДТ на складе ГСМ
Сценарий разлива	Разгерметизация емкости с топливом
Максимальный объем разлива	$V_{ном}$=25 куб.м; $V_{факт}$=23,75 куб.м
Вид нефтепродукта	Дизельное топливо (ГОСТ 305-2013)
Плотность нефтепродукта	850 кг/куб.м[255]
Среднегодовая скорость ветра в района объекта	3,9 м/с[256]
Расчетная температура нефтепродукта	24,8ºС (подогрев топлива не осуществляется, поэтому температура принята средняя максимальная наиболее теплого месяца, т.к. при данных условиях НП испаряется наиболее интенсивно)
Максимальная площадь пятна	112,5 кв.м
Давление насыщенных паров ***P*** (мм.рт.ст) с учетом п. 3.2 и Приложения 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009	0,673 мм рт ст
Молекулярная масса M_i с учетом Приложения 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009	203,6
Продолжительность воздействия (п. 8(д) разд IV Приказа МЧС РФ №533)	3600 сек (1 час)

Количество выбрасываемых веществ приведено в таблице 3.11.1-19.

Таблица 3.11.1-19. Количество ЗВ по сценарию №5

Загрязняющее вещество	Максимально разовый	Годовой выброс, т/год

[255] *Принята средняя по ГОСТ 305-2013*

[256] *Согласно климатической характеристике г. Находка*

код	наименование	выброс, г/с	
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0180	0,0000647
2754	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	6,399	0,0230

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийной ситуации приведен в приложении В книги 2.7.

3.11.2.1.6 Сценарий №6. Разлив нефтепродукта с возгоранием на ППК-1

Для хранения дизельного топлива на складе ГСМ при котельной предусмотрены две емкости объемом по 25 м³ каждая.

Согласно постановлению Правительства от 31.12.2020 №2451 максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для емкостей хранения составляет 100 % ее объема наибольшего резервуара. Степень наполнения емкости не более 95% (п.7.1.8 ГОСТ Р 58404-2019), поэтому фактически максимальное количество пролитого топлива составляет 25×0,95=23,75 м³ или 20,19 тонн (с учетом плотности ДТ по ГОСТ 305-201[257]3).

Емкость расположена на твердом водонепроницаемом покрытии (бетон) и имеет обвалование из бетона высотой 25 см. Размеры площадки 8 × 14 м, площадь внутри обвалования 112,5 кв.м.

При объеме разлива 23,75 м³ высота обвалования 25 см позволяет удержать весь объем нефтепродукта: 23,75 / 112,5 = 0,211 м или 21,1 см.

Поэтому площадь пролива принимаем равной площади обвалования.

Толщину слоя нефтепродукта принимаем равной 21,1 см.

Рассматриваемые возможные чрезвычайные ситуации с разливом нефтепродуктов на территории терминала относятся к категории локального значения.

Согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 можно оценить частоту возникновения аварий с розливами нефтепродуктов из резервуара хранения как практически невероятное явление, то есть 5×10^{-6} случаев в год; а частоту возникновения аварий с пожаром по всей поверхности резервуара - как редкое, с частотой $9{,}0\times10^{-5}$ случаев в год.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух вследствие аварийного разлива нефтепродуктов определяется массой продуктов сгорания топлива. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (утверждена Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996 с согласования Минприроды России).

При возгорании пролива дизельного топлива в атмосферу попадают: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Серы диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0317-Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил), 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 1555-Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)* **- источник №7006, неорганизованный.**

Исходные сведения для расчета сведены в таблицу 3.11.1-20.

Таблица 3.11.1-20. Исходные сведения для оценки воздействия аварийных ситуаций на суше по сценарию №20

Показатель	Авария с разливом ДТ на складе ГСМ с возгоранием
Сценарий разлива	Возгорание пролитого нефтепродукта
Максимальный объем разлива	$V_{ном}$=25 куб.м; $V_{факт}$=23,75 куб.м

[257] *Принята средняя плотность 0,85 т/м³*

Показатель	Авария с разливом ДТ на складе ГСМ с возгоранием
Вид нефтепродукта	Дизельное топливо (ГОСТ 305-2013)
Плотность нефтепродукта	850 кг/куб.м[258]
Максимальная площадь пятна	112,5 кв.м
Толщина пятна (рассчитана исходя из площади и объема разлива)	0,211 м
Время существования зеркала горения (по ф-ле 6.3 методики расчета выбросов Самара 1996)	0,8419 ч

Количество выбрасываемых веществ приведено в таблице 3.11.1-21.

Таблица 3.11.1-21. Количество ЗВ по сценарию №6

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	129,205	0,392
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	20,996	0,0636
317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	6,188	0,0188
328	Углерод (Пигмент черный)	79,825	0,242
330	Сера диоксид	29,0836	0,0881
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	6,188	0,0188
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	43,935	0,133
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	6,807	0,0206
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	22,277	0,0675

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийной ситуации приведен в приложении В книги 2.7.

3.11.2.1.7 Сценарий №7. Разлив топлива на акватории на Портофлоте

Характер потенциального воздействия нефтепродуктов на окружающую среду значительно зависит от объемов, места и площади разлива.

В сценарии рассматривается ситуация с повреждением топливных танков судна, без возгорания. Повреждение или разгерметизация танков судна с последующим разливом нефтепродукта и его распространение по поверхности воды возможно при террористических актах (подрывы), столкновениях с другим судном, разрушении корпуса и т.п.

При этом следует отметить, что при бункеровочных операциях судно в обязательном порядке огрждается бонами, препятствующими распространению пролива.

Согласно постановлению Правительства от 30.12.2020 №2366 максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для судов с двойным корпусом и бортами составляет 50% от 2-х смежных танков максимального объема. Такому критерию удовлетворяет топливный танк №5 буксира «Тайфун» в объеме 37,9 м³.

Для оценки площади пятна, скорости его распространения, толщины пленки и процессов изменения нефтепродукта в морской воде проведено моделирование разлива. Работы выполнены ООО «РЭА-консалтинг». Для моделирования загрязнения окружающей среды при разливе нефтепродуктов применялась модель распространения нефтяного пятна «VOS/REA». Модель описывает перемещение пятна при заданных гидрометеорологических ситуациях и включает методы: расчета площади пятна, взаимодействия нефти с береговой линией, статистические оценки зон достижения и вероятности. Также в модели учитываются физико-химические изменения, происходящие в нефтяном пятне после разлива. Модель разработана в ООО «РЭА – консалтинг» и имеет сертификат соответствия №РОСС RU.НВ61.Н04355. ООО «РЭА – консалтинг» имеет лицензию на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях №Р/2013/2444/100/Л от 12.12.2013 г.

---

258 *Принята средняя по ГОСТ 305-2013*

По результатам моделирования выявлено, при разливе 37,9 м³ ДТ с учетом свойств нефтепродукта нефтяное загрязнение при типовых метеорологических условиях может просуществовать на поверхности акватории до 24 ч с момента разлива при условии отсутствия выхода на берег. При этом на акватории площадью 1,8 тыс.м² пятно нефтепродукта будет представлять собой разрозненные пятна нефтепродукта радужного цвета с возможными переходами в тусклые светло-коричневые пятна, которые можно заметить только при отсутствии волнения. С течением времени нефтепродукт практически полностью выветрится с поверхности воды.

По результатам статистического моделирования за это время нефтяное загрязнение может быть отнесено до ~15 км от источника разлива. Общая вероятность такого переноса составляет менее 1%. С вероятностью более 20% нефтяное загрязнение будет находиться в районе источника на расстоянии не более 300 м. В зависимости от метеорологических условий и без учета выхода нефтепродукта на берег 9,6–18,4 м³ испарится, 0,07–21 м³ – поступит в водную толщу благодаря волновым процессам (диспергируется) и до 0,452 кг может поступить на дно в составе взвешенных веществ присутствующих в морской воде.

С учетом того, что источник разлива находится возле берега, воздействие может оказано уже сразу после разлива. В первый час после разлива средняя протяженность загрязнения около 90 м, максимальная 410 м. Средний объем нефтепродукта на берегу – 2,1 м³, максимальный – 14,9 м³. Средняя ширина загрязненной нефтепродуктом береговой полосы около 1,1 м. В течение 24 ч после разлива средняя протяженность загрязнения около 410 м, максимальная 1,6 км. Средний объем нефтепродукта на берегу – 7,1 м³, максимальный – 19,3 м³. Средняя ширина загрязненной нефтепродуктом береговой полосы около 1,14 м. Оценочно, при проникновении нефтяного загрязнения в грунт на глубину в 5–10 см может быть загрязнено до 46 м³ прибрежного грунта.



Рисунок 3.11.1-2. Временные области возможного нахождения загрязнения за 6-24 ч после разлива

Также определены временные области возможного нахождения загрязнений и области вероятности нахождения нефтяного загрязнения в течение 24 ч после разлива.

Временны́е области возможного нахождения загрязнения представляют максимальные временны́е области, в пределах которых возможно нахождение разлива нефтяного загрязнения за определенное время, прошедшее со времени разлива (следует не путать эти области с площадью пятна разлива, которое будет на порядки ниже представленных областей). Временны́е области получены на основе перебора всех возможных гидрометеорологических сценариев для моделируемого сценария разлива. Временны́е области показывают максимальные границы возможного воздействия на акваторию на заданные моменты времени. Области вероятности нахождения нефтяного загрязнения: по вероятностным областям можно определять

морские районы с той или иной вероятностью попадания туда нефтяного загрязнения в течение заданного промежутка времени.

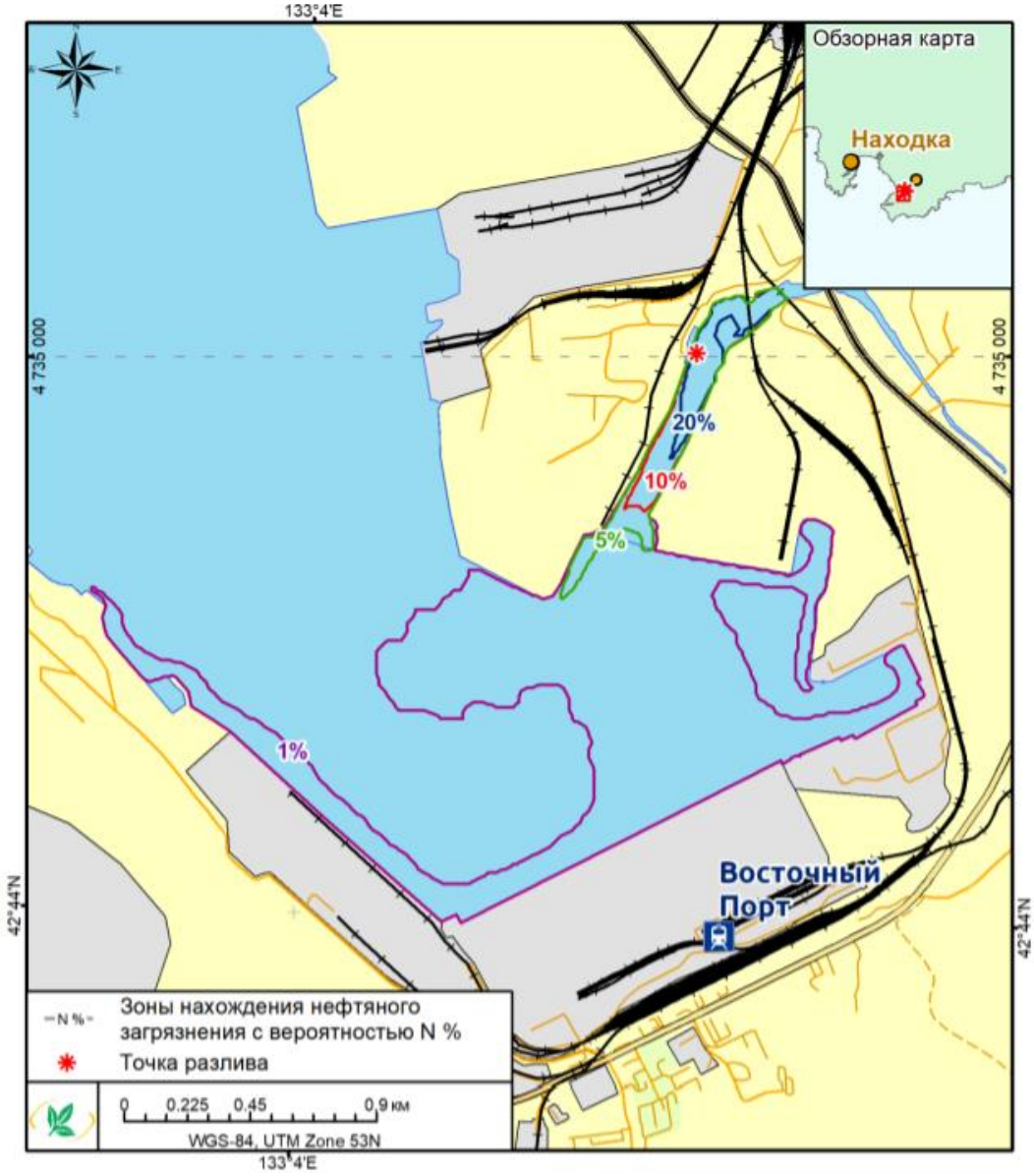


Рисунок 3.11.1-3. Области вероятности нахождения загрязнения за 0-24 ч после разлива

Также смоделировано изменение размеров нефтяного пятна в течение 24 ч после разлива и изменение физических свойств нефтепродукта:

Таблица 3.11.1-21. Изменения геометрических размеров нефтяного пятна

Время после начал разлива, ч	Радиус, м	Площадь, кв.м	Периметр, м	Толщина нефтяной пленки, мм
1	121	0,046	0,761	0,59
2	204	0,13	1,28	0,166
3	276	0,239	1,734	0,077
4	343	0,369	2,152	0,047
6	464	0,677	2,917	0,024
8	576	1,042	3,619	0.014
12	732	1,683	4,599	0,007
24	766	1,843	4,813	0,005

Таблица 3.11.1-22. Изменения физических свойств и балансового соотношения нефтепродукта

Время после начал разлива, ч	Плотность, кг/м³	Вязкость, сСт	Испарилось, м³	Диспергировано	Всего ДТ на поверхности	
					м³	%
1	884	140	11	0,05	27	72
2	906	395	16	0,14	22	57
3	918	697	19	0,21	19	49
4	923	885	20	0,29	17	45
6	927	1081	21	0,5	16	42

Время после начал разлива, ч	Плотность, кг/м³	Вязкость, сСт	Испарилось, м³	Диспергировано	Всего ДТ на поверхности	
					м³	%
8	931	1258	22	0,78	15	39
12	937	1729	24	1,49	12	33
24	945	2490	26	3,17	9	23

Полный отчет по моделированию с описанием применяемой методики и ссылками приведен в отдельной работе «Моделирование аварийных разливов нефтепродуктов в водной среде в составе: «Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (ППК1, ППК3, Портофлот)», разрабочик ООО «РЭА-консалтинг», г. Владивосток, 2022 год, являющийся неотъемлемой частью материалов ОВОС.

Рассматриваемые возможные чрезвычайные ситуации с разливом нефтепродуктов на территории терминала относятся к категории локального значения.

Согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 26.04.2024 № 533 можно оценить частоту возникновения аварий с розливами нефтепродуктов из цистерны и танков как практически невероятное явление, то есть $5 * 10^{-6}$ случаев в год; а частоту возникновения аварий с пожаром по всей поверхности - как редкое, с частотой $9,0 * 10^{-5}$ случаев в год.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух вследствие аварийного разлива нефтепродуктов определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой нефтепродуктами поверхности разлива. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по Методикам:

- методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1). Воронеж, 1990.
- компонентный состав углеводородов принят по Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199);
- давление насыщенных паров пролитого нефтепродукта рассчитано по уравнению Антуана раздела 3.2. пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», молекулярная масса и константы уравнения Антуана приняты в соответствии с Приложением 2 к пособию по применению СП 12.13130.2009.

Продолжительность испарения углеводородов принята 3600 сек (1 час), согласно п. 8 (д) разд IV Приказа МЧС России от 26.06.2024 г №533.

При разливах нефтепродуктов на суше происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают пары дизельного топлива (*0333-Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 2754-Алканы С12-19 (в пересчете на С)*) **– источник выбросов №7007, неорганизованный.**

Исходные сведения для расчета сведены в таблицу 3.11.1-23.

Таблица 3.11.1-23. Исходные данные для оценки воздействия аварийных ситуаций по сц. №7

Показатель	Сценарий №7 Авария с разливом ДТ на акватории
Сценарий разлива	Разрушение танков судна
Максимальный объем разлива	V=37,9 куб.м
Вид нефтепродукта	Дизельное топливо
Среднегодовая скорость ветра в района объекта	3,9 м/с[259]
Расчетная температура нефтепродукта	24,8 град С (подогрев топлива не осуществляется, поэтому температура принята средняя максимальная наиболее теплого месяца, т.к. при данных условиях НП испаряется наиболее интенсивно)
Максимальная площадь пятна	0,046 кв.км или 46 000 кв.м (принята соответствующей площади через час после разлива)

259 *Согласно климатической характеристике г. Находка*

Показатель	Сценарий №7 Авария с разливом ДТ на акватории
Давление насыщенных паров ***P*** (мм.рт.ст) с учетом п. 3.2 и Приложения 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009	0,673 мм рт.ст
Молекулярная масса M_i с учетом Приложения 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009	203,6
Продолжительность воздействия (п. 8(д) разд IV Приказа МЧС РФ №533)	3600 сек (1 час)

Количество выбрасываемых веществ приведено в таблице 3.11.1-24.

Таблица 3.11.1-24. Количество ЗВ по сценарию №7

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	7,347	0,0264
2754	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	2616,634	9,420

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийной ситуации приведен в приложении В книги 2.7.

3.11.2.1.8 Сценарий №8. Разлив топлива на акватории с возгоранием на Портофлоте

Характер потенциального воздействия нефтепродуктов на окружающую среду значительно зависит от объемов, места и площади разлива.

Согласно постановлению Правительства от 30.12.2020 №2366 максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для судов с двойным корпусом и бортами составляет 50% от 2-х смежных танков максимального объема. Такому критерию удовлетворяет топливный танк №5 буксира «Тайфун» в объеме 37,9 м³.

Результаты оценки моделирования площади пятна, скорости его распространения, толщины пленки и процессов изменения нефтепродукта в морской воде аналогично сценарию №7.

Рассматриваемые возможные чрезвычайные ситуации с разливом нефтепродуктов на территории терминала относятся к категории локального значения.

Согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 26.04.2024 № 533 можно оценить частоту возникновения аварий с розливами нефтепродуктов из цистерны и танков как практически невероятное явление, то есть $5 * 10^{-6}$ случаев в год; а частоту возникновения аварий с пожаром по всей поверхности - как редкое, с частотой $9,0 * 10^{-5}$ случаев в год.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух вследствие аварийного разлива нефтепродуктов по сценарию №10 определяется массой продуктов сгорания топлива. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по Методике:

– методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (утверждена Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996 с согласования Минприроды России).

При возгорании пролива дизельного топлива в атмосферу попадают: *0301-Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304-Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0328-Углерод (Пигмент черный), 0330-Серы диоксид, 0337-Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0317-Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил), 1325-Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 1555-Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)* **- источник №7007 неорганизованный.**

Исходные сведения для расчета сведены в таблицу 3.11.1-25.

Таблица 3.11.1-25. Исходные сведения для оценки воздействия аварийных ситуаций на суше по сценарию №8

Показатель	Сценарий №8 Авария с разливом ДТ на акватории с возгоранием
Сценарий разлива	Возгорание пролитого нефтепродукта
Максимальный объем разлива	V=37,9 куб.м
Вид нефтепродукта	Дизельное топливо (ГОСТ 305-2013)
Плотность нефтепродукта	850 кг/куб.м[260]
Максимальная площадь пятна	0,046 кв.км или 46 000 кв.м (принята соответствующей площади через час после разлива)
Толщина пятна	0,59 мм или 0,00059 м (соответствует толщине пленки в 1 час после аварии)
Время существования зеркала горения (по ф-ле 6.3 методики расчета выбросов Самара 1996)	0,00235 ч

Количество выбрасываемых веществ приведено в таблице 3.11.1-26.

Таблица 3.11.1-26. Количество ЗВ по сценарию №8

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	52830,626	0,447
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8584,977	0,0727
317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	2530,202	0,0214
328	Углерод (Пигмент черный)	32639,611	0,276
330	Сера диоксид	11891,951	0,101
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2530,202	0,0214
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	17964,437	0,152
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2783,223	0,0236
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	9108,729	0,0772

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийной ситуации приведен в приложении В книги 2.7.

3.11.2.2 Воздействие на водную среду, береговую линию, донные осадки

АО «Восточный Порт» это действующее специализированное предприятие, территория порта. Береговая полоса на рассматриваемом участке представлена причальным фронтом, производственная площадка порта имеет твердое покрытие, почвенный покров отсутствует. Угольные склады имеют твердое покрытие. Расходный склад угля со стороны причального фронта оборудован сплошным ограждением из бетонных плит с герметичными швами, что исключает осыпание угля из штабеля в зону причала. Вдоль всей территории причалов выполнено устройство бордюрного камня.

Заправка техники на территории предприятия выполняется на специальной площадке, имеющей твердое гидроизоляционное покрытие с бортами, оборудованной герметичным резервуаром аварийного слива. Емкости для хранения топлива имеют обвалование, расположены на твердом фундаменте, выполненном из непроницаемых материалов. Выход разлива топлива за пределы оборудованной площадки исключается. Проникновение нефтепродуктов в грунт и загрязнения береговой территории не будет.

В результате горения угля образуется шлак (устойчивый продукт), который не токсичен в водной среде. Производственная площадка терминала имеет твердое покрытие, оборудована системами ливневой канализации с локальными очистными сооружениями поверхностного стока, что предотвращает поступление взвешенных веществ (вынос шлака и частиц угля при тушении) в акваторию.

Для исключения просыпи угля в акваторию используются пологи между бортом загружаемого судна и причалом в рабочей зоне перегрузки, что исключает просыпи угля в воду при проведении грузовых операций. Вероятность инцидента, связанного с просыпью угля в акваторию при перегрузке на судно, крайне мала, относится к

[260] Принята средняя по ГОСТ 305-2013

«практически невероятной». Каменный уголь характеризуется нейтральным составом органической массы, не смешивается с водой, негативное воздействие по химическим составляющим будет мало ощутимым. Аварии с просыпью угля в акваторию не рассматриваются, потенциальное воздействие на окружающую среду от таких аварий **оценивается как от нулевого до незначительного**.

Наиболее опасной является авария, связанная с попаданием в водную среду дизельного топлива при разрушении топливных емкостей буксира.

Оценка потенциального загрязнения окружающей среды в случае аварийного разлива нефтепродуктов при осуществлении хозяйственной деятельности Портофлота АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах и территориальном море выполнена на основании математического моделирования (результаты см. в специальном отчёте по моделированию разливов нефтепродуктов в составе материалов). Моделирование разливов нефтепродуктов выполнено на основе модели распространения нефтяного пятна «VOS/REA». Модель описывает перемещение пятна при заданных гидрометеорологических ситуациях и включает методы: расчета площади пятна, взаимодействия нефти с береговой линией, статистические оценки зон достижения и вероятности. Также в модели учитываются физико-химические изменения, происходящие в нефтяном пятне после разлива.

Модель разработана в ООО «РЭА – консалтинг» и имеет сертификат соответствия №РОСС RU.НВ61.Н04355. ООО «РЭА – консалтинг» имеет лицензию на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях №Р/2013/2444/100/Л от 12.12.2013 г.

Характер потенциального воздействия нефтепродуктов на окружающую среду значительно зависит от объемов и места разлива. Аварийный разлив нефтепродуктов может привести к загрязнению морской воды и береговой полосы.

Основная работа буксиров заключается в швартовке и отшвартовке судов от причалов на акватории порта Восточный. Наибольший объем дизтоплива принимает буксир "Тайфун", максимальная вместимость одного танка 37,9 м³.

Результаты моделирования потенцаильного разлива нефтепродуктов представлены для одного сценария.

Место точки разлива – причал для отстоя судов портового флота №30 (42°45'06.31"с.ш. 133°05'00.97"в.д.).

Представлены прогнозируемые зоны распространения разлива нефтепродуктов и оценка воздействия на прибрежную зону.

В качестве исходных параметров для потенциального разлива нефтепродукта приняты квазимгновенный разлив ДТ ЕВРО (ГОСТ 32511-2013) в объёме 37,9 м³ (одновременное разрушение всех топливных баков судна маловероятно).

Расчет статистических результатов моделирования выполнялся до 24 часов.

Исчезновение значительной части нефтяного загрязнения с морской поверхности прогнозируется через 24 ч после разлива при средних метеорологических условиях.

В рассматриваемой модели за момент исчезновения нефтяного загрязнения с морской поверхности принимается тот момент, когда средняя толщина нефтяного загрязнения достигает 5 мкм (0,005 мм). Следует отметить, что уже после того как, нефтяная плёнка становится тоньше 25-30 мкм механические и химические методы сбора и ликвидации нефтяного пятна малоэффективны. Нефтяное загрязнение со средней толщиной 5-10 мкм представляет собой пятна радужного цвета с возможными переходами в тусклые светло-коричневые пятна и их можно заметить только при отсутствии волнения.

В таблице 3.11.2.2-1 представлены изменения геометрических размеров нефтяного пятна, показывающие изменение геометрических размеров разлива на акватории без учета выхода загрязнения на берег для средних климатических условий района моделирования (ветер до 5-6 м/с).

В таблице 3.11.2.2-2 представлены изменения балансовых и физических характеристик нефтяного загрязнения, показывающие изменение характеристик нефтяного загрязнения после начала разлива: плотность и кинематическую вязкость нефти на поверхности (без учета выхода загрязнения на берег), количество испарившихся углеводородов, естественно диспергированных в водную толщу (благодаря ветровому волнению), и нефтяного загрязнения оставшегося на морской поверхности. Значения средней концентрации представлены для глубины 0,1—10 м. Результаты представлены для средних гидрометеорологических условий (ветер до 5-6 м/с, температура воды 9–10°С).

Таблица 3.11.2.2-1 Изменения геометрических размеров пятна нефтепродукта. Разлив 37,9 м³ ДТ

Время после начала разлива, ч	Радиус, м	Площадь, тыс. м²	Периметр, м	Толщина нефтяной пленки, мм
1	121	0,046	0,761	0,590
2	204	0,130	1,280	0,166
3	276	0,239	1,734	0,077
4	343	0,369	2,152	0,047
6	464	0,677	2,917	0,024
8	576	1,042	3,619	0,014
12	732	1,683	4,599	0,007
24	766	1,843	4,813	0,005

Таблица 3.11.2.2-2 Изменение физических свойств и балансовое соотношение нефтепродукта. Разлив 37,9 м³ ДТ

Время после начала разлива, ч	Плотность, кг/м³	Вязкость, сСт	Испарилось, м³	Диспер-гировано, м³	Концен-трация в толще, мг/л	Всего ДТ на поверхности	
						м³	%
1	884	140	11	0,05	0,005	27	72
2	906	395	16	0,14	0,005	22	57
3	918	697	19	0,21	0,006	19	49
4	923	885	20	0,29	0,006	17	45
6	927	1081	21	0,50	0,006	16	42
8	931	1258	22	0,78	0,017	15	39
12	937	1729	24	1,49	0,019	12	33
24	945	2490	26	3,17	0,021	9	23

Статистические результаты моделирования, полученные при просчете множества гидрометеорологических сценариев (~9700) с учетом неблагоприятных гидрометеорологических условий, представлены в таблицах 3.11.2.2-3 – 3.11.2.2-4.

В таблице 3.11.2.2-3 представлены статистические изменения характеристик нефтяного загрязнения после начала разлива: количество испарившихся углеводородов, естественно диспергированных в водную толщу (благодаря ветровому волнению), нефтяного загрязнения оставшегося на морской поверхности и массу осаждения на морское дно.

Таблица 3.11.2.2-3 Статистические изменения балансовых характеристик нефтяного загрязнения. Разлив 37,9 м³ ДТ

Время, ч	Диспергировано, м³		Испарилось, м³		Всего ДТ на поверхности, м³		Осаждено, г	
	сред.	макс.	сред.	макс.	сред.	макс.	сред.	макс.
1	0,078	9,493	9,620	10,025	26,075	29,084	1,4	195
2	0,123	14,083	13,732	14,898	21,380	24,145	2,2	290
6	0,227	20,225	16,701	19,445	17,130	20,779	4,0	416
8	0,271	20,975	17,053	19,859	16,239	20,617	4,7	432
12	0,350	21,074	17,553	20,990	14,893	20,423	6,1	449
18	0,468	21,074	18,079	22,557	13,155	19,993	8,1	452
24	0,576	21,074	18,452	23,254	11,746	19,734	9,9	452

При анализе характера взаимодействия нефтяного загрязнения с побережьем учитывался тип побережья (скалистый, галечный или песчаный берег) в месте выхода загрязнения. Каждый тип побережья способен удерживать определенное количество загрязнения на своем участке. Береговая линия рассматриваемого района была разбита на участки в зависимости от типа побережья.

В таблице 3.11.2.2-4 представлены статистические результаты по воздействию на побережье для рассматриваемого сценария разлива ДТ.

Таблица 3.11.2.2-4 Статистические результаты по воздействию на побережье. Разлив 37,9 м³ ДТ

Время после начала разлива, ч	Общая вероятность загрязнения берега, %	Протяженность воздействия на берег, км		Объем нефтепродукта на берегу, м³		Средняя ширина заплеска на берег, м
		средн.	макс.	средн.	макс.	
0–1	100,0	0,09	0,41	2,127	14,97	1,12
0–2	100,0	0,11	0,57	2,666	16,41	1,13
0–4	100,0	0,15	1,00	3,420	16,84	1,16
0–6	100,0	0,18	1,02	3,843	17,25	1,16
0–8	100,0	0,21	1,09	4,336	17,45	1,16
0–12	100,0	0,26	1,40	5,101	18,24	1,16
0–18	100,0	0,34	1,51	6,188	18,54	1,15
0–24	100,0	0,41	1,60	7,105	19,13	1,14

Анализ результатов моделирования

Разлив в морской среде приводит к пленочному загрязнению морской поверхности. На воде образуется тонкая пленка нефтеуглеводородов, которая переносится ветром и течением, испаряется, растворяется и диспергирует в водную толщу.

При разливе 37,9 м³ ДТ с учетом свойств нефтепродукта нефтяное загрязнение при типовых метеорологических условиях может просуществовать на поверхности акватории до 24 ч с момента разлива при условии отсутствия выхода на берег. При этом на акватории площадью 1,8 тыс. м^2 пятно нефтепродукта будет представлять собой разрозненные пятна нефтепродукта радужного цвета с возможными переходами в тусклые светло-коричневые пятна, которые можно заметить только при отсутствии волнения. С течением времени нефтепродукт практически полностью выветрится с поверхности воды.

По результатам статистического моделирования за это время нефтяное загрязнение может быть отнесено до ~15 км от источника разлива. Общая вероятность такого переноса составляет менее 1%. С вероятностью более 20% нефтяное загрязнение будет находиться в районе источника на расстоянии не более 300 м.

В зависимости от метеорологических условий и без учета выхода нефтепродукта на берег 9,6–18,4 м³ испарится, 0,07–21 м³ – поступит в водную толщу благодаря волновым процессам (диспергируется) и до 0,452 кг может поступить на дно в составе взвешенных веществ присутствующих в морской воде.

С учетом того, что источник разлива находится возле берега, воздействие может оказано уже сразу после разлива. В первый час после разлива средняя протяженность загрязнения около 90 м, максимальная 410 м. Средний объем нефтепродукта на берегу – 2,1 м³, максимальный – 14,9 м³. Средняя ширина загрязненной нефтепродуктом береговой полосы около 1,1 м. В течение 24 ч после разлива средняя протяженность загрязнения около 410 м, максимальная 1,6 км. Средний объем нефтепродукта на берегу – 7,1 м³, максимальный – 19,3 м³. Средняя ширина загрязненной нефтепродуктом береговой полосы около 1,14 м. Оценочно, при проникновении нефтяного загрязнения в грунт на глубину в 5–10 см может быть загрязнено до 46 м³ прибрежного грунта.

Более 90% ДТ при небольших разливах испаряются или диспергируют в водную толщу в течение до нескольких часов (Small diesel spills…, 1998). В виду малой вязкости ДТ легко диспергирует в водную толщу при ветрах более 3 м/с или волнении высотой более 0.5 м. При выходе загрязнения на берег процессы выветривания происходящие в нефтяном пятне замедляются.

Согласно расчетам моделирования, в результате разлива ДТ максимальная концентрация НУ в толще воды составит 0,021 мг/л, что будет достигнуто через 24 часа после разлива. При дальнейшем развитии события концентрация НУ в толще воды в районе разлива ДТ будет уменьшаться за счет испарения и факторов разрушения нефтяного пятна. С учетом продолжительности воздействия (в течение нескольких часов) верхняя граница толерантности биоты к содержанию НУ в водной среде составляет 1-10 мг/л. Образующаяся концентрация НУ (0,021 мг/л) в водной

толще на участке разлива ДТ не превысит верхней границы толерантности морской биоты, воздействие оценивается как малоощутимое, отсутствует либо его невозможно различить на фоне их естественной динамики.

Плотность ДТ значительно меньше плотности воды, поэтому осаждение ДТ на морское дно происходит, в основном, только благодаря прилипанию капелек нефтепродукта к взвешенным частицам, находящимся в воде. Для рассматриваемого района фоновое содержание взвесей достаточно мало. Ввиду отсутствия тяжелых фракций нефтепродуктов осаждение нефтяных углеводородов на дно будет крайне незначительным, прогнозируемое воздействие на бентос и донных рыб будет в области концентраций, при которых биологические эффекты отсутствуют, либо проявляются в виде первичных обратимых реакций.

Налипание нефтепродуктов на талломы водорослей и стебли морских трав не прогнозируется, и не приведет к отмиранию зеленой массы.

Береговая зона является наиболее чувствительным участком акватории. При загрязнении зоны уреза, накоплении нефти в расщелинах, ложбинах, промоинах в период сильных штормов вероятно вторичное нефтяное загрязнение водной среды. Во избежание вторичного загрязнения следует удалить загрязненные грунты в зоне уреза.

При попадании разлива ДТ в береговую черту может происходить быстрое проникновение нефтепродукта в толщу береговых осадков. Однако и естественное вымывание нефтепродукта оттуда волнами и приливами происходит значительно быстрее, чем для тяжелых нефтепродуктов или нефтей.

Для защиты от нефти наиболее чувствительных участков акватории (береговая зона) обязательно использование боновых заграждений. При своевременной установке боновых заграждений нефтяное пятно будет локализовано в районе разлива, вероятность выхода нефтяного загрязнения в зону уреза будет минимизирована, воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания будет носить пространственно-локальный характер.

Уровень воздействия зависит, в основном, от времени, затрачиваемого на локализацию нефтяного пятна и сбор пролитых нефтепродуктов. Время ликвидации разлива нефтепродуктов на акватории не должно превышать 4 часов, соответственно, время воздействия будет кратковременным.

3.11.2.3 Оценка потенциального воздействия на водные биологические ресурсы

Наиболее важными факторами воздействия аварийных разливов нефтепродуктов на водные биологические ресурсы являются:

- покрытие поверхности организмов нефтяной пленкой,
- забивание жаберного аппарата тяжелыми фракциями нефтепродуктов,
- токсическое действие на планктонные организмы,
- отравление растворимыми фракциями бентосных и пелагиальных организмов;
- загрязнение участков нерестилищ при выходе нефтяного пятна к береговой полосе.

Наиболее токсичными соединениями в водных экстрактах нефти являются полиароматические углеводороды (ПАУ). Однако они присутствуют в незначительных количествах благодаря высокой летучести и скорости деградации данных углеводородов. Нафталины менее подвержены испарению и разложению и могут накапливаться в донных осадках, увеличивая их токсичность (Нельсон-Смит, 1977; Обзорная информация, 1986; Влияние нефти…, 1985). При оценке токсичных свойств нефтепродуктов для морских организмов необходимо иметь в виду, что биологическое воздействие нефтеуглеводородов зависит от следующих основных факторов:

- химического состава нефтепродуктов;
- количества нефтепродуктов;
- длительности воздействия;
- видов организмов;

- естественных факторов морской среды (температуры, солености, растворенного кислорода, освещенности, содержания органического углерода и других веществ).

Воздействие нефтеуглеводородов на морские организмы подразделяется на два вида:

- первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные водонерастворимые соединения нефти, которые прилипают к защитным покровам гидробионтов;
- второй вид – непосредственно токсическое влияние водорастворимых углеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ.

Воздействие на фито- и зоопланктон

В зоопланктоне токсические эффекты сказываются, в первую очередь, на личиночных стадиях донных беспозвоночных. Для ранних стадий онтогенеза морских микроорганизмов токсическая концентрация нефти составляет 0,01-0,10 мг/л, для взрослых особей - 0,1-100 мг/л.

Согласно известным на сегодняшний день экспериментальным данным, воздействие нефти па фитопланктон может меняться от стимулирующего эффекта (усиление роста и скорости деления клеток за счет присутствия в нефти ростовых веществ) до кратковременного ингибирования фотосинтеза и снижения продукции водорослей (Патин, 2008). Некоторые виды (например, диатомовые) отличаются повышенной чувствительностью реагирования на содержание нефти и нефтепродуктов в морской воде по сравнению с другими таксонами (например, сине-зелеными и жгутиковыми).

В зоопланктоне токсические эффекты (аномалии поведения, ухудшение питании, снижение скорости роста и др.) проявляются и первую очередь в фауне планктонных ракообразных (копеподы, амфиподы и др.) и личиночных (науплиальных) форм беспозвоночных. Здесь также отмечены некоторые видовые особенности реагирования зоопланктонных форм на повышенные содержания нефтепродуктов в морской воде (Миронов. 1985; Патин. 1997; NAS, 2003; Ikavalko, 2005).

Известные результаты натурных наблюдений за состоянием планктонных организмов в реальных ситуациях нефтяных разливов свидетельствуют об отсутствии, каких-либо долговременных негативных последствий для фито- и зоопланктона в зоне загрязнения.

Планктонные организмы могут легко восстановить биомассу и численность за счет таких адаптационных способностей, как короткий жизненный цикл, высокая скорость размножения, обширный ареал обитания, вертикальные миграции и др., что исключает устойчивые необратимые нарушения планктонных сообществ.

Воздействие на зообентос и макрофиты

При разливах нефти, за счет сорбции частиц нефтепродуктов на минеральной взвеси и ее осаждении, возможно загрязнение поверхностного слоя донных отложений. В результате этих процессов донные грунты оказываются загрязненными нефтяными углеводородами, а бентосные организмы подвергаются длительному нефтяному стрессу. Общая схема реагирования бентосных сообществ на появление нефти в донных осадках после нефтяных разливов включает следующие последовательно протекающие периоды (стадии) (Патин, 2008):

- период острой токсичности и быстрой гибели, наиболее уязвимых к воздействию нефтепродуктов видов;
- период пониженного числа видов в сообществе и низкой общей численности;
- период нарастания численности устойчивых видов оппортунистов;
- период быстрого снижения численности устойчивых видов после начала реколонизации биотопов уязвимыми видами, подавленными на начальном этапе нефтяного стресса.

По мере нарастания содержания нефтепродуктов в донных осадках и времени воздействия на бентосные организмы они будут последовательно проходить через

фазы толерантности (безразличия), компенсации (начальный этап адаптации) и повреждения (устойчивые нарушения). Процессы самоочищения (детоксикации) донных отложений от нефтепродуктов обычно затягиваются на недели и месяцы (иногда - годы) после разлива. Восстановление морских донных сообществ происходит в течение 2-3 лет и более, а восстановление популяций крупных морских организмов – в течение 3-5 и более лет.

За это время состояние бентосных организмов, популяций и сообществ в условиях нефтяного стресса может претерпеть существенные изменения.

Наиболее характерные эффекты в зообентосе на начальном этапе разливов включают (Патин, 2008):

- аккумуляцию нефтяных углеводородов в органах и тканях бентосных организмов, особенно в двустворчатых моллюсках-фильтраторах;
- биохимические реакции и отклики на субклеточном уровне, включая повышение индуцированной активности ферментных систем в присутствии устойчивых высокомолекулярных ПАУ;
- нарушения физиологических процессов, снижение скорости роста, интенсивности питания и размножения;
- снижение способности некоторых видов беспозвоночных (в основном двустворчатых моллюском) прикрепляться и удерживаться на твердом субстрате;
- гибель наиболее уязвимых к воздействию нефтепродуктов бентосных организмов.

В итоге, в условиях хронического стресса могут происходить структурные (видовые) перестройки донных сообществ в сторону обеднения видового состава при заметном снижении индекса видового разнообразия.

Помимо прямой элиминации донной фауны нефтепродукты сильно влияют на репродуктивную способность организмов. Но благодаря пелагическим личинкам большинства донных беспозвоночных и их переносу течениями с сопредельной акватории падение репродуктивной способности выживших в районе возможного аварийного разлива нефтепродуктов особей не приведет к существенному замедлению восстановления сообществ.

В токсикологическом отношении нефтеуглеводороды менее опасны, чем, например, токсичные металлы (ТМ). Чувствительность к ним гидробионтов на 2—3 порядка ниже, чем к ТМ (Нельсон-Смит, 1977; Эколого-токсикологические аспекты…, 1985). Тем не менее, результаты экспериментальных и полевых наблюдений свидетельствуют о выраженных и устойчивых нарушениях бентосных сообществ в условиях хронического нефтяного загрязнения. Кроме токсичности, нефть обладает свойством изменять механическую и химическую полезность субстрата для бентоса. Так, например, 1 мг нефтепродуктов способен уменьшить содержание растворенного кислорода в придонном слое на 0.1 мл/л (Обзорная информация, 1986). По сообщению С.А. Патина (1997), минимальные концентрации нефтепродуктов в донных осадках, при которых биологические эффекты отсутствуют, либо проявляются в виде первичных обратимых реакций, лежат в диапазоне 0.01—0.10 мг/г. Этот диапазон можно рассматривать как область допустимых концентраций нефтяных углеводородов, аккумулируемых в донных отложениях.

Однако, согласно С.А. Патину (2001), при быстром переносе и рассеянии нефтяного поля в открытых водах осаждение нефти на дно практически не происходит даже в неритической зоне. Такое осаждение наблюдается лишь в ситуациях длительного нахождения нефти в замкнутых и полузамкнутых участках акваторий.

Воздействие на ихтиофауну

Наиболее вероятные негативные последствия нефтяных разливов для рыб будут наблюдаться в мелководной части моря и в зонах слабой циркуляции воды. Рыбы на ранних стадиях жизни (икринки и личинки) более чувствительны к воздействию нефтяных углеводородов, чем взрослые особи, и потому значительное число рыб на этих стадиях может погибнуть при соприкосновении с достаточно

высокими концентрациями токсичных компонентов нефти (Патин, 2001). Однако, наблюдения показывают, что такого рода потери неразличимы на фоне высокой и изменчивой природной смертности рыб в период их эмбрионального и постэмбрионального развития.

Острое токсическое воздействие растворенных в морской воде нефтепродуктов на взрослых рыб проявляется обычно при концентрациях в пределах 10-100 мг/л за время воздействия от 24 до 96 часов (Патин, 2008). Рыбы на ранних стадиях развития (икра, личинки, молодь) более чувствительны к присутствию нефтепродуктов в морской воде. Их интоксикация может происходить при концентрациях 1-10 мг/л за время действия от 24 до 96 часов (Патин, 2008). В целом, гибель икры, личинок и молоди рыб возможна лишь в ситуациях, когда они подвергаются воздействию нефтепродуктов с концентрацией не менее 1 мг/л в течение не менее 24 часов. Только при одновременном выполнении этих условий можно говорить о возможном поражении некоторой части промысловых популяций рыб (прежде всего их личинок и молоди), обитающих в пелагиали.

Примерно такие же содержания НУ в морской воде принимаются американскими экспертами (Kraly et al., 2001) для оценки последствий аварийных разливов нефти.

Таблица 3.11.2.3-1. Экспертные оценки пороговых (поражающих) уровней содержания нефти в морской воде (мг/л) и степени риска интоксикации промысловых организмов в зависимости от времени воздействия (Kraly et al., 2001)

Время воздей-я, часы	Уровень риска	Взрослые рыбы	Личинки и молодь рыб
<3	низкий	10	1
	средний	10-100	
	высокий	>100	>10
24	низкий	0,5	0,5
	высокий	10	5
96	высокий	0,5	0,5

Данные прямых наблюдений в морских условиях показывают, что после нефтяных разливов характерные уровни содержания нефтепродуктов в открытых водах на горизонте 5-10 м, как правило, варьируют в пределах от 0,01 до 1 мг/л (Патин, 2008).

Содержание нефтепродуктов в поверхностном слое вод может быть выше в случае использования диспергентов при ликвидации аварийного разлива. Однако, во всех случаях, повышенные содержания нефтепродуктов в морской воде быстро снижаются (обычно в течение нескольких часов) до безопасных уровней вследствие их разбавления и разложения в водной толще. Это позволяет говорить об отсутствии в пелагической водной толще концентраций нефтепродуктов, способных вызвать массовую гибель пелагических рыб. Их гибели не наблюдалось даже после самых катастрофических нефтяных разливов (GESAMP, 1993; AMAP. 1998; NAS, 2003).

Многие пелагические рыбы способны избегать зоны сильного нефтяного загрязнения, а риск их поражения в таких случаях близок к нулю (Baker et al., 1990; Dipper, Chua, 1997; Page et al., 1999; Edwards, White. 1999; Wiens el al., 1999). Наибольшей опасности рыбы подвергаются в период миграций и икрометания. Пелагические виды рыб способны избегать контакта с разлитой нефтью.

Рыбы на ранних стадиях жизни (икра, личинки, молодь) более чувствительны к воздействию нефти, чем взрослые особи, и могут погибнуть при повышенных концентрациях токсичных компонентой нефти после разлива. Однако, как показывают результаты расчетов и прямых наблюдений (Baker et al., 1990; Wiens el al., 1999; Патин, 2001), такого рода потери носят пространственно-локальный характер и их невозможно различить вследствие следующих факторов:

- высокой и изменчивой природной смертности рыб в период их эмбрионального и постэмбрионального развития;
- площадь нефтяных пятен после разливов составляет малую долю от площади ареалов популяции рыб и ихтиопланктона.

Большинство массовых видов рыб характеризуется высокой плодовитостью (до нескольких миллионов икринок от одной особи) и очень высокой природной смертностью икры, личинок и молоди. Такая смертность может достигать более 99% на эмбриональных и постэмбриональных стадиях развития.

Для оценки возможных эффектов на морскую биоту в работе Патина (2008) приведены ориентировочные шкалы диапазонов концентраций нефти и нефтепродуктов в морской воде и донных осадках и длительности воздействия (рис.3.11.2.3-1). Они основаны на данных многочисленных публикаций, с учетом результатов экспериментальных и натурных исследований о воздействии нефти и нефтепродуктов на морские организмы разных экологических и систематических групп.

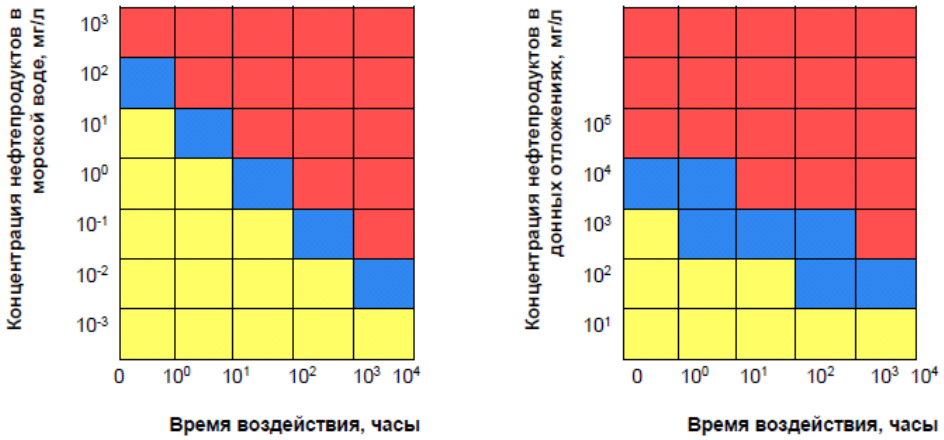


Рисунок 3.11.2.3-1. Шкала характерных зон проявления стрессовых эффектов в морской биоте в зависимости от концентрации нефтепродуктов в морской воде и донных отложениях и времени воздействия (Патин, 2008)

Зона толерантности. В пределах концентраций и времени воздействия для этой зоны воздействие нефтяных углеводородов на организмы планктона, нектона и бентоса отсутствует, либо его невозможно различить на фоне их естественной динамики. Верхняя граница этой зоны соответствует концентрации НУ 10^{-2} или 0,01 мг/л в морской воде и 10 мг/кг сухого осадка в донных отложениях при длительном времени воздействия в диапазоне 10^3-10^4 часов по шкале или (41-416 суток). Данные уровни содержания НУ в морской воде и донных осадках соответствуют началу первичных реакций организмов на нефтепродукты наиболее чувствительных видов зоопланктона и зообентоса. С уменьшением времени воздействия эти границы сдвигаются в сторону больших концентраций. При воздействии на организмы в течение нескольких часов верхняя граница зоны толерантности по содержанию НУ составляет 1-10 мг/л для морской воды и 10^2-10^3 мг/кг сухого осадка – для донных осадков (рис. 3.11.2.3-1).

Зона компенсации. В пределах этой зоны токсическое воздействие нефтепродуктов начинает проявляться в форме первичных реакций физиолого-биохимического и поведенческого характера (изменение скорости фотосинтеза планктонных водорослей, нарушения дыхания и процессов метаболизма в зоопланктоне, поведенческие реакции рыб и др.). После снятия стресса все эти проявления постепенно нормализуются без существенных негативных нарушений для морских организмов. Для условий хронического воздействия можно принять диапазон содержания НУ 10^{-2}-10^{-1} или 0,01-0,1 мг/л для морской воды и 10^1-10^2 или 10-100 мг/кг сухого осадка для донных осадков. С уменьшением времени воздействия эти границы сдвигаются в сторону больших концентраций (рис. 3.11.2.3-1).

Зона повреждений. После исчерпания организмами возможности компенсировать вредные воздействия начинают проявляться симптомы необратимых последствий, приводящих к гибели организмов. При длительности воздействия более 100 часов нижней границы этой зоны является концентрация 10^{-1} или 0,1 мг/л в

морской воде и 10^2 или 100 мг/кг сухого осадка в донных осадках. При длительности воздействия в несколько часов эта граница смещается в область концентраций 10^0-10^3 или 1-1000 мг/л в морской воде и 10^4 или 10000 мг/кг сухого осадка в донных осадках (рис. 3.11.2.3-1).

При эффективной реализации мероприятий по ЛРН с локализацией разлива в течение 4 часов и сбором всех или большего количества нефтепродуктов с морской поверхности максимальное потенциальное воздействие на морскую биоту может быть снижено до слабого.

Выход нефтяного загрязнения в береговую черту может оказать негативное воздействие на нерестилища морской малоротой корюшки (*Hypomesus japonicus*). Морская малоротая корюшка нерестится на участках с низким песчаным берегом в прибойной полосе, период нереста апрель-май (Новиков Н.П., 2002). Пологие берега, сложенные крупнозернистым песком и галькой, будут вбирать в себя и удерживать нефтяное загрязнение. Данный тип побережья характеризуется высокими показателями удерживающей способности к нефтяному загрязнению. Отмечено, что естественное вымывание ДТ из зоны уреза волнами и приливами происходит значительно быстрее, чем для тяжелых нефтепродуктов или нефтей. В результате естественных процессов вымывания и разрушения нефтепродуктов ожидается, что в течении года к следующему периоду нереста нерестилище будет восстановлено. Следует отметить, что вероятность развития такого события составляет мене 1%. Места нерестилищ корюшки расположены вдоль северо-западного побережья (рис. 3.11.2.3-2).

С учетом того, что источник разлива находится возле берега, воздействие может оказано уже сразу после разлива. При этом наибольшая вероятность воздействия показана в районе разлива с выходом нефтяного загрязнения в береговую зону устья р. Хмыловки. Основное воздействие будет оказано на пойму реки.

В течение 24 ч после разлива средняя протяженность загрязнения около 410 м. Средняя ширина загрязненной нефтепродуктом береговой полосы около 1,14 м.

В целом, ожидаемое воздействие на водные биоресурсы в результате аварийного разлива нефтепродуктов будет временным и обратимым. При своевремонном выполнении ликвидации разлива нефтепродуктов возействие на морскую биоту оценивается от незначительного до слабого. Устойчивые необратимые нарушения биоты не прогнозируются.

Негативного воздействия на рыбопромысловые и рыбоводные участки не ожидается.

Следует отметить, что выход нефтяного загрязнения в случае аварии в район Дальневосточного морского государственного природного биосферного заповедника, к которому приурочены места обитания морских млекопитающих и места массового скопления птиц, не прогнозируется.

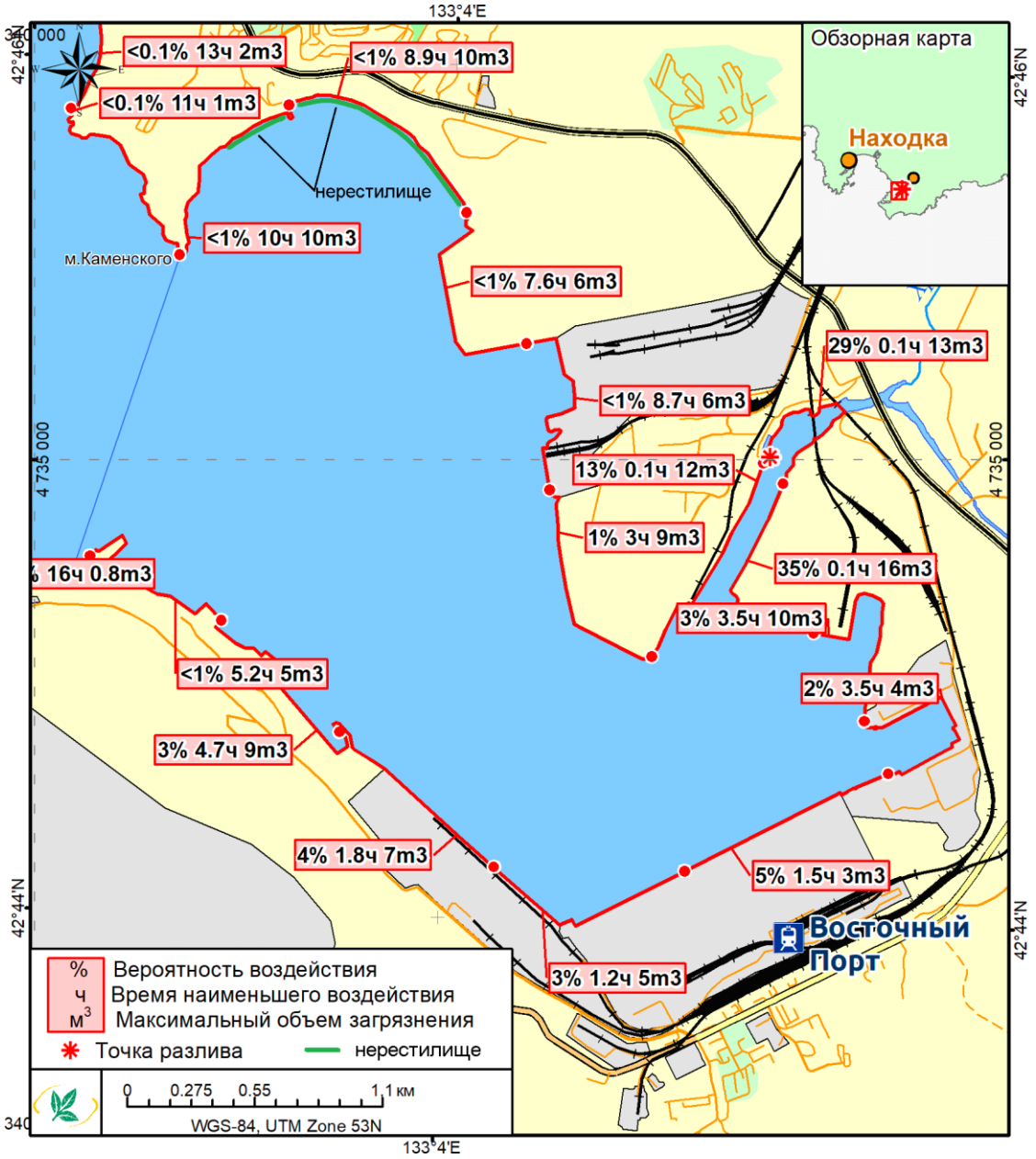


Рисунок 3.11.2.3-2. Расположение потенциального нерестилища морской малоротой корюшки в б. Врангеля зон с максимальным объемом нефтяного загрязнения на побережье в результате аварийного разлива топлива

3.11.2.4 Воздействие на растительный и животный мир

Воздействие аварийных разливов ГСМ на растительный покров прилегающих территорий может быть оказано в случае разлива и последующего горения нефтепродуктов. Загрязняющие вещества, поступающие в атмосферный воздух при горении нефтепродуктов, могут быть источником загрязнения растительности. Учитывая краткое время поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух, воздействие на растительный покров будет носить допустимый характер при своевременном выполнении работ, связанных с ликвидацией последствий аварийных разливов.

В случае разлива ГСМ основному воздействию подвергнутся насекомые и почвенные беспозвоночные. Попадание ГСМ в водоемы может вызвать гибель ихтиофауны.

Воздействия на фауну территории при возникновении аварийной ситуации будут локальными и не могут оказать какого-либо значимого влияния на животный мир рассматриваемого района в целом.

Наиболее экологически нежелательным воздействием при разливах нефтепродуктов является выход нефтяного загрязнения в прибрежную зону. Это объясняется тем, что при выходе загрязнения на берег процессы выветривания происходящие в нефтяном пятне замедляются.

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

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

При попадании разлива ДТ в береговую черту может происходить быстрое проникновение нефтепродукта в толщу береговых осадков. Однако и естественное вымывание нефтепродукта оттуда волнами и приливами происходит значительно быстрее, чем для тяжелых нефтепродуктов или нефтей.

Последствия нефтяного загрязнения для птиц и млекопитающих

Выход нефтепродукта в береговую зону может оказать как незамедлительное, так и дальнейшее долговременное токсическое воздействие на животных, околоводных и морских птиц и морские растения.

В случае загрязнения нефтью береговой полосы и прибрежного водного пространства степень воздействия и последствия разлива будут зависеть, прежде всего, от экологических особенностей конкретного биологического вида, структуры его локальной популяции, стадии жизненного цикла животного, химического состава нефтепродукта, погодных условий, времени контакта, выветривания нефти и ряда других факторов.

Наиболее уязвимыми представителями фауны, для рассматриваемого района, являются птицы, обитающие в прибрежной зоне.

Особо важными для орнитофауны района работ являются следующие периоды:

- период размножения и выкармливания птенцов редких и ценных видов птиц (начало июня - первая декада июля);
- период линьки большинства видов водоплавающих птиц (середина июля - конец августа);
- период сезонных скоплений некоторых видов птиц во время миграций (май, конец августа и сентябрь).

Существует ряд причин, делающих проблему загрязнения нефтью такой острой для птиц. Морские птицы большую часть своей жизни проводят в воде. Их оперение должно обеспечивать очень эффективную защиту от проникновения воды к телу. При взаимодействии даже с незначительным количеством нефтепродуктов изоляционные свойства оперения нарушаются. При этом оперение намокает, вес птицы возрастает, она постепенно утрачивает способность к полету, затем начинаются проблемы с плавучестью и терморегуляцией. Птицы быстро переохлаждаются.

При попадании птиц в более легкие сорта нефти и нефтепродуктов усиливается химическое воздействие подвижных и активных легких фракций, вызывающее раздражение органов дыхания, слизистых, токсическое влияние водорастворимых углеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ.

Другим фактором, делающим проблему загрязнения птиц нефтью такой острой, является их численность, более высокая по сравнению с другими видами животных, которые также могут оказаться в зоне загрязнения.

Численность пернатых, становящихся жертвами разливов, зависит в первую очередь не столько от их объемов, сколько от географических особенностей мест аварий, сезона года, погодных условий и других факторов.

Помимо птиц при аварии могут пострадать мелкие животные часто встречающиеся на пляже, а также земноводные, населяющие ручьи и протоки. Гибель крупных животных маловероятна.

При нефтяном разливе млекопитающие с высоким репродуктивным потенциалом (мышевидные грызуны) в меньшей степени подвержены экологическим последствиям, поскольку они способны за короткий срок восстановить структуру популяции. Для малочисленных видов с низким репродуктивным потенциалом последствия аварийного загрязнения более продолжительны и могут быть оценены как слабо обратимые и необратимые.

В результате негативного воздействии на водную биоту будет подорвана кормовая база для птиц, что впоследствии повлияет на их численность и распространение.

Район хозяйственной деятельности относится к промышленной зоне с многолетним периодом освоения и активным судоходством, естественные места обитания животных на участках хозяйственной деятельности отсутствуют. Соответственно, скопления птиц в районе работ не образуются, в условиях существующей антропогенной нагрузки дополнительного сокращения угодий не ожидается.

3.11.2.5 Обращение с отходами при ликвидации аварийных ситуаций

При возникновении аварийной ситуации, а также при работах по ее ликвидации возможно появление дополнительных (кроме планируемых в штатном режиме работ) видов отходов. При проведении работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов образуются опасные отходы, их объем зависит от объема разлива и методологии проведения ликвидационных работ.

Для уменьшения образования отходов необходимо предпринять следующее:

- определить места, к которым направлено потенциальное движение нефтяного пятна. Эти места должны быть очищены от мусора, чтобы уменьшить количество отходов, которые будут загрязнены нефтепродуктом;
- разделить отходы в местах их образования на различные виды: жидкие, твердые, мусор, средства индивидуальной защиты и т.д.;
- по возможности очищать и повторно использовать технические средства сбора нефтесодержащих отходов, не допуская их выбрасывания;
- для снижения количества отходов, требующих дальнейшей транспортировки, обрабатывать/очищать отходы на месте (в том числе сжигать в специальных установках).

Для оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами, образование которых возможно в случаях ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов на территории/акватории необходимо:

- учесть максимальный разлив нефти;
- рассчитать площади и толщины загрязнения;
- учесть скорости распространения и направления дрейфа пятна нефти;
- учесть последовательности выполнения работ по ликвидации разливов нефти и т.п.;
- учесть выбор средств для ликвидации разлива (боновые ограждения, скиммеры, тип сорбентов и т.п.);
- оценить численность квалифицированного персонала и добровольных наемников (волонтеров);
- рассчитать количество конкретного вида отхода и суммарного количества образующихся отходов за планируемый период работ;

- определить методы сбора, накопления, транспортирования отходов (площадки, емкости, вместимость, в смеси, раздельно и т.п.);
- определить специализированные и лицензированные компании (заключение договоров и т.п.) для обращения с отходами (сбор, накопление, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, размещение);
- выполнить анализ возможных негативных воздействий и определение допустимости воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.

Сбор, накопление различных наименований видов отходов должны быть организованы с учетом:

- места разлива нефти (береговая территория или акватория);
- погодных условий, времени года;
- методов сбора нефти и сопутствующих отходов;
- объема разлива нефти и объемов и видов сопутствующих загрязнений;
- селективного сбора отходов в зависимости от агрегатного состояния, класса опасности для окружающей среды;
- рационального, технически применимого и экономически целесообразного обращения с отходами;
- документов, регламентирующих способы и сроки накопления отходов.

Отходы в результате разлива нефти образуются непосредственно от разлива; ликвидации разлива; эксплуатации используемого оборудования, технических средств, работы и жизнедеятельности персонала.

В таблице 3.11.2.5-1 представлены отходы, образуемые при выполнении операций ЛРН при разливе максимального объема нефти (на основании аналогичных проектов). Количество отходов будет определено при разработке плана ликвидации аварийных разливов нефти (ПЛАРН) для стадии эксплуатации, который будет направлен для проведения государственной экологической экспертизы на последующих стадиях реализации проекта, с учетом того, что привлечение организаций для бункеровки топливом будет производиться на конкурсной основе.

Таблица 3.11.2.5-1. Сведения об отходах, образуемых при выполнении операций ЛРН

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опас-ности	Происхождение отхода	Состав отхода	Агрегатное состояние/ физическая форма
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	ликвидация загрязнений окружающей среды нефтью	нефть, грунт	прочие дисперсные системы
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 01 39 3	3	разлив и ликвидация нефти	нефть, песок	твердое
Сорбенты из синтетических материалов (кроме текстильных), отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 215 12 29 3	3	ликвидация нефти; использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	нефть, полипропилен	изделия из нескольких материалов
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	3	ликвидация нефти; использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	нефть, смешанные виды тканей	изделия из волокон
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	ликвидация нефти; использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	нефть, смешанные виды тканей	изделия из волокон
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 100 03 39 4	4	ликвидация загрязнений окружающей среды нефтью	нефть, грунт	прочие дисперсные системы
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	ликвидация нефти; чистка и уборка помещений	стекло, бумага, картон, металл, древесина и т.п.	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий

Характеристика мест накопления отходов

На промышленной площадке береговой территории при незначительных локальных проливах ГСМ уборка проводится ветошью, до полного удаления загрязнения. *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)* собирается в специально предназначенный закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала.

При значительных локальных проливах ГСМ удаление загрязнения будет проводиться песком или другим сорбентом. После полного впитывания ГСМ *Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)* или иной сорбент удаляются в специально предназначенный для этих целей закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала.

В случае попадания ГСМ на почву загрязнение удаляется путем срезки загрязненного грунта. Снятый грунт *(грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более); грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)* затем помещают в специально предназначенный закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала.

Обращение с отходами, образование которых возможно при проведении ЛРН, будет проводить лицензированная организация, владеющая навыками обращения с отходами, образованными при ЛРН. Данная организация будет выбирать методы дальнейшего обращения с отходами, в том числе обустройство мест накопления отходов, передачу сторонним лицензированным организациям (основы выбора организаций для конечных видов деятельности по обращению с отходами: лицензия, перечень отходов в лицензии).

Планы мероприятий по снижению количества образования и размещения отходов, обеспечению соблюдения действующих норм и правил в области обращения с отходами

При обращении с отходами необходимо соблюдать следующие принципы:

- селективный сбор отходов;
- минимизация отходов;
- предотвращение вторичного загрязнения;
- охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды, сохранение биологического разнообразия;
- обеспечение безопасных рабочих условий и всех необходимых индивидуальных средств защиты.

Селективный сбор отходов

Важным процессом на первых стадиях ликвидации нефтяного разлива будет классификация и разделение потоков отходов в месте их образования. Отходы необходимо направить для раздельного хранения в зависимости от их типов с учетом наиболее пригодного метода временного хранения конкретного вида отхода.

Минимизация

Минимизация представляет собой метод уменьшения количества отхода, поступающего в поток отхода. Для конечного удаления существенно важно уменьшить количество отходов, таким образом, ограничив экологическое и экономическое воздействия. Существует ряд методов достижения этого:

- разделение в месте их образования различных видов загрязненных отходов (жидкие, твердые, мусор, средства индивидуальной защиты (СИЗ) и т. д.). Там, где это возможно, загрязненные участки должны иметь водозащитное покрытие для предотвращения инфильтрации избыточной дождевой воды, которая может вызвать переполнение контейнера для отходов, что также может привести к образованию дополнительной загрязненной воды;

- технические средства сбора нефтезагрязненных отходов должны очищаться и повторно использоваться, не допуская их выбрасывания;
- там, где это возможно, необходимо применять пригодные для повторного использования средства индивидуальной защиты, например, резиновые сапоги, которые можно вымыть и повторно использовать;
- сорбенты необходимо расходовать экономно и эффективно.

Предотвращение вторичного загрязнения

Вторичное загрязнение представляет собой распространение нефтепродуктов через людей, транспорт и оборудование на прежде не загрязненные районы. Этого необходимо избегать, контролируя общее воздействие разлива, и достигнуть этого можно рядом способов. Например:

- обозначение «чистых» и «грязных» зон в районе работ;
- регулярная проверка всех насосов и рукавных соединений на протечку;
- обеспечение водо- и нефтенепроницаемости всех средств хранения, не допуская их протечки;
- удаление загрязнений с людей и оборудования перед покиданием зоны работ;
- проверка состояния и удаление загрязнения со всех транспортных средств, предназначенных для перевозки отходов;
- установление плана передвижения для всех транспортных средств.

Охрана здоровья и труда

Все углеводороды несут с собой какую-то степень риска для здоровья, и поэтому, прежде чем начнется какая-то деятельность, существенно важным будет составление плана обеспечения охраны здоровья и труда. Не следует упускать из виду риски, связанные с физическими опасностями, например, наличием амбаров хранения. Необходимо провести оценку каждой стадии процесса управления отходами, чтобы определить присутствие каких-либо потенциальных рисков для здоровья и безопасности наряду с необходимыми мерами по снижению последствий.

Виды отходов, загрязненные нефтью, будут утилизированы, обезврежены силами лицензированных организаций на их территориях (собственность, аренда и т.п.), в результате чего произойдет уменьшение количества отходов, а также вовлечение некоторых из них в хозяйственный оборот. Отходы от жизнедеятельности персонала, относящиеся к 4 и 5 классам опасности (которые не подлежат утилизации, обезвреживанию), будут размещены на полигонах с соблюдением действующих норм и правил РФ.

Выводы

Рекомендуемые мероприятия по предупреждению возникновения аварийных ситуаций, соблюдение технологического режима производства работ, выполнение дополнительных мер безопасности позволят исключить и предотвратить негативное воздействие на окружающую среду.

3.11.3 Литература для разработки главы

- Влияние нефти и нефтепродуктов на морские организмы и их сообщества. Проблемы химического загрязнения вод Мирового океана. Т. 4. — Л.: Гидрометеоиздат, 1985.
- Мартынюк В.Ф. Прусенко Б.Е. 2003. Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях. — М.: Нефть и газ, 2003.
- Миронов О.Г. 1991. Загрязнение нефтью. Общая экология. Биоценология.
- Нельсон-Смит А. Нефть и экология моря. — М.: Прогресс, 1977.
- Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа. — М.: Изд-во ВНИРО. 2001.
- Патин С.А. Влияние загрязнения на биологические ресурсы и продуктивность Мирового океана. — М.: Пищевая промышленность, 1979.
- Патин С.А. Влияние загрязнения на биологические ресурсы и продуктивность Мирового океана. — М.: Пищевая промышленность, 1979.

- Патин С.А. Материалы международного семинара «Охрана водных биоресурсов в условиях освоения нефтегазовых месторождений на шельфе РФ». — М.: Госкомрыболовство, 2000.
- Патин С.А. Материалы международного семинара «Охрана водных биоресурсов в условиях освоения нефтегазовых месторождений на шельфе РФ». — М.: Госкомрыболовство, 2000.
- Патин С.А. Экологические проблемы освоения нефтегазовых ресурсов морского шельфа. — М.: Изд-во ВНИРО, 1997.
- Патин С.А. Экологические проблемы освоения нефтегазовых ресурсов морского шельфа. — М.: Изд-во ВНИРО, 1997.
- Сафонов В.С., Одишария Г.Э., Швыряев А.А. 1996. Теория и практика анализа риска в газовой промышленности. — М.: Олит, 1996.
- Соколов Е.А., Мишуков В.Ф., Ильичев В.И. и др. Влияние фотохимического и бактериального окисления на физико-химические свойства углеводородных пленок на водной поверхности и на скорость испарения воды // Докл. АН СССР. Т. 281. №4, 1985.

4 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

По результатам определения комплексности оценки воздействия на окружающую среду деятельности и ее прямых, косвенных и иных последствий, при условии выполнения запланированных природоохранных мероприятий в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, можно сделать вывод о допустимости воздействия намечаемой деятельности. Прогнозируемые последствия планируемой деятельности в ходе выполненной оценки воздействия – достоверны.

5 Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации

5.1 Перечень основных мероприятий по снижению ущерба и охране атмосферного воздуха

В разделе приводится информация о способах и установках для обеспыливания и уменьшения загрязнения атмосферного воздуха. Для каждой из промплощадок описание способов и установок приведено отдельно. Эффективность ГОУ принята по результатам замеров. Если замеров проводилось несколько, в расчет принималась минимальная величина. Замеры проведены санитарно-экологической лабораторией

АО «Восточный Порт». Протоколы приведены в Приложении В7 тома ОВОС3 и тома ОВОС4, после расчета выбросов от каждого источника, оснащенного ГОУ.

Снижение выбросов от систем обеспыливания (ограждение пылеветрозащитными экранами, укрытие кожухом, орошение) выполнено за счет применения понижающих коэффициентов. Коэффициенты, в свою очередь, приняты на основании справочников наилучших доступных технологий и расчетной методики. Эффективность таких средств, как уборочные и вакуумные машины оценить невозможно, поэтому они в расчетах не учитываются.

5.1.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на ППК-3

В ходе инвентаризации зафиксировано двадцать пять (25) пылегазоочистительных установок, предназначенных для очистки воздуха от твердых взвешенных частиц, поступающих от котельной и при перегрузке угля.

Таблица 5.1.1-1. Перечень ГОУ и его характеристики

Номер по реестру	Название оборудования или сооружения	Наименование ГОУ	Номер ИЗА, в который поступают выбросы после очистки	Эффективность очистки	Наименование ЗВ, по которому проводится очистка
1	Вагоноопрокидыватель №1 ось А	ПУ №1 Вагоноопрокидыватель №1	0024	>98%	Пыль каменного угля
2	Вагоноопрокидыватель №2 ось В	ПУ №2 Вагоноопрокидыватель №2	0025	>99%	Пыль каменного угля
3	Конвейерное оборудования ПРУ 35-38 и ПС 31-34	ПУУ-3	0030	>99%	Пыль каменного угля
4	Конвейерное оборудование ПС 16-20, ДСК №7,8,9 и конвейеров№ 31,32,33,34	ПУУ-4	0027, 0031	>99%	Пыль каменного угля
5	Конвейерное оборудование ПС 11, ПС 29 и конвейеров № 22,11,27,28,29,30	ПУУ-5	0028	>99%	Пыль каменного угля
6	Конвейерное оборудование ПС 14, конвейера 24,25,30	ПУУ-6	0026	>99%	Пыль каменного угля
7	пересыпная станция ПС-7 и конвейерное оборудование № 79, 80, 82, 83	ПУ-7	0038	>99%	Пыль каменного угля
8	пересыпная станция ПС-5,6 и конвейерное оборудование 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 71, 72, 89	ПУ-8	0037	>99%	Пыль каменного угля
9	пересыпная станция ПС-2, 3, 4 и конвейерное оборудование 71, 72, 73, 74, 77, 78, 91	ПУ-9	0036	>99%	Пыль каменного угля
10	пересыпная станция ПС-8,9,10 и конвейерное оборудование № 49,50,51,46,80,83,54,55,56	ПУ-10	0039	>99%	Пыль каменного угля
11	пересыпная станция ПС-11 и конвейерное оборудование № 51,70	ПУ-11	0041	>99%	Пыль каменного угля
12	пересыпная станция ПС-12 и конвейерное оборудование № 53,69	ПУ-12	0040	>99%	Пыль каменного угля
13	пересыпная станция ПС-13 и конвейерное оборудование № 67,68	ПУ-13	0042	>99%	Пыль каменного угля
14	пересыпная станция ПС-14 и конвейерное оборудование № 52,66	ПУ-14	0043	>99%	Пыль каменного угля
15	пересыпная станция ПС-15 и конвейерное оборудование № 49,65	ПУ-15	0044	>99%	Пыль каменного угля
16	Вагоноопрокидыватель №3	ПУ №16 Вагоноопрокидыватель №3	0034	>99%	Пыль каменного угля

Номер по реестру	Название оборудования или сооружения	Наименование ГОУ	Номер ИЗА, в который поступают выбросы после очистки	Эффективность очистки	Наименование ЗВ, по которому проводится очистка
17	Вагоноопрокидыватель №4	ПУ №17 Вагоноопрокидыватель №4	0035	>99%	Пыль каменного угля
18	Дробильно-сортировочный комплекс №26	ПУ ДСК-26	0029	>99%	Пыль каменного угля
19	Дробильно-сортировочный комплекс №55	ДСК-55	0046	>99%	Пыль каменного угля
20	Дробильно-сортировочный комплекс №56	ДСК-56	0047	98-99%	Пыль каменного угля
21-24	Котельная №4	батарейный циклон марки «БЦ-2-7(5+3)»(4 ед.).	0002	$КПД_{сред}$=90,07% $КПД_{min}$=85,48% $КПД_{max}$=95,78%	Углерод (пигмент черный) Пыль неорганическая: SiO2 20-70%
25	Брикетировщик угля	аспирация брикетировщика	0048	>99%	Пыль каменного угля

Для обеспечения пылеподавления при хранении угля и проведении погрузо-разгрузочных работ на территории предприятия проводится комплекс пылеподавляющих мероприятий:

- проводится контроль влажности угля.
- штабеля размещаются, при возможности, таким образом, чтобы их оси были параллельны преобладающему в сезон года направлению ветра.
- регулярно очищаются от пыли складские площади, дороги на территории склада должны быть с твердым покрытием.
- ограничена скорость движения транспортных средств не более 5 км/час на территории терминала во избежание подъема пыли в воздух.
- обеспечивается, при возможности, непрерывное транспортирование угля с минимальным числом пересыпок, с применением обеспыливающих устройств.
- применяются средства пылеподавления для летнего и зимнего сезона.
- применяются средства пылеподавления при работе установок дробления угля.

Описание технических средств пылеподавление на ППК-3

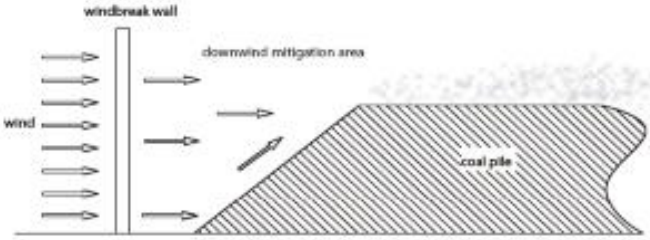
Для обеспечения пылеподавления при хранении пылящих грузов и проведении погрузо-разгрузочных работ на территории ППК-3 и Т-3 АО «Восточный Порт» проводится комплекс пылеподавляющих мероприятий:

1. На территории ППК-3 установлен пылеветрозащитный экран:
   - с южной и восточной сторон периметра ППК-3 и причала 49 на ППК-3;
   - западной, южной, восточной и северной стороны периметра Т-3 .

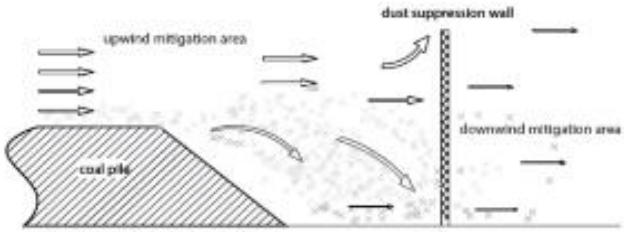
Высота заграждений 20-23 м.

Кроме того, с северной стороны Т-3 расположен срез рельефа (сопка), высота достигает 40-57 м, что служит естественным барьером распространения пыли.

Со стороны причала 49 и 50 на ППК-3 территория складирования, транспортирования и пересыпки угля огорожена системой закрытых конвейеров и зданиями пересыпных станций, что также является барьером.



Picture 1 Schematic diagram of windbreak wall



Picture 2 Schematic diagram of dust suppression wall

Рисунок 5.1.1-1. Схема пылеветрозащитного экрана



Рисунок 5.1.1-2. Вид ветрозащитного барьера



Рисунок 5.1.1-3. Вид ветрозащитного барьера на комплексе

В соответствии с [*Московая И.В., Лазарева Л.П. Анализ эффективности применения ветро-пылезащитных экранов на открытых складах угольных*

терминалов//Еврайзийский союз учены (ЕСУ), №6 (15), 2015 г., с. 140-144], [Московая И.В. Оценка эффективности установки ветро-пылезащитных экранов на территории угольных терминалов: выпускная квалификационная работа. - Владивосток., 2015. - 67 с] принцип работы ограждения: за счет мелких отверстий экран гасит поток ветра, разбивает его на мелкие ручейки, кот. не поднимают пыль. Благодаря множеству мелких отверстий, такой экран гасит поток ветра и разбивает его на мелкие «ручейки», которые не настолько сильны, чтобы поднимать пыль.

За ветрозащитными сетками эта часть воздушного потока с низкой скоростью и слабой турбулентностью проходит через угольные склады, формируя низкий градиент скорости ветра и низкую степень завихрения, тем самым значительно уменьшая количество поднимаемой пыли.

Наличие специально организованной перфорации и гофрирования жестких экранов способствуют более эффективному разрыву потока набегающего воздуха на отдельные потоки, отклонению их в разных направлениях, и, как следствие, к взаимоподавлению их скоростей и гашению суммарной скорости потока.

В связи с тем, что фактически источники выбросов ограждены с 4-х сторон пылеветрозащитным заграждением, при расчете выбросов эффект ограждения учтен понижающим коэффициентом $К_4$ который принят на основании Отраслевой методики расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь. 2014 г (утверждена к применению распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне методик, используемых для расчета величин выбросов загрязняющих веществ).

2. Внедрена в эксплуатацию система пылеподавления, включающая в себя:

- мобильный несамоходный снегогенератор Т-40 - 2 ед.
- стационарные системы пылеподавления водяным туманом дробильно-сортировочных комплексов ДСК № 26, ДСК № 7, ДСК № 8, ДСК № 9, ДСК № 55, ДСК № 56.
- стационарная система орошения угольных складов ППК-3 и Т-3.
- система мелкокапельного распыления MicroCool вагоноопрокидывателей ППК-3, (Т-3) №1, 2, 3, 4.
- автономные системные пылеподавления (снегогенераторы TF-10) установленные на шасси КАМАЗ - 4 ед.
- автономные системы пылеподавления (снегогенераторы на базе TF-10), установленные на портальные комплексы, на путях движения Стакера 1,2,3,4 – 4 ед.
- гидропневматическая система пылеподавления водяным туманом на судопогрузочных машинах №1, 2, 3, 4, 5, 6.
- Super Cristal (снегогенератор) – мобильный несамоходный снегогенератор



Рисунок 5.1.1-4. Работа установки пылеподавления

3. Система пылеуборки:

- вакуумная подметально-уборочная машина KRS 95 MAN – 2 ед.
- вакуумный погрузчик CENTURION LN1012 STEP III DISAB – 3 ед;
- вакуумный погрузчик ИВЕКО – 1 ед;
- стационарная система вакуумной пылеуборки вагоноопрокидывателей №№1,2 и пересыпных станций с применением специальной техники «DISAB»



Рисунок 5.1.1-5. Вакуумная ПУМ KRS 95. Общий вид





Рисунок 5.1.1-6. Вакуумная ПУМ KRS 95. Щетки и всасывающее устройство



Рисунок 5.1.1-7. Вакуумный погрузчик Centurion LN1012 DISAB (вид сбоку)



Рисунок 5.1.1-8. Вакуумный погрузчик Centurion LN1012 DISAB



Рисунок 5.1.1-9. Вакуумная уборочная машина

Работы по пылеподавлению мобильными снегогенераторами и мобильными установками пылеподавления производятся на причалах №№ 49, 50, 51, 51А, складах угля, дробильно-сортировочных комплексах, пересыпных станциях, дорогах, проездах комплекса, где имеется интенсивное пылеобразование. В первую очередь работы по пылеподавлению производятся в местах интенсивного пылеобразования, обнаруживаемого визуально.

Таким образом, учёт средств пылеподавления ведётся путём использования понижающего коэффициента η (0,8-0,85) на основании Отраслевой методики расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь. 2014 г (утверждена к применению распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р, позиция №108 в Перечне методик, используемых для расчета величин выбросов загрязняющих веществ).

Вакуумный погрузчик CENTURION LN1012 STEP III (DISAB) – при необходимости в течении смены производится зачистка пересыпных, приводных станций, здания вагоноопрокидывателя от скоплений угольной пыли, также используется для высасывания угольной пыли на гофрированном покрытии ячеек пирсов №№ 49, 50, подрельсовых путей судопогрузочных машин. Время для выгрузки и зачистки

приемного бункера не менее 30 мин. При работе по выкачиванию воды время на зачистку приемного бункера и просушку фильтров не менее одного часа.

Вакуумные подметально-уборочные машины - уборка территории после орошения снегогенераторами, (движение следом, для минимизации пыления при уборке). Время для выгрузки и зачистки приемного бункера не менее 30 мин.



Рисунок 5.1.1-10. Фотография работы дождевых установок (источник - primamedia.ru)



Рисунок 5.1.1-11. Фотография работы системы орошения на стакере (источник – пресс-служба АО «Восточный Порт»)



Рисунок 5.1.1-12. Фотография работы оросительной установки (источник – пресс-служба АО «Восточный Порт»)

Эффективность пылеподавления принята по данным производителей оборудования, методическим и справочным материалам:

Таблица 5.1.1-2. Показатели эффективности мероприятий по пылеподавлению

Мероприятие	Эффективность пылеподавления	Источник информации
Ограждение складов угля ветропылезащитным экраном	Использование в расчетах выбросов коэффициента, учитывающего защищенность узла K_4 =0,005	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г
Использование при перегрузочных работах и хранении угля стационарных оросительных, распылительных, оросительно-вентиляционных установок, водяных оросителей, туманообразующих установок	Использование в расчетах выбросов коэффициента, учитывающего орошение η=0,7-0,85	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)»

5.1.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на Портофлоте

В результате проведенной инвентаризации пылегазоочистное оборудование не зафиксировано.

В качестве основного мероприятия по охране атмосферного воздуха предусмотрено питание судов с берега, для экономии топлива и минимизации загрязнения воздуха выхлопными газами от судовых установок.

На причале №30 имеется запас средств противопожарной защиты, а также оборудование для локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов при возникновении аварийных ситуаций.

Причал № 30 оборудован системой сбора и очистки сточных вод, в состав которой входят сборные лотки и бордюр по периметру, накопительная ёмкость 35 м³, очистные сооружения. Данная система может быть использована для сбора топлива при аварийных розливах. Для этого необходимо осушить накопительную ёмкость, выключить насос подачи сточных вод на очистные сооружения и убедиться, что габариты автоцистерны не выступают за сборные лотки.

При бункеровке с помощью системы лотков и укрытия шланга исключается его провисание между причалом и буксиром над акваторией исключено. Данное обстоятельство исключает возможность попадания топлива в акваторию при аварийной ситуации.

5.1.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на ППК-1

В результате проведенной инвентаризации пылегазоочистное оборудование не зафиксировано.

Для обеспечения пылеподавления при хранении пылящих грузов и проведении погрузо-разгрузочных работ на территории предприятия проводится комплекс пылеподавляющих мероприятий:

- Проводится контроль влажности.
- Осуществляется перевалка технически исправными грейферами, исключающими просыпи груза между челюстями грейфера, а также переполнение грейфера, держать грейфер на весу в статическом положении запрещается.
- Не допускается раскрытие грейфера или ковша на высоте свыше 2 м от штабеля, приемного бункера вспомогательного оборудования, грузового вагона, а при возможности минимизировать до 1 м.

- Не допускается раскрытие грейфера или ковша на высоте свыше 2 м в зависимости от уровня загрузки трюма, а при возможности минимизировать до 1 м.
- Штабеля размещаются, при возможности, таким образом, чтобы их оси были параллельны преобладающему в сезон года направлению ветра.
- Производится очистка от пыли складских площадей, дороги на территории склада, которые должны быть ровные, с твердым покрытием, в соответствии с локальными нормативными актами.
- Ограничение скорости движения транспортных средств не более 5 км/ч на территории терминала во избежание подъема пыли в воздух.
- Обеспечивается, при возможности, непрерывное транспортирование пылящих и насыпных грузов с минимальным числом пересыпок, с применением обеспыливающих устройств.
- Установлены пылезащитные экраны высотой 23 м в торце причалов №11 и №14
- Применение средств пылеподавления для летнего и зимнего сезона.

Описание технических средств пылеподавления на ППК-1

Для пылеподавления и пылеуборки применяются передвижные оросительные установки и уборочные машины:

- Вакуумная ПУМ KRS 90 – 1 ед.
- Вакуумная ПУМ KRS 95 – 1 ед.
- Вакуумный погрузчик Centurion LN1012 DISAB – 1 ед.

Дополнительно при перегрузке насыпных грузов привлекаются мобильные оросительные установки мобильный несамоходный снегогенератор Т-40 - 2 ед. и автономная система пылеподавления (снегогенератор TF-10) установленные на шасси КАМАЗ - 1 ед.

В случае принятия решения о перегрузке насыпных грузов вышеуказанная техника (а именно: снегогенератор Т-40 - 2 ед. и снегогенератор TF-10 – 1 ед) будет перемещена на ППК-1 для постоянной работы с другого ОНВ (ППК-3).

Зона «А» причалов №12 и №11 не орошается. Во избежание выхода из строя техники орошение в районе погрузо-разгрузочных работ на суда не производится. В качестве защиты акватории от просыпей пыли применяются полога, укрывающие расстояние между судном и причалом в зоне проведения грузовых работ.

Вакуумная ПУМ KRS 90/95 – 2 ед.

Вакуумная подметальная-уборочная машина KRS 90/95 предназначена для очистки дорог, пожарных проездов под зачистку.

Необходимое разрежение для всасывания смета создается в первую очередь в бункере для сбора смета двумя высокопроизводительными вентиляторами, приводимыми в движение дополнительным дизельным двигателем установки. Бункер для сбора смета в свою очередь соединен с всасывающими раструбами оборудования для сбора мусора двумя направляющими гофрированными резиновыми патрубками. Всасываемые за счет создаваемого разряжения во всасывающих раструбах грязь, вода и посторонние предметы через направляющие патрубки попадают в бункер для сбора смета. Цилиндрическая подметальная щетка предназначена для отрыва и поднятия в воздух по направлению к всасывающим соплам слежавшихся и поэтому не засосавшихся частиц смета. Впереди всасывающих сопел установлены две дисковые подметальные щетки, управление которыми осуществляется каждой по отдельности и при необходимости применения. Смет, сметаемый этими щетками, выкладывается непосредственно в зону уборки вакуумного рабочего органа. Для предотвращения поднятия пыли во время работы имеется система распыла воды на убираемое покрытие непосредственно перед ее уборкой.

Вакуумный погрузчик Centurion LN1012 DISAB – 1 ед.

Вакуумный погрузчик Centurion пневматически собирает и транспортирует материал, который по своей консистенции проходит через шланги диаметром 200мм. К

таким материалам относятся камень, гравий, песок, химикаты, шлам, пыль и жидкости. Объем контейнера для собранного материала – 12 м³.

Данный агрегат, благодаря оснащению вакуумным насосом чистит колодцы и отстойники. С помощью специальной подметательной насадки убирает дороги, собирая слой пыли или другого материала толщиной до 5 см.

При данных параметрах (объем контейнера – 12 м³, сила всасывания 900 м/бар.) полный бункер набирается в среднем за полчаса. Его наполняемость контролируется с помощью специально встроенных датчиков, а собранная отвозится и выгружается на специально отведенную площадку. По мере наполнения данный процесс повторяется.

Орошение осуществляется в местах визуального пыления – при погрузо-разгрузочных работах, сортировочных работах, сдувании сыпучих грузов от порывов ветра.

Кроме того, установлен пылеветрозащитный экран высотой 23 м на северо-западной части причала №14 и южной, восточной части причала №№10-11. Экран представляет собой металлическую конструкцию с мелкими ячейками конусообразной формы. Благодаря множеству мелких отверстий, такой экран гасит поток ветра и разбивает его на мелкие «ручейки», которые не настолько сильны, чтобы поднимать пыль. Наличие специально организованной перфорации и гофрирования жестких экранов способствуют более эффективному разрыву потока набегающего воздуха на отдельные потоки, отклонению их в разных направлениях, и, как следствие, к взаимоподавлению их скоростей и гашению суммарной скорости потока. Ограждение спроектировано таким образом, что территории хранения и перегрузки комплекса имеет ограждение с двух сторон.

В расчетах учтен понижающий коэффициент укрытости узла.



Рисунок 5.1.3-1. Вид ветрозащитного барьера на причале №14



Рисунок 5.1.3-3. Вид ветрозащитного барьера на причале №11

Расположение пылеветрозащитного экрана соответствует направлению преобладающих ветров в п. Врангель.

Благодаря множеству мелких отверстий, такой экран гасит поток ветра и разбивает его на мелкие «ручейки», которые не настолько сильны, чтобы поднимать пыль.

За ветрозащитными сетками эта часть воздушного потока с низкой скоростью и слабой турбулентностью проходит через склады, формируя низкий градиент скорости ветра и низкую степень завихрения, тем самым значительно уменьшая количество поднимаемой пыли.

Наличие специально организованной перфорации и гофрирования жестких экранов способствуют более эффективному разрыву потока набегающего воздуха на отдельные потоки, отклонению их в разных направлениях, и, как следствие, к взаимоподавлению их скоростей и гашению суммарной скорости потока.

Эффективность пылеподавления принята по данным производителей оборудования, методическим и справочным материалам:

Таблица 5.1.3-1. Определение эффективности мероприятий по пылеподавлению

Мероприятие	Эффективность пылеподавления	Источник информации
Ограждение складов ветропылезащитным экраном	Использование в расчетах выбросов коэффициента, учитывающего защищенность узла K_4 =0,6	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014
Использование при перегрузочных работах и хранении пылящих грузов стационарных оросительных, распылительных, оросительно-вентиляционных установок, водяных оросителей, туманообразующих установок	Использование в расчетах выбросов коэффициента, учитывающего орошение η=0,8.	Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014

5.1.4 Оценка эффективности применения наилучших доступных технологий

В части мероприятий, направленных на минимизацию выбросов АО «Восточный Порт» использует различные технологии, включая технологии, включенные в список наилучших доступных технологий (НДТ) в соответствии со справочником НДТ ИТС 46-2019:

НДТ В-1. Высаживание защитных лесных насаждений по периметру технологических зон терминала

Предприятие оказывает помощь в благоустройстве пос. Врангель и г. Находка, выделяет средства для озеленения улиц и школ.

Социальная политика АО «Восточный Порт» включает проведение ежегодного фестиваля под названием «Экомарафон», который проходит в несколько этапов с мая по сентябрь, а его участниками становятся дети и взрослые из ближайших населенных пунктов. В программе фестиваля - экологические субботники, волонтерские проекты с экологами, экологические уроки для школьников, на которых им рассказывают о правилах поведения в лесу и на воде, экскурсии в природные парки и заповедники, творческие конкурсы. В рамках "Экомарафонов" проводится высадка озеленение школ и улиц городов, высадка саженцев деревьев хвойных и лиственных пород.

Провести количественную оценку эффективности мероприятия не представляется возможным, поскольку озеленение производится на городских территориях, а не в промышленной зоне.

Тем не менее, мероприятие является по сути природоохранным. Поверхности листьев могут накапливать пыль в течение вегетационного периода,затем самоочищаются. Кроме того, листья могут связывать газообразные примеси воздуха. 2 Косвенные эффекты: зеленые насаждения изменяют поток воздуха. Это влияет на локальную концентрацию, распределение и разделение пыли и загрязнителей воздуха. Снижение скорости ветра и изменения в турбулентности, в значительной степени влияют на эффективность удаления загрязнений из воздуха. Кроме того, это приводит к изменению местного климата, так как влияет на изменения в концентрации загрязнителей воздуха в зоне посадки. По оценкам, улавливание твердых частиц (ТЧ10) зелеными элементами в средних погодных условиях максимум 15-20 %. Концентрация оксида азота может быть снижена с помощью зеленой структуры с правильной пористостью не более чем на 10 % [Bäume und Pflanzen [Электронный ресурс] / http://www.die-gruene-stadt.de/baeume-inder-stadt.pdfx. ; Gartenschauen nachhaltig gestalten [Электронный ресурс] / http://www.die-gruenestadt.de/gartenschauen-nachhaltig-gestalten.pdfx; Муллаярова Полина Ильинична Влияние зеленых насаждений на запыленность атмосферы городов // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2016. №2.]

НДТ В-2. Технология орошения «для предотвращения пыления»; НДТ В-3. Технология орошения для подавления площадных неорганизованных источников пыления (на открытых штабелях на складе)

В 2018 году для АО «Восточный Порт» по договорам с ООО «АкадПП «Борей» были разработаны проекты по пылеподавлению на судопогрузочных машинах, стакерах и рекламерах для площадок ППК-1 и ППК-3, а также приобретены универсальные машины для подавления пыли.

Распыление воды стационарными и мобильными дождевальными (поливальными) установками твердых покрытий проездов и площадок предусматривается только при положительной температуре воздуха и в отсутствие осадков, а также при усилении ветра.

Пылеподавление методом распыления воды иначе именуется «влажным» методом удаления пыли. Действие метода заключается, главным образом, в увлажнении мельчайших частиц пыли, повышении влажности пыли, в результате чего плотность пыли возрастает, и происходит «склеивание», агрегация частиц с образованием относительно крупных частиц, которые сложно поднять воздух воздействием внешней силы.

При улавливании, капли воды, сталкиваясь с пылинками, смачивают частицы пыли, уже попавшей в воздух, увеличивая их массу и заставляя их оседать под действием силы тяжести гораздо быстрей.

В целом предотвращение гораздо эффективней, чем улавливание, поэтому необходимо регулярно увлажнять поверхность угольных штабелей, а также при операциях выгрузки - загрузки подавать воду непосредственно в зону появления пыли при этих операциях для предварительного увлажнения материала в разгрузочных (погрузочных) ковшах.

Подробное описание систем пылеподавления приведено в разделе выше настоящего проекта. Эффективность систем пылеподавления, принятая в ряде методических пособий и справочников, основана на эмпирических данных и составляет 70-90%.

В настоящем проекте эффективность орошения принята согласно Отраслевой методике расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г, справочника ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)», справочника ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля».

НДТ В-4. Аспирация организованных источников пыления

Для предотвращения пылевыделения в здании вагоноопрокидывателей и в подземных помещениях линии выгрузки каждая ось выгрузки (ВО №1, ВО №2, ВО№3 и ВО№4) оборудована отдельной системой аспирации.

Последующая очистка воздуха производится в рукавных фильтрах:

- вагоноопрокидыватель №1 (ПУ-1), (проектная производительность 300 000 м³/час, диаметр выхода 1,13 м, высота источника 30 м)
- вагоноопрокидыватель №2 (ПУ-2), (проектная производительность 300 000 м³/час, диаметр выхода 1,8 м, высота источника 30 м)
- вагоноопрокидыватель №3 (ПУ-16), (проектная производительность 260 000 м³/час, диаметр выхода 2,2 м, высота источника 16 м)
- вагоноопрокидыватель №4 (ПУ-17), (проектная производительность 260 000 м³/час, диаметр выхода 2,2 м, высота источника 16 м)

При перегрузке угля с конвейера на конвейер предусмотрены пересыпные станции. От мест пересыпки угля предусмотрены местные отсосы с последующей очисткой запыленного воздуха:

- пересыпная станция - ПС-31-34 и конвейерное оборудование ПРУ 35-38 – фильтр картриджный SKH-730-V Ex – ПУУ-3 (проектная производительность 55 000 м³/час, высота источника h=7,1 м, диаметр d=0,90 м)**;**
- пересыпная станция – ПС-14 и конвейерное оборудование № 7, 8, 9, 21, 77 – фильтр картриджный SKH-365-V Ex – ПУУ-6 (номинальная производительность 27 500 м³/час, высота источника h=8,0 м, диаметр d=0,56 м)**;**
- в аспирационную систему ПУУ-5 (картриджный фильтр SKH-640-V) отводится выброс с конвейерного оборудования ПС 16-20 и конвейерных линий № 10, 11, 12, 15, 22, 27, 28, 29, 30 (ПС-11, ПС-29). Проектная максимальная производительность системы 45 000 м³/час, высота источника h=11,7 м, диаметр d=0,38 м;
- в аспирационную систему ПУУ-4 (картриджный фильтр SKH-800-V/*2) отводится выброс с местного отсоса от пересыпной станции ПС 16-20 и конвейерного оборудования дробильно-сортировочного комплекса ДСК-7,8,9. Аспирационная система ПУУ-4 представлена двумя газоходами, расположенными в непосредственной близости друг от друга. Проектная максимальная производительность системы 120 000 м³/час, высота каждого газохода 11,3 м, Ø каждого газохода 1,15 м;

- пересыпная станция ПС-2, 3, 4 и конвейерное оборудование № 71,72,73,74,77,78,91 – рукавный фильтр АСПЕКС 3536-6100 – ПУ-9 (проектная максимальная производительность 212 600 м³/час, Ø выхода 2,0 м, высота источника h=7,1 м);
- пересыпная станция ПС-5,6 и конвейерное оборудование № 57,58,59,60,61,62,63,64,71,72,89 – рукавный фильтр АСПЕКС 1892-4650-4 – ПУ-8 (проектная максимальная производительность 115 000 м³/час, диаметр выхода d=2,00 м, высота источника h=6,6 м);
- пересыпная станция ПС-7 и конвейерное оборудование № 79,80,82,83 – рукавный фильтр АСПЕКС 459-4100-3 – ПУ-7 (проектная максимальная производительность 27 600 м³/час, диаметр выхода d=0,35 м, высота источника h=4,3 м);
- пересыпная станция ПС-8,9,10 и конвейерное оборудование № 49,50,51,46,80,83,54,55,56 – фильтр рукавный /HFMC96-2 – ПУ-10 (проектная максимальная производительность 154 000-166 000 м³/час, диаметр выхода d=0,22 м, высота источника h=8,0 м);
- пересыпная станция ПС-12 и конвейерное оборудование № 53, 69 – рукавный АСПЕКС 230-3100-2 – ПУ-12 (проектная максимальная производительность 13 800 м³/час, диаметр выхода d=0,73 м, высота источника h=3,4 м);
- пересыпная станция ПС-11и конвейерное оборудование № 51, 70 – рукавный фильтр АСПЕКС 280-3750-2 – ПУ-11 (проектная максимальная производительность 16 800 м³/час, Ø выхода d=0,5 м, высота источника h=3,6 м);
- пересыпная станция ПС-13 и конвейерное оборудование № 67, 68 – рукавный фильтр АСПЕКС 566-4500-3 – ПУ-13 (проектная максимальная производительность 33 600 м³/час, диаметр выхода d=0,73 м, высота источника h=3,4 м);
- пересыпная станция ПС-14 и конвейерное оборудование № 52, 66 – рукавный фильтр АСПЕКС 230-3100-2 – ПУ-14 (проектная максимальная производительность 13 800 м³/час, диаметр выхода d=0,73 м, высота источника h=3,4 м);
- пересыпная станция ПС-15 и конвейерное оборудование № 49, 65 – рукавный фильтр АСПЕКС 280-3750-2 – ПУ-15 (проектная максимальная производительность 16 800 м³/час, Ø выхода d=0,50 м, высота источника h=3,6 м);

На конвейере № 26 установлен дробильно-сортировочный комплекс ДСК № 26. Пылеподавление на конвейере: туманообразователи по принципу «Сухой туман», аспирационная установка – рукавные (мешковые) фильтра. Очистка производится на рукавных фильтрах СРФ22х4В. Совместно две системы не работают. Максимальная проектная производительность аспирации до 64 000 м³/час.

Пылеудаление от дробильно-сортировочных комплексов ДСК № 55 и ДСК №56 производится картриджными фильтрами SKH 730-V-Ex. Максимальная проектная производительности аспирации составляет до 55 000 м³/час.

Около ПС 16-20, ПС-14 и ПС 31-34 расположены брикетировщики (окомкователи шнековые) угольной пыли для возможности транспортировать угольную пыль без повторного пылеобразования. Брикетировщик интегрирован в систему аспирации ПУ-5, ПУ-6, ПУ-3. В работу окомкователя интегрирована система увлажнения для подготовки и подачи воды через форсунки в смеситель. Угольная пыль поступает в накопительный бункер, который непосредственно соединен с загрузочной воронкой смесителя. Смеситель смешивает угольную пыль с водой в нужной пропорции совместно с системой увлажнения и подает готовую смесь в загрузочную воронку экструдера, далее экструдер посредством вращения шнекового вала спрессовывает и выдавливает эту массу через фильеру, далее окомкованная масса попадает на конвейер и возвращается в технологический процесс.

Эффективность систем аспирации принята на основании протоколов измерений до и после очистки, а также по данным производителя и приведена в таб. 5.1.1-1, разд. 5.1.1.

НДТ В-6. Локальные ветрозащитные конструкции

Для сокращения пыления неорганизованных источников в совокупности с другими методами используются:

- крытые галереи конвейерной ленты ДСК для полного предотвращения выбросов угольной пыли в атмосферу от конвейерных лент,
- подпорные стенки для штабелей угля на складе
- ветрозащитное пыленепроницаемое ограждение из сборных модульных металлоконструкций (40-фут. контейнер), высотой 11,6 метров, общей длиной заграждения 258 м по периметру площади склада, где выполняются грузовые операции, перемещение и транспортировка навалочных грузов. Ограждение предусмотрено с запада и юга – напротив площадки груженых контейнеров, а также с двух сторон открытой площадки навалочных грузов таким образом, что зона перегрузки и хранения угля укрыта с трех сторон
- ветрозащитные экраны (см. НДТ В-8).

Эффективность укрывающих конструкций, принятая в ряде методических пособий и справочников, основана на эмпирических данных.

В настоящем проекте эффективность укрытия принята согласно Отраслевой методике расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь. 2014 г. Эффективность снижения выбросов при укрытии конвейера составляет 75-90%.

НДТ В-7. Механическая и вакуумная уборка пыли с покрытий проездов и площадок

Система пылеуборки на ППК-3:

- вакуумная подметально-уборочная машина KRS 95 MAN – 2 ед.
- вакуумный погрузчик CENTURION LN1012 STEP III DISAB – 3 ед;
- вакуумный погрузчик ИВЕКО – 1 ед;
- стационарная система вакуумной пылеуборки вагоноопрокидывателей №№1,2 и пересыпных станций с применением специальной техники «DISAB»

На ППК-1 также для пылеподавления и пылеуборки применяются передвижные оросительные установки и уборочные машины:

- Вакуумная ПУМ KRS 90 – 1 ед.
- Вакуумная ПУМ KRS 95 – 1 ед.
- Вакуумный погрузчик Centurion LN1012 DISAB – 1 ед.

Назначение средств механической и вакуумной уборки - предотвращение россыпей угля и, как следствие, его пыление при проезде техники. Эффективность оценить не представляется возможным, так как отсутствуют соответствующие методики и исследования, тем не менее, по сути мероприятие является природоохранным.

НДТ В-8. Ветрозащитные экраны терминалов

В настоящее время это одна из наиболее широко применяемых технологий защиты от загрязнения пылью.

Ветрозащитный экран является передовой технологией, решающей проблему пылевого загрязнения на открытых складах насыпных материалов. При помощи принципов аэродинамики экран обеспечивает эффективное регулирование ветра. Он снижает способность ветра поднимать и переносить пыль, создавая эффект пылеподавления.

Ветрозащитные экраны на ППК-1 установлены в соответствии с проектной документацией, разработанной на основании проведенного математического моделирования с учетом климатических условий региона, рельефа местности, расположения источников пыления, технологии работ (строительство ветрозащитных ограждений для подавления пыли на границе 10-11 и 14 причалов по договору с ООО «Находка-проект»; с южной и восточной сторон периметра ППК-3, а также со стороны

причала № 49 по договору с ЗАО «Стройинвест Восток»).

На северо-западной части причала №14 и южной, восточной части причала №№10-11 установлен пылеветрозащитный экран высотой 23 м.

На территории ППК-3 установлены пылеветрозащитные экраны высотой 20-23 м:

- с южной и восточной сторон периметра ППК-3 и причала 49 на ППК-3 (2-я очередь);
- западной, южной, восточной и северной стороны периметра Т-3 (3-я очередь).

Кроме того, с северной стороны Т-3 расположен срез рельефа (сопка), высота достигает 40-57 м, что служит естественным барьером распространения пыли. Экран представляет собой металлическую конструкцию с мелкими ячейками конусообразной формы.

В связи с тем, что фактически территория работа на ППК-1 и ППК-3 имеют пылеветрозащитное заграждение, при расчете выбросов эффект ограждения учтен понижающим коэффициентом K_4 который принят на основании Отраслевой методики расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь. 2014 г.

Кроме того, результаты испытания в аэродинамической трубе в соответствии с ИТС 46-2019 показывают:

- высота пылезащитного экрана обычно выбирается в диапазоне 1,1-1,5 высоты штабеля;
- при определении высоты пылезащитного экрана должна учитываться площадь открытого склада, чтобы склад попадал в зону эффективной защиты;
- на расстоянии, превышающем высоту пылезащитного экрана в 2-5 раз, коэффициент пылеподавления для угольного штабеля может быть 90%;
- на расстоянии, превышающем высоту пылезащитного экрана в 16 раз, коэффициент пылеподавления для угольного штабеля может быть более 80%;
- на расстоянии, превышающем высоту пылезащитного экрана в 25 раз, обеспечивается хорошее пылеподавление;
- на расстоянии, превышающем высоту пылезащитного экрана в 50 раз, он обладает способностью снижать скорость ветра на 20%.

НДТ В-9. Организационно-технические мероприятия

В целях снижения выбросов при производстве погрузочно-разгрузочных работ запланированы и внедрены специальные организационно-технические и управленческие мероприятия, которые включают:

- изменение компоновочных решений по территории склада с целью увеличения складских площадей и устройства внутренних дорог и технологических проездов, для безопасности движения автотранспорта и технологических машин, с учетом заданных показателей мощности по перевалке грузов;
- для штабелирования угля внедрение конвейера-штабелеукладчика (стакеры), оборудованного системой пылеподавления, включая укрытие основного конвейера (оцинкованные короба/брезент), укрытие стрелы системой пылеудаления;
- внедрение современных перегрузочных машин, с характеристиками, обеспечивающими рациональную эксплуатацию по перегрузке грузов (машины, оборудованные спредерами для перегрузки контейнеров специального исполнения; машины с большим радиусом черпания, оборудованные современными грейферами, исключающими просыпи навалочного груза);
- использование специализированных пологов при погрузке угля на судно (причалы № 11, 12, 13, 14);
- сбор и уборку просыпей на причалах;

- использование локальных очистных сооружений с системой поверхностного водосбора ливневых стоков из лотков, дождеприёмных колодцев с пескоуловителями;
- непрерывный автоматический контроль состояния атмосферного воздуха согласно утвержденному на предприятии плану-графику контроля;
- передачу данных автоматического контроля атмосферного воздуха в Приморское УГМС в режиме online;
- передачу информации о результатах инструментального контроля содержания пыли каменного угля в атмосферном воздухе в Администрацию Находкинского городского округа;
- заключение договора с Приморским УГМС на оперативное предоставление предупреждений о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ). При получение Предупреждения о НМУ выполнение мероприятий по сокращению выбросов при НМУ; направление Отчётов о выполненных мероприятиях при НМУ в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды по Приморскому краю;
- повышение качества планирования совместной работы флота и железнодорожного транспорта для обеспечения ритмичной перевалки угля, минимизации сроков и объемов хранения угля на складах

Количественную оценку данных мероприятий привести не представляется возможным, так как отсутствуют методики и способы ее подтверждения. В настоящий момент оценка может быть проведена эмпирическая, на основании экспертных оценок. Тем не менее, мероприятия являются по сути природоохранными.

Перспективные технологии: Брикетирование угольной пыли

Известны два основных типа технологий брикетирования угольной пыли: с применением связующих и без применения связующих (жесткая экструзия).

На территории Т-3, около ПС - 5, 6 выполнено внедрение технологии брикетирования угольной пыли - установлен брикетировщик, который служит для формирования брикетов угля уловленной угольной пыли из систем аспирации и просыпей угля без применения связующих.

Установка включает в себя приемный бункер, грохот и брикетировщик. Вся установка полностью закрыта кожухом.

Доставка угольной пыли производится погрузчиками и ссыпается в приемный бункер.

Внутри установки при небольшом давлении происходит внешнее уплотнение материала за счёт убирания пустот между частицами. Диапазон рабочей влажности 6-16%.

Затем уплотняются и деформируются сами частицы. Между ними возникает молекулярное сцепление. Высокое давление в конце прессования приводит к переходу упругих деформаций частиц в пластические, вследствие чего структура упрочняется и сохраняется заданная форма. Нагревание материала до строго определённой температуры непосредственно при прессовании улучшает процесс. Весь этот процесс контролируется микропроцессором.

При остывании и после просушки брикеты окончательно закрепляются.

Брикетировщик оснащен системой аспирации с кассетными фильтрами.

Эффективность аспирации составляет 99% по данным производителя системы очистки.

Вывод: при осуществлении хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» на промплощадка ППК-1 и ППК-3, предусматриваются мероприятия, направленные на сокращение выбросов загрязняющих веществ, определенных информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям (НДТ) ИТС 46-2019

(раздел 8 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля в морских портах»).

В соответствии с разделом 8 ИТС 46-2019 маркерными веществами для данного объекта является пыль каменного угля.

Согласно разделу 8.4.3 ИТС 46-2019, в силу специфики осуществляемых технологических процессов, технологическим показателем является гигиенический норматив качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ (ПДК).

По результатам мониторинга, проводимого АО «Восточный Порт» на границе СЗЗ ППК-3 и ППК-1, превышения разовых и среднесуточных концентраций не выявлено.

Таким образом, по маркерным веществам соблюдаются технологические показатели – не превышение ПДК на границе нормируемых объектов и СЗЗ.

5.1.5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В соответствии со ст. 19 Федерального закона "Об охране атмосферного воздуха". М., 1999 органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления организуют работы по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий. В настоящем подразделе приводится обоснование мероприятий по снижению выбросов в период НМУ в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26 ноября 2025 г. № 651 "Об утверждении требований к мероприятиям по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий и их проведению при поступлении общих прогнозов неблагоприятных метеорологических условий или специализированных прогнозов неблагоприятных метеорологических условий" и Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28 ноября 2025 г. № 662 “Об утверждении требований к содержанию, составу, форме, порядку разработки, согласования и утверждения плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий”.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допустить возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются для хозяйствующих субъектов I, II и III категорий НВОС.

В Перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, включенных в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 N 2909-р:

- для НМУ 1 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций (далее – расчетные концентрации) на границе и на территории жилой зоны и зон, к которым предъявляются санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху (далее – контрольные точки) при их увеличении на 15% могут превысить гигиенические

нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее – ПДК) (с учетом групп суммации);

– для НМУ 2 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 20% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

– для НМУ 3 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

При поступлении общего прогноза НМУ мероприятия должны обеспечивать снижение вкладов в приземные концентрации контролируемых веществ, не менее чем:

– на 15% в период НМУ для объектов ОНВОС, на которых осуществляются регулируемые виды деятельности в сферах электроснабжения, газоснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, обращения с твердыми коммунальными отходами;
– на 20% в период НМУ для остальных видов хозяйственной деятельности.

Для источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух, связанных с перегрузкой и сортировкой пылящих материалов (например, угля), неблагоприятные метеорологические условия возникают при скорости ветра, превышающей расчетную скорость (скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5% , Ux = 8,8 м/с). Таким образом, для вещества пыль каменного угля (3749) проектом предусмотрены особые условия НМУ.

Согласно приказу Министерства транспорта Российской Федерации (Минтранс России) от 11 января 2011 г. N 10 г. Москва «Об утверждении Обязательных постановлений в морском порту Восточный» (п. 109) выполнение грузовых операций с использованием портальных кранов, автокранов и судовых погрузочных машин разрешается при скорости ветра не более 15 метров в секунду, а с использованием плавкрана - при скорости ветра не более 14 метров в секунду.

Учитывая выше сказанное, для вещества пыль каменного угля (3749) принимается следующая градация скоростей для трех режимов в период НМУ:

I режим – 8,8-12 м/с;

II режим – 12-15 м/с;

III режим – 15 м/с и выше.

Так как НМУ носит краткосрочный характер, оценка концентраций проводилась по критерию $ПДК_{мр}$ (ОБУВ), а при отсутствии $ПДК_{мр}$ – по $ПДК_{сс}$.

5.1.5.1 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях на ППК-3

При увеличении концентраций на 20%, 40% и 60% расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ, подлежащих нормированию, и детальный расчет рассеивания которых целесообразен, в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ составят:

Таблица 5.1.5-1: Перечень загрязняющих веществ, для которых производится сокращение выбросов в период НМУ на источниках предприятия в теплое время года

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 15%	на 20%	на40%
1	2	3	4	5	6
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,0044	0,0051	0,0053	0,0062
0143. Марганец и его соединения/в	25. жилой дом по адресу: п.	0,03	0,035	0,036	0,042

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 15%	на 20%	на40%
1	2	3	4	5	6
пересчете на марганец (IV) оксид/	Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4				
0150. Натрий гидроксид (Натр едкий)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,00041	0,00047	0,00049	0,00057
0231. Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид)/в пересчете на барий/	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,009	0,010	0,011	0,013
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,45	0,52	0,54	0,63
0302. Азотная кислота (по молекуле HNO3)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	3,23e-5	0,000037	0,000039	0,000045
0303. Аммиак (Азота гидрид)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	6,36e-6	0,000007	0,000008	0,000009
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,021	0,024	0,025	0,029
0308. Ортоборная кислота (орто-Борная кислота; бор тригидроксид)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	1,70e-6	0,00000196	0,00000204	0,0000024
0316. Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	1,71e-5	0,000020	0,000021	0,000024
0322. Серная кислота/по молекуле H2SO4/	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	3,57e-6	0,0000041	0,0000043	0,0000050
0328. Углерод (Пигмент черный)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,05	0,058	0,060	0,070
0330. Сера диоксид	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,05	0,058	0,060	0,070
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,0016	0,0018	0,0019	0,0022
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,37	0,43	0,44	0,52
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,0019	0,0022	0,0023	0,0027
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,0002	0,00023	0,00024	0,00028
0415. Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	3,53e-5	0,000041	0,000042	0,000049
0416. Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	5,23e-5	0,000060	0,000063	0,000073
0602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	1,14e-4	0,00013	0,00014	0,00016
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	5,36e-5	0,000062	0,000064	0,000075
0621. Метилбензол (Фенилметан)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	3,57e-5	0,000041	0,000043	0,000050
0898. Трихлорметан	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,009	0,010	0,011	0,013
0906. Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	3,20e-6	0,0000037	0,0000038	0,0000045
1071. Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	6,67e-5	0,000077	0,000080	0,000093

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 15%	на 20%	на40%
1	2	3	4	5	6
1210. Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	1,08e-5	0,000012	0,000013	0,000015
1240. Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,0042	0,0048	0,0050	0,0059
1314. Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,00001	0,000012	0,000012	0,000014
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	22. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6	0,003	0,0035	0,0036	0,0042
1531. Гексановая кислота (Капроновая кислота)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	6,24e-6	0,0000072	0,0000075	0,0000087
1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	2,48e-5	0,000029	0,000030	0,000035
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,00016	0,00018	0,00019	0,00022
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,018	0,021	0,022	0,025
2750. Сольвент нафта	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,022	0,025	0,026	0,031
2754. Алканы С12-19 (в пересчете на С)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,0046	0,0053	0,0055	0,0064
2868. Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	2,82e-5	0,000032	0,000034	0,000039
2881. Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	1,00e-6	0,00000115	0,00000120	0,0000014
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,048	0,055	0,058	0,067
2921. Пыль поливинлхлорида	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,063	0,07	0,08	0,09
2930. Пыль абразивная	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,016	0,018	0,019	0,022
3749. Пыль каменного угля	**23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3**	**0,72**	**0,83**	**0,86**	**1,01**
6003. Аммиак, сероводород	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,0016	0,0018	0,0019	0,0022
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,0038	0,0044	0,0046	0,0053
6005. Аммиак, формальдегид	22. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6	0,003	0,0035	0,0036	0,0042
6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,3	0,35	0,36	0,42
6035. Сероводород, формальдегид	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,0038	0,0044	0,0046	0,0053
6038. Серы диоксид, фенол	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,029	0,033	0,035	0,041
6041. Серы диоксид, кислота серная	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,029	0,033	0,035	0,041
6043. Серы диоксид, сероводород	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная,	0,03	0,035	0,036	0,042

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 15%	на 20%	на40%
1	2	3	4	5	6
	дом 4				
6045. Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	5,29e-5	0,000061	0,000063	0,000074
6052. Уксусная кислота, фенол, этилацетат	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,0043	0,0049	0,0052	0,0060
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,002	0,0023	0,0024	0,0028
6204. Азота диоксид, серы диоксид	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3	0,31	0,36	0,37	0,43
6205. Серы диоксид, фтористый водород	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 4	0,017	0,0196	0,0204	0,0238

Анализ максимальных концентраций, создаваемых выбросами предприятия в теплое время года для нормируемых веществ, показал, что превышения критерия 1 ПДК на границе жилой застройки:

- при увеличении концентраций на 15%: превышения не зафиксированы ни по одному веществу.
- при увеличении концентраций на 20%: превышения не зафиксированы ни по одному веществу;
- при увеличении концентраций на 40%: превышения зафиксированы по веществу: 3749-Пыль каменного угля. Концентрации ЗВ составляют 1,01 ПДК.

По остальным веществам даже при наступлении НМУ 3 степени опасности и увеличении концентрации на 40%, уровень загрязнения атмосферы на границе санитарно-защитной зоны не превысит 1 ПДК.

Таблица 5.1.5-2: Перечень загрязняющих веществ, для которых производится сокращение выбросов в период НМУ на источниках предприятия в холодное время года

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 15%	на 20%	на40%
1	2	3	4	5	6
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,0035	0,0040	0,0042	0,0049
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,026	0,030	0,031	0,0364
0150. Натрий гидроксид (Натр едкий)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,0003	0,00035	0,00036	0,00042
0231. Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид)/в пересчете на барий/	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,0065	0,007	0,008	0,009
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,48	0,55	0,58	0,67
0302. Азотная кислота (по молекуле HNO3)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,00005	0,000058	0,000060	0,000070
0303. Аммиак (Азота гидрид)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,00001	0,000012	0,000012	0,000014
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,126	0,14	0,15	0,18
0308. Ортоборная кислота (орто-Борная кислота; бор тригидроксид)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	2,62e-6	0,0000030	0,0000031	0,0000037
0316. Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	2,64e-5	0,000030	0,000032	0,000037
0322. Серная кислота/по молекуле H2SO4/	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	5,00e-6	0,0000058	0,0000060	0,0000070
0328. Углерод (Пигмент черный)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,36	0,41	0,43	0,50
0330. Сера диоксид	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,22	0,25	0,26	0,31
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый,	23. Общежитие по адресу: п.	0,0013	0,0015	0,0016	0,0018

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 15%	на 20%	на40%
1	2	3	4	5	6
дигидросульфид, гидросульфид)	Врангель, ул. Железнодорожная, д 3				
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,38	0,44	0,46	0,53
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,0027	0,0031	0,0032	0,0038
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,00018	0,00021	0,00022	0,00025
0415. Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 3	3,53e-5	0,000041	0,000042	0,000049
0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 3	5,23e-5	0,000060	0,000063	0,000073
0602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 3	1,14e-4	0,00013	0,00014	0,00016
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 3	5,36e-5	0,000062	0,000064	0,000075
0621. Метилбензол (Фенилметан)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 3	3,57e-5	0,000041	0,000043	0,000050
0898. Трихлорметан	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,014	0,016	0,017	0,020
0906. Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	4,94e-6	0,0000057	0,0000059	0,0000069
1071. Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,00006	0,000069	0,000072	0,000084
1210. Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	1,67e-5	0,000019	0,000020	0,000023
1240. Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,0039	0,0045	0,0047	0,0055
1314. Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	9,63e-6	0,000011	0,000012	0,000013
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	22. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6	0,0029	0,0033	0,0035	0,0041
1531. Гексановая кислота (Капроновая кислота)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	5,91e-6	0,0000068	0,0000071	0,0000083
1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	3,84e-5	0,000044	0,000046	0,000054
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,00016	0,00018	0,00019	0,00022
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 3	0,018	0,021	0,022	0,025
2750. Сольвент нафта	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,02	0,023	0,024	0,028
2754. Алканы С12-19 (в пересчете на С)	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 3	0,0038	0,0044	0,0046	0,0053
2868. Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	2,82e-5	0,000032	0,000034	0,000039
2881. Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	1,05e-6	0,0000012	0,0000013	0,0000015
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,69	0,79	0,83	0,97
2921. Пыль поливинлхлорида	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,063	0,07	0,08	0,09
2930. Пыль абразивная	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 3	0,015	0,017	0,018	0,021
3749. Пыль каменного угля	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 3	0,71	0,82	0,85	0,99
6003. Аммиак, сероводород	23. Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 3	0,0013	0,0015	0,0016	0,0018
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,0037	0,0043	0,0044	0,0052
6005. Аммиак, формальдегид	22. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6	0,0029	0,0033	0,0035	0,0041
6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,61	0,70	0,73	0,85

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 15%	на 20%	на40%
1	2	3	4	5	6
6035. Сероводород, формальдегид	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,0037	0,0043	0,0044	0,0052
6038. Серы диоксид, фенол	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,22	0,25	0,26	0,31
6041. Серы диоксид, кислота серная	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,22	0,25	0,26	0,31
6043. Серы диоксид, сероводород	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,22	0,25	0,26	0,31
6045. Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,00008	0,000092	0,000096	0,000112
6052. Уксусная кислота, фенол, этилацетат	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,004	0,0046	0,0048	0,0056
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,0029	0,0033	0,0035	0,0041
6204. Азота диоксид, серы диоксид	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,41	0,47	0,49	0,57
6205. Серы диоксид, фтористый водород	25. жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, д 4	0,12	0,138	0,144	0,168

Анализ максимальных концентраций, создаваемых выбросами предприятия в холодное время года для нормируемых веществ, показал, что превышения критерия 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоне:

- при увеличении концентраций на 15%: превышения не зафиксированы ни по одному веществу.
- при увеличении концентраций на 20%: превышения не зафиксированы ни по одному веществу.
- при увеличении концентраций на 40%: превышения не зафиксированы ни по одному веществу.

Мероприятия при наступлении НМУ 1 и 2 степени опасности проводить нецелесообразно, поскольку критерий 1 ПДК не превышен ни по одному веществу.

При наступлении НМУ 3 степени опасности проводятся мероприятия по уменьшению выброса 3749-пыль каменного угля:

- обеспечить непрерывную работу стационарных и мобильных установок пылеподавления;
- производить уборку технологических проездов от просыпей угля и пыли;
- при скорости ветра более 15 м/с прекратить работы по погрузке угля в суда на источниках: 6029 (Судопогрузочная машина); 6030 (Судопогрузочная машина); 6031 (Судопогрузочная машина); 6032 (Судопогрузочная машина); 6053 (Погрузка угля в трюм судна - работа судопогрузочных машин); 6054 (Погрузка угля в трюм судна - работа судопогрузочных машин);
- при скорости ветра более 15 м/с прекратить работы по выгрузке угля из вагонов на источниках: 0024 (Аспирационная система вагоноопрокидывателя (ось А)); 0025 (Аспирационная система вагоноопрокидывателя (ось В)); 0034 (Аспирационная система вагоноопрокидывателя (ПУ ВО-3)); 0035 (Аспирационная система вагоноопрокидывателя (ПУ ВО-4));
- при скорости ветра более 15 м/с прекратить работы по перегрузке угля стакерами и реклаймерами на источниках: 6023 (Работа стакера); 6024 (Работа стакера); 6025 (Работа реклаймера); 6026 (Работа реклаймера); 6027 (Работа реклаймера); 6028 (Работа реклаймера); 6055 (Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров); 6056 (Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров); 6057 (Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров); 6058 (Погрузка угля со склада на СПМ - работа реклаймеров); 6059 (Формирование штабеля угля - работа стакеров); 6060 (Формирование штабеля угля - работа стакеров).

- при скорости ветра более 15 м/с прекратить работы по рыхлению угля на источниках: 6050 (Барорыхлительный комплекс);
- при скорости ветра более 15 м/с прекратить работы по дроблению, сортировке, перемещению угля на источниках: 6045 (Дробильно-сортировочный комплекс 7-ДСК на конвейере №7); 6046 (Дробильно-сортировочный комплекс 8-ДСК на конвейере №8); 6047 (Дробильно-сортировочный комплекс 9-ДСК на конвейере №9); 6048(Дробильно-сортировочный комплекс 26-ДСК на конвейере №26); 0029 (Дробильно-сортировочный комплекс 26-ДСК); 0046 (Аспирационная система ДСК-55); 0047 (Аспирационная система ДСК-56); 6085, 6052 (Работа ДСУ);
- при скорости ветра более 15 м/с прекратить работы по брикетированию угля на источнике 0048 (Аспирация брикетировщика).

По результатам проведенного анализа расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы установлено, что максимальные приземные концентрации на площадке предприятия ни по одному из загрязняющих веществ, выделяемых источниками выброса рассматриваемого объекта, на границе нормируемых объектов не превысили действующих критериев качества атмосферного воздуха (1.0 ПДК). Вклад источников выброса предприятия в уровень приземных концентраций загрязняющих веществ снижен на 40% и более при НМУ 3 степени опасности.

Согласование Плана снижения выбросов в период НМУ и обоснование мероприятий осуществляется согласно РД 52.04-52-85, Приказу Минприроды России 26 ноября 2025 г. № 651, Приказу Минприроды России 28 ноября 2025 г. № 662. в Министерстве лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края.

5.1.5.2 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях на ППК-1

При увеличении концентраций на 20%, 40% и 60% расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ, подлежащих нормированию, и детальный расчет рассеивания которых целесообразен, в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ составят:

Таблица 5.1.5-3: Перечень загрязняющих веществ, для которых производится сокращение выбросов в период НМУ на источниках предприятия

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 15%	на 20%	на 40%
1	2	3	4	5	6
0101. диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/	19. Придомовая территория жилого дома	0,012	0,014	0,014	0,017
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	19. Придомовая территория жилого дома	0,04	0,046	0,048	0,056
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	19. Придомовая территория жилого дома	0,015	0,017	0,018	0,021
0146. Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит)	19. Придомовая территория жилого дома	0,15	0,17	0,18	0,21
0155. диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	19. Придомовая территория жилого дома	9,32e-8	1,07E-07	1,12e-7	1,31e-7
0184. Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	19. Придомовая территория жилого дома	0,055	0,063	0,066	0,08
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	19. Придомовая территория жилого дома	0,55	0,63	0,66	0,77
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19. Придомовая территория жилого дома	0,094	0,11	0,11	0,13
0322. Серная кислота/по молекуле H2SO4/	19. Придомовая территория жилого дома	2,38e-6	2,74E-06	2,86e-6	3,34e-6
0328. Углерод (Пигмент черный)	19. Придомовая территория жилого дома	0,13	0,15	0,16	0,18
0330. Сера диоксид	19. Придомовая территория жилого дома	0,067	0,077	0,08	0,094
0325. Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический)	19. Придомовая территория жилого дома	0,0045	0,0052	0,0054	0,0063

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальая концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 15%	на 20%	на 40%
1	2	3	4	5	6
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	19. Придомовая территория жилого дома	0,39	0,45	0,47	0,55
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	19. Придомовая территория жилого дома	0,4	0,46	0,48	0,56
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	19. Придомовая территория жилого дома	0,0023	0,0026	0,0027	0,0032
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	19. Придомовая территория жилого дома	0,00025	0,00029	0,0003	0,00035
0415. Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	19. Придомовая территория жилого дома	0,0015	0,0017	0,0019	0,0022
0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	19. Придомовая территория жилого дома	0,0023	0,0026	0,0027	0,0032
0602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	19. Придомовая территория жилого дома	0,005	0,0058	0,006	0,007
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	19. Придомовая территория жилого дома	0,006	0,0069	0,0074	0,0086
0621. Метилбензол (Фенилметан)	19. Придомовая территория жилого дома	0,0016	0,0018	0,0019	0,0022
0703. Бенз/а/пирен	19. Придомовая территория жилого дома	0,0014	0,0016	0,0017	0,0020
1314. Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	19. Придомовая территория жилого дома	1,55e-5	1,78E-05	1,86e-5	2,17e-5
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	19. Придомовая территория жилого дома	0,009	0,010	0,011	0,0126
1531. Гексановая кислота (Капроновая кислота)	19. Придомовая территория жилого дома	9,52e-6	1,09E-05	1,14e-5	1,33e-5
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	19. Придомовая территория жилого дома	5,57e-6	6,41E-06	6,68e-6	7,79e-6
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	19. Придомовая территория жилого дома	0,047	0,054	0,057	0,066
2752. Уайт-спирит	19. Придомовая территория жилого дома	0,00077	0,00089	0,0009	0,0011
2754. Алканы С12-19 (в пересчете на С)	19. Придомовая территория жилого дома	0,0045	0,0052	0,0054	0,0062
2868. Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	19. Придомовая территория жилого дома	6,45e-5	7,42E-05	7,74e-5	0,00009
2881. Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"	19. Придомовая территория жилого дома	5,23e-7	6,01E-07	6,28e-7	7,33e-7
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	19. Придомовая территория жилого дома	0,2	0,23	0,23	0,27
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	19. Придомовая территория жилого дома	0,007	0,0081	0,0086	0,01
2930. Пыль абразивная	19. Придомовая территория жилого дома	0,016	0,018	0,019	0,022
2936. Пыль древесная	19. Придомовая территория жилого дома	0,00007	8,05E-05	8,61e-5	0,0001
3749. Пыль каменного угля	19. Придомовая территория жилого дома	0,73	0,84	0,88	**1,02**
6030. Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат	19. Придомовая территория жилого дома	0,0062	0,0071	0,0074	0,0087
6034. Свинца оксид, серы диоксид	19. Придомовая территория жилого дома	0,1	0,12	0,12	0,14
6035. Сероводород, формальдегид	19. Придомовая территория жилого дома	0,39	0,45	0,47	0,55
6041. Серы диоксид, кислота серная	19. Придомовая территория жилого дома	0,067	0,077	0,08	0,094
6043. Серы диоксид, сероводород	19. Придомовая территория жилого дома	0,44	0,51	0,53	0,62
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	19. Придомовая территория жилого дома	0,0025	0,0029	0,003	0,0035
6204. Азота диоксид, серы диоксид	19. Придомовая территория жилого дома	0,38	0,44	0,46	0,53
6205. Серы диоксид, фтористый водород	19. Придомовая территория жилого дома	0,037	0,043	0,045	0,052

Анализ максимальных концентраций, создаваемых выбросами предприятия в холодное время года для нормируемых веществ, показал, что превышения критерия 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоне:

- при увеличении концентраций на 15%: превышения не зафиксированы ни по одному веществу.
- при увеличении концентраций на 20%: превышения не зафиксированы ни по одному веществу;

– при увеличении концентраций на 40%: превышения зафиксированы по веществу: 3749-Пыль каменного угля. Концентрации ЗВ составляют 1,02 ПДК.

По остальным веществам даже при наступлении НМУ 3 степени опасности и увеличении концентрации на 40%, уровень загрязнения атмосферы на границе санитарно-защитной зоны не превысит 1 ПДК.

Мероприятия при наступлении НМУ 1, 2 степени опасности проводить нецелесообразно.

При наступлении НМУ 3 степени опасности проводятся мероприятия по уменьшению выброса 3749-Пыль каменного угля:

– при скорости ветра более 15 м/сек приостановить работы по перегрузке, сортировке, перемещению масс угля: 6016 (Причал №11, Выгрузка), 6017 (Причал №11, Перемещение груза на складе); 6018 (Причал №11, Погрузка в судно); 6021 (Причал №12, Выгрузка); 6022 (Причал №12, Перемещение груза на складе); 6023 (Причал №12, Погрузка в судно); 6031 (Причал №13, Выгрузка); 6032 (Причал №13, Перегрузка, ДСУ); 6033 (Причал №13, Перемещение угля на складе); 6034 (Причал №13, Погрузка в судно); 6039 (Причал №14, Выгрузка); 6040 (Причал №14, Перегрузка, ДСУ); 6041 (Причал №14, Перемещение угля на складе); 6042 (Причал №14, Погрузка в судно).

По результатам проведенного анализа расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы установлено, что максимальные приземные концентрации на площадке предприятия ни по одному из загрязняющих веществ, выделяемых источниками выброса рассматриваемого объекта, на границе нормируемых объектов не превысили действующих критериев качества атмосферного воздуха (1.0 ПДК). Вклад источников выброса предприятия в уровень приземных концентраций загрязняющих веществ снижен на 40% и более при НМУ 3 степени опасности.

Согласование Плана снижения выбросов в период НМУ и обоснование мероприятий осуществляется согласно РД 52.04-52-85, Приказу Минприроды России 26 ноября 2025 г. № 651, Приказу Минприроды России 28 ноября 2025 г. № 662. в Министерстве лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края.

5.1.5.3 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях на Портофлоте

При увеличении концентраций на 20%, 40% и 60% расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ, подлежащих нормированию, и детальный расчет рассеивания которых целесообразен, в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ составят:

Таблица 5.1.5-4: Перечень загрязняющих веществ, для которых производится сокращение выбросов в период НМУ на источниках предприятия

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 15%	на 20%	на 40%
1	2	3		4	5
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,67	0,77	0,8	0,94
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,011	0,013	0,014	0,016
0328. Углерод (Пигмент черный)	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,0145	0,0167	0,017	0,02
0330. Сера диоксид	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,036	0,041	0,043	0,05
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,0008	0,00092	0,001	0,00114

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 15%	на 20%	на 40%
1	2	3		4	5
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,006	0,0069	0,007	0,008
0415. Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	1,30e-7	1,5E-07	1,55e-7	1,81e-7
0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	1,92e-7	2,21E-07	2,30e-7	2,68e-7
0602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	4,26e-7	4,9E-07	5,11e-7	5,96e-7
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	2,13e-7	2,45E-07	2,55e-7	2,98e-7
0621. Метилбензол (Фенилметан)	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	1,42e-7	1,63E-07	1,70e-7	1,99e-7
0703. Бензапирен	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,005	0,0058	0,006	0,007
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,0048	0,0055	0,0058	0,007
2754. Алканы С12-19 (в пересчете на С)	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,0023	0,0026	0,0028	0,0032
6035. Сероводород, формальдегид	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,0056	0,0064	0,007	0,008
6043. Серы диоксид, сероводород	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,036	0,041	0,044	0,05
6204. Азота диоксид, серы диоксид	15. жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43	0,42	0,48	0,51	0,59

Анализ максимальных концентраций, создаваемых выбросами предприятия показал, что превышения критерия 1 ПДК на границе жилой застройки при увеличении концентраций на 15%, 20% и 40% не зафиксированы ни по одному веществу.
Проводить мероприятия при наступлении НМУ не целесообразно.

5.2 Мероприятия по защите почвенного покрова и земельных ресурсов

Для инженерной защиты сооружений предусмотрены:

От склоновых процессов, струйчатой эрозии (промоин), возникновению оплывин и оползней, на склонах организован беспрепятственный сток поверхностных вод с устройством водоотводов, а в местах просачивания подземных вод - дренажи, планировка поверхности и строительство сооружений выполнены с учетом устойчивости склонов.

На участках с высоким стоянием уровней подземных вод для устранения или ослабления разуплотняющего и разрушающего воздействия подземных вод на грунты, предусмотрено искусственное понижение уровня подземных вод, гидроизоляция фундаментов, на участках распространения агрессивных хлоридно-натриев вод использованы сульфатостойкие цементы.

Предусмаотрены следующие мероприятия по инженерной подготовке и вертикальной планировке территории:

- организация стока поверхностных вод путем комплексного решения вопросов вертикальной планировки и системы водоотвода. Сточные воды после очистки повторно используются на собственные технологические нужды. Сброс сточных вод в акваторию не предусматривается;
- полотно автомобильных дорог с твердым покрытием запроектировано с обеспечением естественного водоотвода. Для пропуска ливневых вод предусматривается устройство металлических водопропускных труб;
- устройство твердых покрытий на технологических и складских площадках, проездах и стоянках для машин;

- организация на объекте системы обращения с опасными отходами в соответствии с санитарными, экологическими требованиями.

5.3 Мероприятия по охране геологической среды

На этапе эксплуатации воздействие на геологическую среду, включая подземные воды и донные отложения, не прогнозируется.

Мероприятия по охране геологической среды включают:

- регулярную уборку территории от мусора с его вывозом по договорам со специализированными лицензированными организациями;
- минимизацию отходов производства и потребления;
- оснащение участка контейнерами для отходов;
- своевременный ремонт твердых покрытий;
- обустройство территории терминала бетонно-асфальтовым покрытием на всем протяжении исключает механическое воздействие на грунтовую толщу;
- причальный фронт представлен гидротехническим сооружением, рассчитанным на воздействие нормативных нагрузок на причальные сооружения под действием ветра и морских волн, что исключает возможность проявления инженерно-геологических процессов;
- для исключения загрязнения грунтов и грунтовых вод, кроме сплошного асфальтово-бетонного покрытия, предусмотрена производственно-ливневая канализация для сбора загрязненного поверхностного стока на всей территории порта, которая также исключает возможность подтопления территории;
- соблюдение мер, позволяющих снизить риск аварий, связанных с разливами загрязняющих веществ (нефтепродуктов, сточных вод) на территории объекта;
- выполнение мероприятий по применению технологий перевалки угля, минимизирующих негативное воздействие на окружающую среду.

5.3 Мероприятия по охране подземных вод

Предусмотрены следующие мероприятия:

- организация движения машин и техники по дорогам, имеющим твердое покрытие;
- изоляция сетей канализации;
- оборудование площадки с твердым покрытием с накопителем (контейнеры) для складирования бытового мусора и отходов производства на территории объекта, что позволяет исключить захламление территории;
- сбор хозяйственно-бытового стока в водонепроницаемые ёмкости и посредством специализированного транспорта вывоз на городские очистные сооружения;
- устройство твердых покрытий из асфальтобетона с бортовым камнем, а также сбор и очистка поверхностных сточных вод, что позволяет исключить попадание в грунт загрязняющих веществ;
- твердое покрытие складской и производственной территории ж.б плитами;
- проведение текущих ремонтных работ всех покрытий, а также системканализации;
- организация мест временного накопления отходов в соответствии с требованиями санитарных плавил на площадках с твердыми покрытиями; регулярный вывоз и дальнейшая передача отходов по договорам со специализированными организациями;
- мониторинг состояния подземных вод.

Мероприятия по предотвращению загрязнения грунтов и подземных вод на период строительства и на период эксплуатации также предусматривают:

- запрет на хранение отходов, размещение техники и автотранспорта на участках без предварительной подготовки основания;

– для удаления разливов топлива и смазочных материалов предусмотрены набор абсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтепродуктами отходов и грунтов.

5.4 Мероприятия по охране водных объектов

План мероприятий по снижению негативного воздействия на водные объекты предусматривает применение современных методов обращения со сточными водами, посредством использования природоохранного оборудования и других технических решений, а также проведение различных природоохранных мероприятий.

Все работы проводятся в пределах выделенного землеотвода, в существующих границах порта. Прямое воздействие проектируемого объекта на акваторию бухты исключается, все работы проводятся на берегу, поступление взвешенных веществ в толщу воды и образование шлейфа мутности не произойдёт. Забор воды из водных объектов не предусматривается.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от административно-бытовых помещений АО «Восточный Порт» на площадках ППК-1 и ППК-3 сбрасываются в сети ООО «Врангель-Водосток» п. Врангель по договору.

Сброс поверхностных вод с территории терминала ППК-1 сбрасывается тремя организованными выпусками №9, №10 и №11 в бухту Врангеля после очистных сооружений механической очистки. Прямых сбросов неочищенных сточных вод и использования водных объектов для нужд ППК-1 нет.

На площадке ППК-3 имеется котельная, производственные стоки которой после очистки и охлаждения сбрасываются в б. Врангеля по выпуску №3. Через выпуск №4 в б. Врангеля осуществляется сброс производственно-ливневых сточных вод после очистки. Через выпуск №6 в б. Врангеля сбрасываются поверхностные сточные воды после очистных сооружений механической очистки. Через выпуск № 8 сбрасываются очищенные сточные воды с площади третьей очереди ППК-3. Прямых сбросов неочищенных сточных вод и использования водных объектов для нужд ППК-3 нет.

Предусмотренные технические решения (водонепроницаемые инженерные сети и сооружения, закрытые водостоки; водонепроницаемое покрытие проездов и площадок), регулярная уборка территории позволяют исключить негативное влияние на водные объекты или существенно его сократить при осуществлении хозяйственной деятельности предприятия.

Принятые решения, направленные на охрану водных объектов от загрязнения поверхностными сточными водами обеспечивают требования, принятые Водным кодексом РФ в части, касающейся размещения объектов в водоохранных зонах водных объектов.

С целью обеспечения охраны водного объекта б. Врангеля от загрязнения, засорения, заиливания на площадках ППК-1 и ППК-3 предусматривается:

- Осуществлять регулярные сбор и уборку просыпи угля на причалах;
- Регулярно очищать от пыли складские площади, дороги на территории склада, которые должны быть ровные, с твердым покрытием.

Ограничения на водопользование и условия соблюдения качества вод:

На АО «Восточный Порт» предусмотрено применение современных технологий и существующих методов на основе мирового практического опыта, основанных на минимизации сброса производственных сточных вод.

Производственные и непроизводственные участки комплекса оснащены системой отвода и обработки поверхностных вод. Такая система, позволяет предотвратить сброс собираемых вод без надлежащей обработки. Кроме того, собранные поверхностные воды используются для технологических целей, что уменьшает объемы сброса. При сбросе очищенных стоков проводятся наблюдения за

всеми видами сбросов, результаты регистрируются и передаются контролирующим органам.

Образующиеся бытовые сточные воды направляются в систему обработки бытовых сточных вод. Для хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрена биологическая система обработки с последующим отведением стоков в водоем в соответствии с условиями ПДС.

Мероприятия по обращению со сточными водами на судах/баржах являются стандартными с учетом РД 31.04.23–94 и международной конвенции МАРПОЛ 73/78. Льяльные воды направляются в систему загрязненной нефтью воды, после которой очищенная вода может быть сброшена, а собранные нефтепродукты направлены на берег для дальнейшей утилизации.

В соответствии с требованиями международной конвенции МАРПОЛ 73/78 суда АО «Восточный Порт» оборудованы цистернами для сбора сточных и льяльных (нефтесодержащих) вод.

Специальные мероприятия по охране водных объектов при проведении работ по перегрузке угля:

Для уменьшения негативного воздействия при проведении погрузки угля на суда предусмотрены следующие меры:

- на ППК-3 погрузка угля на судно осуществляется закрытым способом с помощью специальных телескопических рукавов, установленных на судопогрузочных машинах Терминала, что исключает просыпи угля в акваторию;
- на ППК-1 погрузка угля на судно осуществляется технически исправными грейферами, исключающими просыпи угля между челюстями грейфера, а также переполнение грейфера. Раскрытие грейфера или ковша на высоте не более 1-ого метра от штабеля, внутри трюма судна при равномерном заполнении;
- не допускается раскрытие грейфера или ковша на высоте свыше 2 м в зависимости от уровня загрузки трюма (при возможности минимизировать до 1 м);
- при грузовых операциях с углём обеспечивается исключение попадания угля в воду путем навески пологов между бортом загружаемого судна и причалом в рабочей зоне перегрузки. Положение пологов постоянно контролируется, рабочая зона в тёмное время суток ярко освещается. По окончании грузовых работ полог сворачивается в сторону причала, и тем самым, освобождается от остатков угля;
- при неблагоприятных метеоусловиях (грозы, дождь, туман и т.д.), когда ухудшается видимость и не обеспечивается безопасность производства работ, работы прекращаются.

Данные меры позволят предотвратить или значительно снизить возможный объем взвешенных веществ, поступающий в открытую часть б. Врангеля и исключить или минимизировать воздействие на морскую среду.

Таким образом, выполнение мероприятий по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения, предусмотренных в составе Плана природоохранных мероприятий, позволит существенно снизить воздействие хозяйственной деятельности на водную среду.

Планируемыми природоохранными мероприятиями, разработанными в рамках подписанного Соглашения, не предусматривается строительство дополнительных выпусков сточных воды в водные объекты, а также строительство водозаборов.

Количество сточных вод, поступающих на очистные сооружения, остаётся без изменений.

При соблюдении установленного режима хозяйственной деятельности на территории рыбоохранной зоны, водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы воздействие на водные ресурсы, в т.ч. биологические ресурсы, оказано не будет.

С учетом специфики рассматриваемого объекта и с целью предупреждения и снижения возможного негативного воздействия АО «Восточный Порт» выполняется

программа локального экологического мониторинга и производственного контроля, предусматривающая в том числе, контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных ресурсов.

Таким образом, выполнение мероприятий по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения, предусмотренных в составе разработанного Плана природоохранных мероприятий, позволит предотвратить негативное воздействие хозяйственной деятельности на водные ресурсы.

5.5 Мероприятия по устранению последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания

Разрабатываемые мероприятия по охране водной среды направлены на предохранение водных объектов от загрязнения и снижение воздействия на состояние водных биоресурсов и среды их обитания в районе производства работ. В этих целях предусматриваются следующие мероприятия:

- Осуществление хозяйственной деятельности в соответствии с существующими нормативными документами, регламентирующими хозяйственную деятельность в границах водоохранной (рыбоохранной) зоны и на акватории моря, и направленными на сохранение биоразнообразия водного объекта.
- Использование при производстве работ современных технологий, обеспечивающих минимальные воздействие на экосистему и риск возникновения аварийных ситуаций.
- Наличие сооружений, обеспечивающих охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиливания.
- Прекращение производственной деятельности по перевалке угля открытым способом в период НМУ - при получении информации о неблагоприятных метеорологических условиях (скорость ветра свыше 15 м/с, с учетом порывов – более 20 м/с), когда ухудшается видимость и не обеспечивается безопасность производства работ.
- Осуществление перевалки угля технически исправными грейферами, исключающими просыпи угля между челюстями грейфера, а также переполнение грейфера, держать грейфер на весу с углем в статическом положении запрещается.
- При использовании грейферов при погрузке угля на судно, – использование пологов и других технических решений, позволяющих исключить попадание угля и угольной пыли в морскую среду.
- Регулярный сбор и уборка просыпи на причалах. Поддержание береговой зоны в месте производства работ в надлежащем санитарном состоянии.
- Твердое покрытие всех складских площадей и проездов.
- Регулярно очистка (поливка) от пыли складских площадей, дорог на территории склада.
- Поддержание целостности твердых покрытий и функциональности системы ливневой канализации.
- Применение средств пылеподавления, связывающих частицы угольной пыли.
- Проведение профилактических мероприятий по поддержанию техники в исправном состоянии, профилактика утечек нефтепродуктов;
- Соблюдение установленных требований по обращению с отходами производства и потребления.
- Выполнение программы локального экологического мониторинга и производственного контроля, которая позволит осуществлять контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние окружающей среды и своевременно принимать меры в целях предупреждения и устранения негативного воздействия.

Контроль выполнения природоохранных мероприятий осуществляется организацией, выполняющей работы, и соответствующими государственными органами по охране природной среды.

5.6 Мероприятия по снижению воздействия на объекты животного и растительного мира, в том числе на краснокнижные виды

5.6.1 Мероприятия по охране растительного мира

Основное назначение элементов озеленения создание благоприятной эстетической и экологической обстановки, необходимых для нормализации и создания благоприятной окружающей среды. В целях сохранения существующей растительности предусматривается выполнение мероприятий:

- натурное обследование и учет существующих зеленых насаждений на территории предприятия;
- в условиях осуществляемой производственной деятельности и техногенной нагрузки на территории промплощадки следует вести мониторинг наличия повреждений зеленых насаждений, включающих механическое, термическое, химическое и иные повреждения отдельных ветвей, кроны, коры, корневой системы деревьев и кустарников, нарушения целостности живого надпочвенного покрова, загрязнения и захламления почвенного покрова, вытаптывания газонов;
- осуществлять мониторинг физического состояния объектов зеленых насаждений с целью своевременного принятия мер по их содержанию, включая комплекс агротехнических мероприятий и уход;
- осуществлять меры по сохранению зеленых насаждений, не допускать действий или бездействия, способных привести к повреждению и (или) уничтожению объектов озеленения.

С целью выявления мероприятий, требующих осуществления омолаживающей обрезки, санитарных рубок, рубок ухода и объективной необходимости сноса зеленых насаждений, мониторинг осуществляется до начала вегетационного периода. В случае сноса зеленых насаждений должно быть предусмотрено их восстановление. Мероприятия по осуществлению санитарной обрезки, лечению и уходу осуществляются в течение всего вегетационного периода, наблюдения по этой составляющей ведутся на постоянной основе.

При работе объекта в штатном режиме воздействие на элементы озеленения и растительный покров прилегающих территории оказано не будет, либо будет иметь локальный незначительный характер.

5.3.1 Мероприятия по охране животного мира и среды его обитания

С целью уменьшения и предотвращения негативного воздействия на объекты животного мира и среды их обитания предусматриваются следующие мероприятия:

- снижение интенсивности шума и вибрации за счет регулировки и своевременного технического осмотра применяемых машин и механизмов;
- предотвращение утечек нефтепродуктов;
- соблюдение требований по сбору и утилизации отработанных горюче-смазочных материалов и образующихся отходов производства и потребления;
- соблюдение мер по предотвращению негативного воздействия и нанесению вреда водным биоресурсам, как источнику пополнения кормовой базы для орнитофауны;
- организация экологического мониторинга при ведении работ в штатном режиме и при возникновении и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

- разработка по результатам экологического мониторинга дополнительных природоохранных мероприятий по минимизации негативного воздействия отдельных технологических операций на окружающую среду и водные биоресурсы.

Предусматриваются следующие мероприятия по охране и защите морских млекопитающих:

- основную опасность для морских млекопитающих представляет маневрирование судов в акватории, как угроза травматизма. Перед выходом буксиров на задание, и далее при выполнении проводки судов в акватории порта и постановки судов у причалов осуществляется визуальное обследование прилегающей акватории, оно проводится также на протяжении всего времени проведения маневровых работ в акватории, млекопитающие должны отсутствовать в видимой зоне;
- учитывая расположение участков работ в б. Врангеля залива Находка, зона обзора должна охватывать всю просматриваемую акваторию бухты. Радиус зоны безопасности для морских млекопитающих составляет не менее 500 м от операционной акватории;
- в случае обнаружения животных необходимо следить за поведением животных и сообщить об их появлении в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 №52 «О животном мире», который осуществляет переданные полномочия РФ по мониторингу, учету и ведения кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации;
- в случае обнаружения морского млекопитающего в зоне безопасности (500м) работы, связанные с маневрированием судов в акватории, приостанавливаются или замедляются пока животное не покинет зону безопасности для исключения травматизма.

Дополнительные мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания не разрабатываются

5.7 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы размещаются на специально отведенных площадках, в металлических емкостях и типовых контейнерах. Места временного накопления отходов оборудованы согласно санитарно-гигиенических требований с целью исключения попадания загрязняющих веществ в водный объект, почву, атмосферный воздух.

Организационно-технические возможности и материально-техническое оснащение позволяют обеспечивать своевременное обезвреживание отходов или передачу отходов для дальнейшей утилизации, обезвреживания, размещения.

На всех объектах АО «Восточный Порт» изыскиваются возможности для минимизации количества образующихся отходов, принимая во внимание следующую схему:

- предотвращать или уменьшать количество образующихся отходов непосредственно на месте;
- сегрегация в месте образования отходов;
- осуществлять утилизацию отходов экологически приемлемыми способами;
- при отсутствии возможности утилизации, отходы направляются на обезвреживание;
- захоронение на специализированных объектах размещения, применяется, только если вышеуказанные методы не применимы.
- Минимизация отходов представляет собой важнейшую часть стратегии обращения с отходами АО «Восточный Порт».

- Для планируемых работ предусмотрено выполнение следующих общих мероприятий по охране окружающей среды:
- селективный сбор отходов;
- привлечение лицензированных предприятий для обезвреживания, утилизации и размещения отходов;
- безопасное накопление отходов на объектах АО «Восточный Порт», в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ и требованиями экологической и пожарной безопасности, оборудованной:
- специальными накопительными промаркированными (в соответствии с видом и классом опасности отхода) емкостями и контейнерами;
- противопожарным оборудованием;
- сорбирующими материалами.

Для всех операций по обращению с отходами производится производственный контроль в соответствии с программой производственного экологического контроля.

Для предотвращения и смягчения возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности по обращению с опасными отходами на предприятии планируется проведение ряда природоохранных мероприятий, сведения о которых представлены в таблице 9.8-1.

Таблица 5.8-1. Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ожидаемая экологическая эффективность
Ежеквартальное проведение инструктажа персонала по обращению с отходами	Постоянно	Экономия и рациональное использование природных ресурсов, вовлечение отходов в хозяйственный оборот, исключение возможности загрязнения атмосферного воздуха и почвенного покрова продуктами неполного сгорания полимерных материалов, нефтепродуктами, соединениями тяжелых металлов.
Организация контроля за раздельным сбором отходов и состоянием мест временного накопления отходов	Постоянно	
Своевременный вывоз отходов с территории	Постоянно	

Отходы, образующиеся в результате осуществления хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт», при своевременном сборе и отправке на специальные места хранения и переработки, не представляют экологической опасности для окружающей среды.

5.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на окружающую среду

В основе мероприятий, реализуемых для снижения фактора риска аварий на данном объекте, лежит использование современных стандартов проектирования, новых зарекомендовавших себя технологий и материалов строительства трубопроводов с соблюдением требований по надежности к стандартам проектирования и инженерным системам, а также обеспечение соответствия проектных решений российским требованиям по промышленной безопасности.

5.8.1 Общие мероприятия

Общие меры обеспечения безопасности эксплуатации основной площадки включают:

- выполнение всех требований нормативных документов в части учета нагрузок и воздействий на гидротехнические сооружения, включая сейсмические, ветровые, волновые, ледовые, воздействия от течений и судов;
- разработка и контроль выполнения подробных технологических регламентов и планов проведения работ;
- проведение специального обучения и проверок персонала, проведение регулярных учений в предаварийных, аварийных и чрезвычайных ситуациях;
- регулярные инспекции и техническое обслуживание оборудования;

- антикоррозийная защита и инспекции;
- регулярные инспекции и проверки систем обеспечения безопасности;
- проверка качества строительно-монтажных работ;
- минимизация воздействий на окружающую среду при ликвидации аварийных ситуаций.

5.8.2 Обеспечение пожарной безопасности объекта

Пожарная безопасность представляет собой комплекс инженерно-технических и объемно-планировочных решений, направленных на выполнение следующих условий:

- обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей;
- предотвращение воздействия опасных факторов пожара;
- предотвращение вторичных проявлений факторов пожара;
- создание системы противопожарной защиты, направленной на обеспечение:
    - эффективности введения в действие средств и систем пожаротушения;
    - ограничения площади разлива горючих жидкостей и путей распространения пожара;
    - нормативной огнестойкости конструкций и материалов;
    - беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям и скорейшего ввода в действие передвижной пожарной техники.
- для размещения первичных средств пожаротушения на территории склада нефтепродуктов устанавливаются специальные щиты с противопожарным набором.

Проведенный анализ риска выявил перечень возможных аварийных ситуаций, которые потенциально могут отрицательно повлиять на окружающую природную среду. Частота возникновений таких аварий и инцидентов составляет от практически невероятной до возможной.

Для выделенных аварийных сценариев проведена качественная оценка потенциального воздействия на окружающую среду. Оценка показала, что общий характер потенциального воздействия может быть от незначительного до слабого.

Все рассмотренные аварийные ситуации попадают в зону приемлемого или минимального экологических рисков для окружающей среды.

При выполнении хозяйственной деятельности требуется соблюдать разработанные мероприятия по охране окружающей среды, по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.

Предложенный комплекс инженерно-технических решений и мер позволит обеспечить достаточную надежность, эффективность и безопасную эксплуатацию вводимых объектов.

5.8.3 Мероприятия по предотвращению аварий, связанных с разливами нефтепродуктов

Важным приоритетом стратегии ликвидации разливов нефтепродуктов (ЛРН) является предотвращение разливов. Проектные и производственные решения, разработанные для предотвращения разливов нефтепродуктов, основываются на принципах экономической эффективности и разумной достаточности. Методология, лежащая в основе данного принципа планирования и осуществления мер по предотвращению разливов, учитывает потенциальные опасности каждого возможного сценария аварии. К работе будет допускаться только обученный персонал, а все операции будут строго контролироваться в отношении соответствия требованиям техники безопасности.

Целью мероприятий по ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов является сведение к минимуму распространения загрязнения путем механической локализации и сбора нефтепродуктов у источника разлива или поблизости от него.

Все действия по ликвидации разлива должны осуществляться в безопасных условиях работы. Участники ликвидации разлива должны оценить риски, связанные с погодными условиями, безопасностью, пожаро- и взрывоопасностью и применением химикатов и принять необходимые меры предосторожности. Оборудование и материалы будут храниться специализированных площадках, где имеются также бригады обученных ликвидаторов разливов.

Обязательным условием реализации мероприятий ЛРН должно являться:

- локализация разлива нефтепродуктов на территории в течение 6 часов;
- сбор всего разлитого нефтепродукта;
- очистка загрязненной территории;
- ликвидация последствий разлива.

Сбор пролитых нефтепродуктов производится сразу же после завершения работ по локализации разлива. Сбор (откачка) пролива осуществляется с использованием нефтесборного оборудования. При наличии технической возможности осуществляется дренаж аварийного оборудования либо откачка нефтепродуктов с использованием насосов.

В целях предотвращения ЧС на предприятии запланированы следующие мероприятия:

- *Инженерно-технические мероприятия:*
  - причал и площадки топливозаправочных пунктов и емкостей для хранения топлива имеют твердое водонепроницаемое покрытие;
  - емкости для нефтепродуктов имеют ограждающие стены из негорючих материалов (контейнерное исполнение) либо сплошное ограждение обваловкой;
  - емкости контейнерного исполнения имеют интегрированный поддон для сбора проливов;
  - к сливу топлива допускаются только автоцистерны, оснащенные исправным донным клапаном;
  - для слива топлива в емкости предусмотрена организация специальной площадки для автоцистерны;
  - при бункеровке судов топливом на причале №30 предусмотрены специальные стойки-подпорки во избежание перегибов и повреждений шланга;
  - перед началом работ береговой шланг проверяется на исправность (отсутствие трещин, разрывов и т.д.);
  - режим подачи топливе при бункеровке судна начинается со скорости не более 1 м/с с последующим увеличением до 1,5 м/с для проверки шланга на отсутствие протечек;
  - на причале №30 оборудована накопительная емкость 35 м³, позволяющая вместить полный объем автоцистерны;
  - перед началом слива топлива на причале №30 и на ТЗП производится заземление автоцистерны и установка противооткатных упоров. Для предотвращения создания внутри автоцистерны вакуума, ведущего к смятию, открываются верхние люки наливных горловин отсеков
  - причал №30, пункты хранения топлива на промплощадках имеют противопожарный щит и обеспечены сорбентами (песок);
  - перед бункеровкой судно обоновывается для предотвращения растекания пятна при проливе.
- *Организационные мероприятия:*
  - на территории причала №30 и ТЗП запрещено курение и разведение костров;
  - запрещается проведение бункеровочных операций во время дождя для исключения загрязнение ливневого стока нефтепродуктами;

- производится тщательный контроль за состоянием и исправностью технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, предохранительных клапанов;
- поддержание в исправном состоянии и постоянной готовности к действию системы пожарной сигнализации и первичных средств пожаротушения;
- для предотвращения коррозии оборудования используются изоляционные покрытия и протекторная защита;
- производится своевременное проведение ревизии и диагностики, осмотров и испытаний, оборудования, замена физически изношенного оборудования;
- обязательное соблюдение сроков проведения планово- предупредительных ремонтов технологического оборудования;
- обязательное выполнение требований заводских инструкций по безопасной эксплуатации оборудования, содержание его в исправности и чистоте;
- обучение и периодический инструктаж обслуживающего персонала мерам по предотвращению развития аварии, локализации аварийных разливов и их ликвидации;
- во время операций назначенные лица на судне и работники на причале не покидают рабочих мест без подмены или разрешения руководства;
- во время операций по перекачке нефтепродуктов персоналом производятся технологические обходы каждый час, осуществляется контроль герметичности и надежности работы оборудования;
- перед началом операций о готовности судна к бункеровке информируется диспетчер порта;
- о начале выгрузки диспетчер порта информирует ответственное лицо на судне, начальника смены и оператора по наливу;
- оператор по наливу производит все операции последовательно в соответствии с инструкцией по эксплуатации и технологической картой;
- перед началом операций между судном и береговым сооружением, устанавливается система связи, которая обеспечивает надежный двухсторонний контакт между лицами, выполняющими операции по передаче-приему груза;
- предприятием заключены договоры на несение готовности в аварийных ситуациях с пожарной частью МЧС России и аттестованным АСФ.

Для реализации этих мероприятий у АО «Восточный Порт» имеется оборудование и ресурсы:

- имеется собственное аттестованное внештатное аварийно-спасательное формирование (НАСФ). Предприятие имеет лицензию на осуществление деятельности по тушению пожаров, ведению работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. В составе НАСФ собственный пожарный караул по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, дом 7. Время приезда пожарного состава до причала №30 - 7 минут (см. рис. 5.8.3-1), время приезда до ППК-1 - 3 минуты (см. рис. 5.8.3-2), время приезда до ППК-3 - 4 минуты (см. рис. 5.8.3-3);
- при необходимости привлекается ПЧ №70 ОГПС МЧС России, в зоне ответственности которой располагаются промышленные площадки. Силы и средства ПЧ №70 осуществляют противопожарное обеспечение работ по локализации и ликвидации разлива нефтепродуктов, в ходе проведения которых существует опасность возгорания. Расположение части - мкр. Врангель, ул. Васяновича, 17. Время прибытия варьируется от 2 мин (до ППК-3) до 8 мин (до ППК-1), см. рис. 5.8.3-4 и 5.8.3-5;
- на топливозаправочных пунктах и мест хранения топлива для котельных на площадках ППК-1 и ППК-3, на причале №30 имеется противопожарный щит и запас

сорбента (песок) для оперативного реагирования и локализации проливов (либо возгорания);

- предприятие имеет неснижаемый запас сил и средств для реагирования в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;
- для ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов на акватории у предприятия имеется договор с аварийно-спасательным формированием ФГУП «Росморпорт». Само предприятие расположено по адресу ул. Внутрипортовая, 47 (в непосредственной близости от ППК-1). База экологического флота ФГУП «Росморпорт» базируется на причале №29 (см.рис 5.8.3-6, поэтому прибытие сил будет незамедлительно. Согласно проведенному моделированию распространения нефтяного пятна, наиболее возможная удаленная точка от причала №29 ожидается в район м. Петровского, на расстоянии примерно 3,3 км (расстояние приведено на рис. 5.8.3-8). При скорости портового буксира 20 км/ч судно достигнет наиболее удаленной точки за 0,165 ч или 10 минут;

Сведения об аттестации НАСФ, наличии сил и средств для ликвидации

АО «Восточный Порт» имеет собственное нештатное аварийно-спасательное формирование для реагирования на чрезвычайные ситуации, свидетельство об аттестации 0-901-18 от 19.06.2015 г. Приказом №549 от 22.11.2006 г утверждено положение о функционировании аварийно-спасательного формирования. Приказом №305 от 18.09.2015 г утвержден неснижаемый запас сил и средств для реагирования при разливе нефтепродуктов и возгорании. В состав НАСФ также входит и пожарный караул для ликвидации возгорания (лицензия 7-А/00066 от 06.05.2009).

Сведения о времени прибытия пожарного караула, пожарной части и аварийно-спасательного формирования:

На рисунках 5.8.3-1 - 5.8.3-5 приведено расчетное время прибытия пожарного отряда. Расчет выполнен с применением веб-ресурса 2gis, при определении времени прибытия учтено движение по дорогам общего пользования в отсутствие пробок с разрешенной скоростью 60 км/час.

Собственное НАСФ расположено по адресу ул. Внутрипортовая, 47 (территория ППК-1), поэтому реагирование будет проведено в кратчайшие сроки. При условии, что время, затраченное на оповещение о ЧС не превысит 20 минут; время, затраченное на погрузку-разгрузку не превысит 0,9 часа, время прибытия до самой удаленной точки ППК-3 не превысит 8 минут, то суммарное время от наступления события до мер по его локализации и ликвидации не превысит 1 час 30 минут.

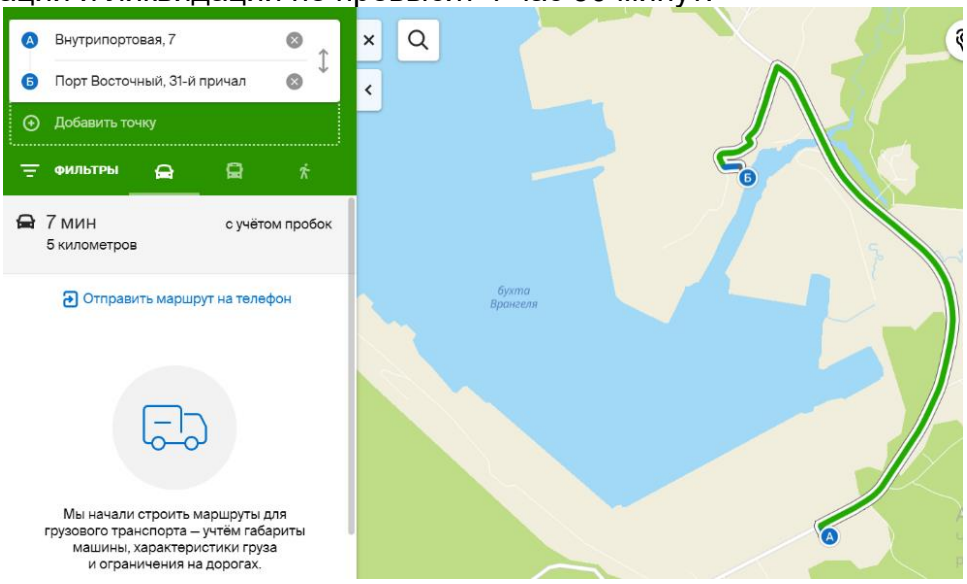


Рисунок 5.8.3-1. Схема проезда от пожарной части до Портофота

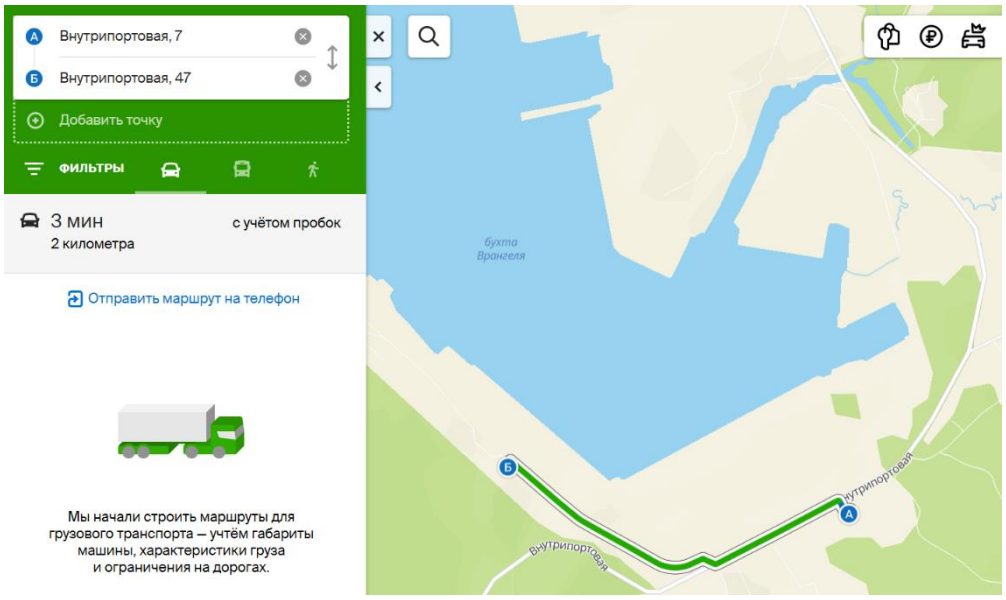


Рисунок 5.8.3-2. Схема проезда от пожарной части до ППК-1

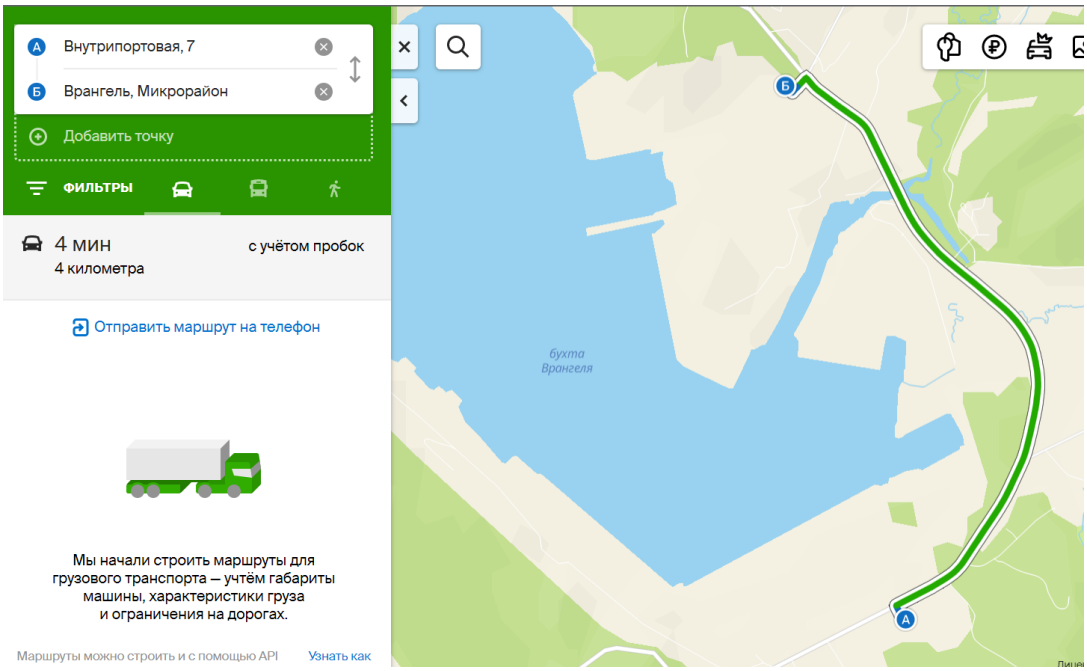


Рисунок 5.8.3-3. Схема проезда от пожарной части до ППК-3

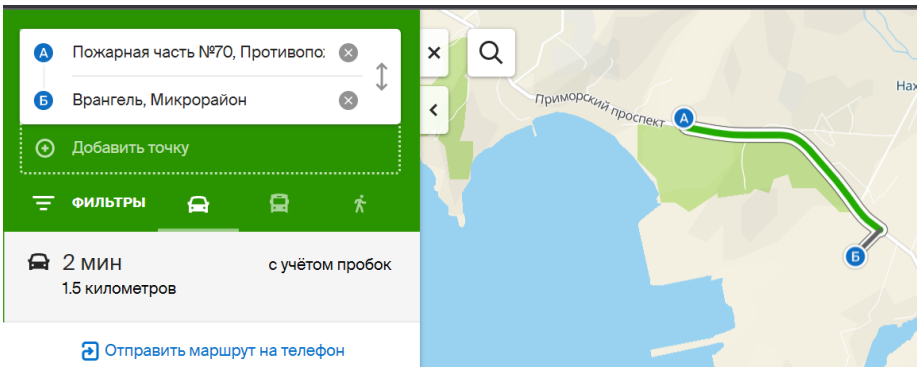


Рисунок 5.8.3-4. Схема проезда от пожарной части №70 до ППК-3

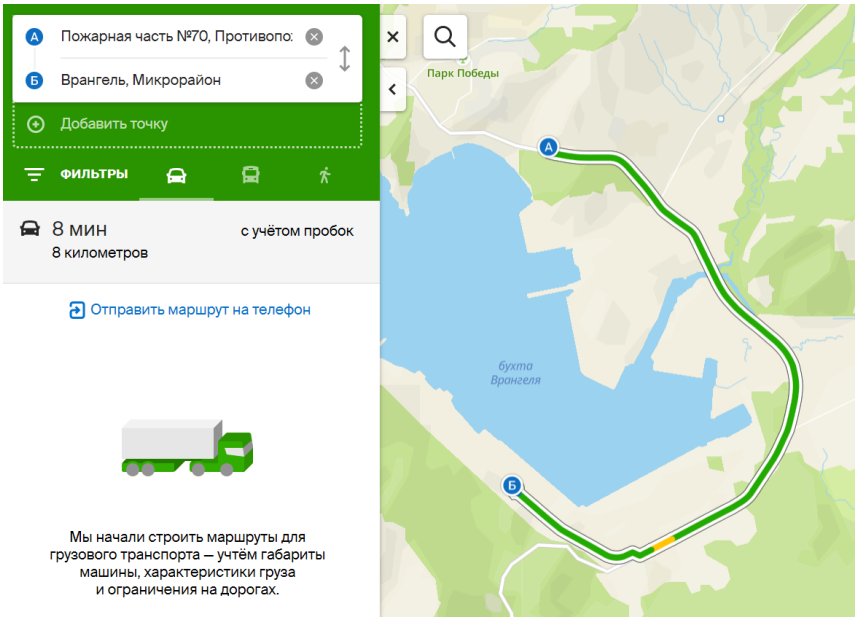


Рисунок 5.8.3-5. Схема проезда от пожарной части №70 до ППК-1



Рисунок 5.8.3-6. Расположение причала №29 относительно площадки Портофлота

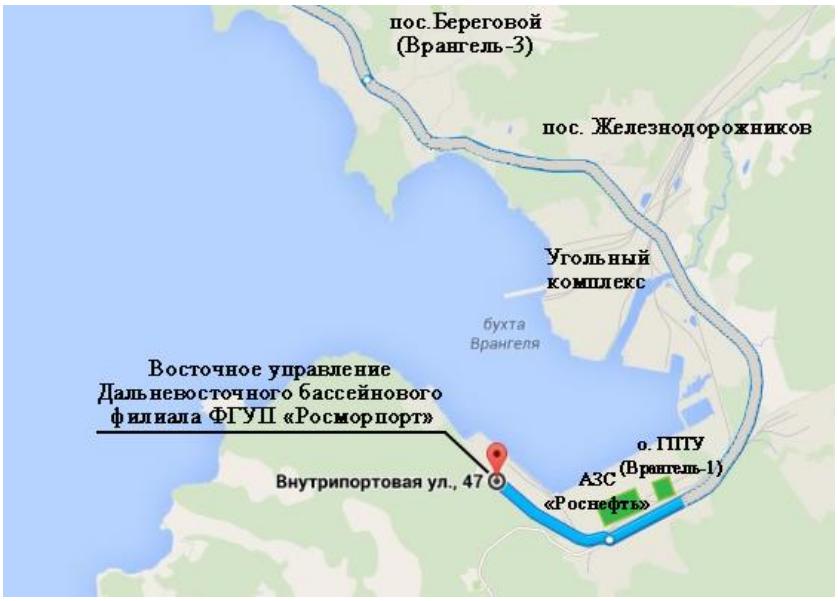


Рисунок 5.8.3-7. Расположение ФГУП «Росморпорт»

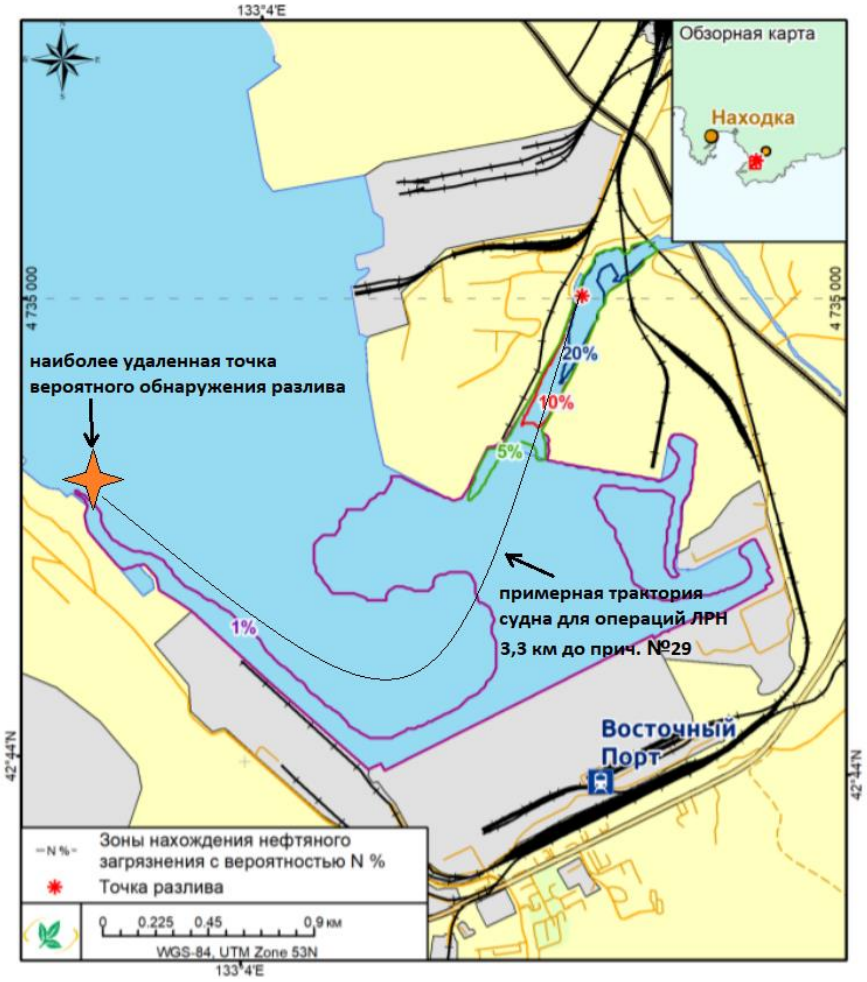


Рисунок 5.8.3-8. Расстояние от причала №29 до наиболее удаленной точки разлива

Проведенный анализ риска выявил перечень возможных аварийных ситуаций, которые потенциально могут отрицательно повлиять на окружающую природную среду. Частота возникновений таких аварий и инцидентов составляет от практически невероятной до возможной.

Для выделенных аварийных сценариев проведена качественная оценка потенциального воздействия на окружающую среду. Оценка показала, что общий характер потенциального воздействия может быть от незначительного до слабого.

Все рассмотренные аварийные ситуации попадают в зону приемлемого или минимального экологических рисков для окружающей среды.

При выполнении хозяйственной деятельности требуется соблюдать разработанные мероприятия по охране окружающей среды, по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.

5.8.4 Мероприятия по предотвращению аварий, связанных с возгоранием угля

На угольных складах ведется систематический контроль за температурой угля в штабеле с использованием специального оборудования и систем наблюдения, систематический контроль наружных поверхностей штабелей угля с целью выявления внешних признаков самовозгорания угля. На терминале предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению взрывопожаробезопасности, в том числе оснащение площадки первичными средствами пожаротушения, ограждение угольных складов, устройство систем заземления и зануления технологического оборудования, молниезащита, освещение складов с углем во взрывобезопасном исполнении, предупредительные знаки, инструктаж работающего персонала и др.

Для уменьшения риска возникновения аварийных ситуаций предусмотрены системы промышленной безопасности, системы противопожарной защиты, системы безопасности объекта.

Общие мероприятия по предотвращению аварийных и чрезвычайных ситуаций на производственном объекте (в том числе с разливами нефтепродуктов и при перегрузке угля) включают:

- выполнение требований промышленной безопасности, установленных к эксплуатации опасных производственных объектов законодательными и иными нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами, принятыми в установленном порядке;
- создание и поддержание в надлежащем состоянии системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии;
- ведение учета аварий, инцидентов, несчастных случаев на производстве, анализ причин возникновения аварий, инцидентов, несчастных случаев на производстве, принятие мер по их профилактике и устранению причин;
- оборудование мест повышенной опасности предупреждающими знаками;
- тщательный контроль за состоянием и исправностью технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики;
- строгое соблюдение норм технологического режима, предусмотренных технологическим регламентом, контроль за технологическими параметрами;
- выполнение требований заводских инструкций по безопасной эксплуатации оборудования, содержание его в исправности и чистоте;
- соблюдение сроков проведения планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования;
- предотвращение коррозии оборудования;
- поддержание промышленной ливневой канализации в исправном состоянии;
- поддержание целостности твердого водонепроницаемого покрытия территории и проездов;
- обслуживание всего оборудования и установок только специально обученным персоналом;
- обеспечение подъезда служб пожаротушения и наличие на территории наружного противопожарного водопровода, пожарных гидрантов.

Мерами по предотвращению и уменьшению риска аварийной ситуации, обусловленными свойствами углей, являются:

- хранение углей разных марок в отдельных штабелях.
- исключить попадание в штабели угля горючих материалов (древесина и др.)
- периодический контроль температуры в штабеле угля.
- в случае превышения пороговых отметок температуры угля в штабеле принимаются меры по выемке из штабеля разогретого угля. Для принятия оперативных мер на терминале предусмотрено охлаждение разогретого угля в отдельном штабеле (на запасной площадке).
- тушение и охлаждение угля водой в общем штабеле запрещается. Загоревшийся уголь допускается тушить водой только после того как он будет выбран из штабеля и рассыпан на запасной площадке.
- обеспечить противопожарные разрывы от штабеля угля до ограждения, подкрановых путей и проездов.

Для предохранения угля от самовозгорания необходимо предотвратить поступление воздуха внутрь штабеля. Это достигается уплотнением всего штабеля или его поверхности, исключить образование пустот и карманов внутри штабеля, в которых может создаваться застой воздуха, и скопление мелочи (равномерное распределение кусков и гранул угля).

На предприятии периодически производится штивка угля - перемещение груза с целью его разравнивания или удаления пустот, образующихся в штабеле угля. Штивка также помогает выравнить температуру угля в штабеле. Уголь считается охлажденным, если температура его снижена до температуры наружного воздуха.

При возникновении очагов загоревшегося угля, принимаются следующие меры:

- производиться удаление загоревшего угля из штабеля, причем уголь складывается на резервную площадку тонким слоем высотой не более 0,5 метров и производиться интенсивная поливка водой до полного тушения. Для предупреждения повторного самовозгорания угля он немедленно в охлажденном виде отгружается;
- при невозможности удаления угля из штабеля и его отгрузки применяется тушение очагов загоревшегося угля путем заливания очага горения водой 3-4%- ной суспензией гашеной извести. Заливание производится путем интенсивной подачи в штабель угля непосредственно к очагу горения и вблизи его суспензии гашеной извести по погруженным в штабель угля железным трубам с отверстиями.

Для предотвращения инцидентов с просыпью угля в акваторию предусматривается использование пологов между бортом загружаемого судна и причалом в рабочей зоне перегрузки, что исключает просыпь угля в воду при грузовых операциях. Положение пологов постоянно контролируется, рабочая зона в тёмное время суток ярко освещается. По окончании грузовых работ полог сворачивается в сторону причала, и тем самым, освобождается от остатков угля.

5.8.5 Матрица экологического риска

Анализ экологического риска выявил потенциальные аварийные ситуации для этапов строительства и эксплуатации.

Наиболее опасными для окружающей среды являются аварии с разливами нефти и нефтепродуктов. Основная экологическая опасность — нарушение качества атмосферного воздуха, связанное с испарением нефтеуглеводородов при их разливах.

Рассмотренные аварийные ситуации имеют частоту возникновения от «редкого события» до «практически невероятного события» (по классификации Приказа Ростехнадзора от 03.11.2022 №387). Проведенная оценка выявила характер потенциального воздействия на окружающую среду этих аварий от местного до субрегионального по масштабу и от незначительного до значительного по степени.

С учетом выполненного анализа в таблице 5.8.5-1 представлена сводная матрица экологического риска на этапе строительства и эксплуатации комплекса. Выявленные риски для этапа строительства попадают в зоны минимального контроля и приемлемого риска. Риски разливов на этапе эксплуатации попадают в зону жесткого контроля, которая должна в обязательном порядке обеспечиваться принимаемыми мероприятиями по минимизации возникновения аварий и мероприятиями по снижению потенциального воздействия на окружающую среду.

В целом, экологический риск при проведении работ по Проекту считается допустимым с учетом обязательного применения разработанных мероприятий и вводом в действие Плана ЛРН до начала работ.

Таблица 5.8.5-1. Сводная матрица экологического риска

Частота события	Характер потенциального воздействия на окружающую среду							
	без учета мероприятий ЛРН				с учетом мероприятий ЛРН			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Частая								
Вероятная			A1, A4					A1, A4
Возможная								
Редкая	A2, A5, A7					A2, A5, A7		
Практически невероятная	A3, A6, A8					A3, A6, A8		

Примечание:
зона неприемлемого риска, *зона жесткого контроля,*
зона приемлемого риска, *зона минимального риска*

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

Общая оценка потенциального влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду основывается на использовании шкалы качественных и количественных оценок направленности воздействий масштабов изменений во времени и пространстве и эффективности природоохранных мер, которые представлены в таблице 6-1.

В таблице 6-2 представлены градации общего остаточного (с учетом мероприятий по охране) воздействия на основе этих оценок.

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

Таблица 6-1. Шкала характеристики воздействия на окружающую среду

Определение	Характеристика	
Направление воздействия		
Негативное	Воздействие на окружающую среду приводит к нежелательным эффектам и последствиям	
Позитивное	Воздействие приводит к желательным эффектам и последствиям	
Прямое	Первичное воздействие от источников и производственной деятельности	
Косвенное	Опосредованное воздействие от источников и производственной деятельности	
Пространственный масштаб воздействия		
Точечное	Физическая среда	Район воздействия не превышает 100 м2 расстояние от источника менее 5 м
	Биологическая среда	На организменном уровне
Местное (локальное)	Физическая среда	Район воздействие не превышает 3 км2, расстояние от источника менее 1000 м
	Биологическая среда	На уровне от группы организмов до части местной популяции
	Социальная среда	В рамках от населенного пункта до муниципального района
Субрегиональное	Физическая среда	Район воздействия не превышает 30 000 км^2 Расстояние от источника не более 100 км
	Биологическая среда	На уровне местной популяции
	Социальная среда	В пределах субъектов РФ
Региональное	Физическая среда	Район воздействия превышает 30 000км^2 Расстояние от источника более 100 км
	Биологическая среда	На уровне всей популяции или вида
	Социальная среда	За пределами субъектов РФ
Временной масштаб воздействия		
Краткосрочное	Физическая среда	До 10 дней
	Биологическая среда	Цикл активности от одного дня до одного месяца
	Социальная среда	От одного сезона до одного года
Среднесрочное	Физическая среда	От 10 дней до одного сезона
	Биологическая среда	Цикл активности от одного месяца до одного сезона
	Социальная среда	От одного года до трех лет
Долгосрочное	Физическая среда	От одного сезона до одного года
	Биологическая среда	Цикл активности от одного сезона до одного года
	Социальная среда	От трех до десяти лет
Постоянное	Физическая среда	Более одного года
	Биологическая среда	От одного года до полного жизненного цикла
	Социальная среда	Более десяти лет до момента ликвидации проекта
Частота		

Определение	Характеристика
Однократное	Воздействие имеет место один раз
Периодическое	Воздействие имеет место несколько раз
Непрерывное	Воздействие имеет место постоянно
Успешность мероприятий по охране и смягчению воздействий	
Высока	Нет изменений экологического показателя, т.е. он возвращается в свое первоначальное положение, либо на лицо экологические улучшения
Средняя	Поддающиеся измерению изменения экологического показателя без постоянного негативного воздействия
Низкая	Значительные изменения экологического показателя и постоянное негативное воздействие

Таблица 6-2 Общий характер остаточного воздействия на окружающую среду

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

Проведенные расчеты, а также анализ прямых, косвенных и иных последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду показывают отсутствие необратимого или негативного воздействия на окружающую среду.

Успешность природоохранных мер – высокая; общий характер остаточного воздействия на окружающую среду – слабый.

С учетом запланированных мероприятий риски негативного воздействия на окружающую среду и их последствия нивелируются.

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

В качестве альтернативных вариантов были рассмотрены варианты реализации деятельности с применением НДТ и без: рассматривался открытый склад хранения угля, без мероприятий по снижению выбросов пыли каменного угля (оросительные пушки, локальные ветрозащитные конструкции).

В результате реализации мероприятий по снижению выбросов пыли каменного угля при перегрузке и хранении угля на жилой застройке ожидается снижение максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ на 74%, средних концентраций загрязняющих веществ на 73%.

Применение наилучших доступных технологий позволяет решать наиболее актуальные экологические проблемы при использовании наиболее распространенных режимов хранения и складирования, перегрузки и передачи товаров (грузов) и выполнять требования, предъявляемые к сокращению выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании, перегрузке и передаче товаров (грузов), образующихся при работе предприятия.

Анализ вариантов с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха показывает очевидные преимущества реализации деятельности с применением наилучших доступных технологий (глава 4): распыление воды стационарными и мобильными дождевальными (поливальными) установками твердых покрытий проездов и площадок; технология орошения для подавления площадных неорганизованных источников пыления (на открытых штабелях на складе); установка ветрозащитного пыленепроницаемого ограждения из сборных модульных металлоконструкций; сбор просыпей с применением подметально уборочной машины и т.п.

Анализ наилучших доступных технологий показал, что принятые технологические процессы на ППК-1 и ППК-3 при перевалке угля позволяют существенно минимизировать пыление при перевалке угля.

Деятельность АО «Восточный Порт» обеспечивает дополнительные вливания в местные и региональный бюджеты по разным направлениям, налоговым и неналоговым.

Основное воздействие при эксплуатации терминалов ППК-1 и ППК-3 на экономику региона связано с налоговыми платежами, обеспечением занятости местного населения, ростом доходов населения и покупательской активности, с размещением подрядов на поставку материалов и услуг, аренду и обслуживание транспортных средств, транспортные перевозки.

Работа предприятия обеспечивает стабильность экономики региона.

АО «Восточный Порт» входит в реестр социально-ответственных предприятий Приморья. Компания обеспечивает сотрудникам оказание медицинских услуг, развитие корпоративного спорта и культурно-массовых мероприятий, санаторно-курортное лечение. Работники порта имеют ряд социальных гарантий и финансовых льгот,

социальное страхование, кредитование, материнские выплаты. Порт оказывает финансовую поддержку неработающим ветеранам предприятия.

Предусмотрено бесплатное обучение как в собственном учебном комбинате, так и в сторонних ВУЗах, регулярное повышение квалификации сотрудников. При АО «Восточный Порт» функционирует Учебно-курсовой комбинат – единственный профессиональный учебный центр в городском округе при частном предприятии. Учебный комбинат готовит квалифицированных специалистов по 57 рабочим специальностям для предприятий Находки и Приморского края.

Стивидорная компания уделяет большое внимание развитию физической культуры и пропаганде здорового образа жизни. Возможность заниматься спортом есть у каждого работника. Спортивный комплекс «Восточник» - это большой, хорошо оборудованный современный спорткомплекс с современным теннисным кортом, тренажерным залом, душевыми комнатами и раздевалками, залом настольного тенниса. Помимо этого, в состав «Восточника» входят еще два удаленных зала, где проводятся занятия по тхэквондо, боксу, бадминтону и шейпингу и тренажерный зал для любителей силовых нагрузок на территории Угольного комплекса.

Предприятие оказывает помощь в благоустройстве пос. Врангель и г. Находка, выделяет средства для озеленения улиц и школ, ремонт социально значимых объектов, проведение городских праздников, оказывает спонсорскую и благотворительную помощь детским творческим коллективам, школам-интернатам и детским домам, поликлиникам, культурным учреждениям, храмам Русской Православной Церкви. Для социализации подростков из детских домов и интернатов организуются экскурсии в порт. Детям рассказывают о профессиях, истории предприятий, отвечают на вопросы о профориентации.

АО «Восточный Порт» оказывает спонсорскую поддержку городской больнице г. Находка. Комплекс медицинских услуг для пациентов города и близлежащих населенных пунктов сконцентрирован в одном месте. В помещении больницы произведен ремонт, закуплено и установлено современное эндоскопическое оборудование. В новом поликлиническом отделении своя регистратура, два кабинета врача, малая операционная, кабинет персонала, процедурная для разведения цитостатиков, дневной стационар на пять коек, которые будут максимально задействованы в две смены. Отделение работает в режиме районного онкоцентра и обслуживает население соседних городов и районов.

АО «Восточный Порт» также реализует благотворительные программы в сферах образования и здравоохранения, поддерживает учреждения культуры и спорта, занимается оснащением местных медицинских учреждений новым оборудованием.

Социальная политика АО «Восточный Порт» включает проведение ежегодного фестиваля под названием «Экомарафон», который проходит в несколько этапов с мая по сентябрь, а их участниками становятся дети и взрослые из ближайших населенных пунктов. В программе фестиваля - экологические субботники, волонтерские проекты с экологами, экологические уроки для школьников, на которых им рассказывают о правилах поведения в лесу и на воде, экскурсии в природные парки и заповедники, творческие конкурсы. В рамках "Экомарафонов" проводится высадка озеленение школ и улиц городов, высадка саженцев деревьев хвойных и лиственных пород.

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

8.1 Утвержденная программа ПЭК

На предприятии разработана и утверждена Программа производственного экологического контроля, в рамках которой проводится ПЭК в области охраны атмосферного воздуха, в области охраны и использования водных объектов (контроль за сточными водами, мониторинг за поверхностными водами), в области обращения с отходами.

Программа производственного контроля объекта НВОС представлена в томах 2.1.3.1 – 2.1.3.3.

8.2 Утвержденная программа мониторинга акватории бухты Врангеля с отбором проб морских вод, донных отложений, морской биоты и поверхностных вод

Основание для выполнения работ: соответствие требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, заключение государственной экологической экспертизы № 00-1-01-1-07-0114-22, утвержденной приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 28.02.2022 № 298/ГЭЭ.

Цель экологического мониторинга - Определение уровня негативного воздействия от хозяйственной деятельности по перевалке грузов на акваторию бухты Врангеля прилегающую к причалам №№ 11, 12, 13, 14 (район ППК-1), №№ 49, 50 (район ППК-3), №№ 51, 51А (район Т-3) АО «Восточный Порт»:

- Определение фактических источников отрицательного воздействия на окружающую среду, влияющих на качество морской воды, донные отложения, морскую биоту, потенциально подверженных негативному воздействию;
- Получение достоверных данных об изменении состояния отдельных компонентов окружающей среды под воздействием технологических операций от хозяйственной деятельности;
- Разработка рекомендаций, обеспечивающих снижение негативного воздействия на компоненты окружающей среды в процессе производственной деятельности.

Задачи экологического мониторинга:

- Оценка фактического воздействия на морскую воду, донные отложения и морскую биоту связанного непосредственно с источниками негативного воздействия от хозяйственной деятельности.
- Оценка состояния фито-, зоопланктона бентосных сообществ в морской воде прилегающей акватории под влиянием основных источников загрязнения морской среды.
- Информационная поддержка разработки природоохранных мероприятий с целью минимизации негативных воздействий отдельных технологических операций на компоненты окружающей среды и продуктивность морской акватории.

Объемы и периодичность работ представлены в таблице 8.2-1.

Таблица 8.2-1. Объемы и периодичность выполнения работ

Вид работ	Пункты наблюдений (см. Рис. 8.2-1)	Контролируемые параметры	Периодичность
Мониторинг донных отложений	б.Врангеля ст. **1 (Фон) -** к западу от мыса Петровского. **ст. 2** – 200 м от места причальной стенки ППК-1 (северо-восточная часть б.Врангеля). **ст. 3** – 200 м от места причальной стенки ППК-3 (северо-восточная часть б.Врангеля). **ст. 4** - 200 м от причальной стенки Т-3 (северо-восточная часть б.Врангеля)	- Гранулометрический состав с фракцией <0,002 мм; - органический углерод; - суммарное содержание нефтяных углеводородов; - концентрация тяжелых металлов (Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Hg, Mn, Zn); - определение ХОП, ПХБ. - токсичность	4 раза в год: 1, 2, 3, 4 календарные кварталы по одной пробе на каждой станции. (Всего 4 пробы в каждом календарном квартале).
Мониторинг морских вод	б. Врангеля ст. **1 (Фон) -** к западу от мыса Петровского. **ст. 2** – 200 м от места причальной стенки ППК-1 (северо-восточная часть б.Врангеля). **ст. 3** – 200 м от места причальной стенки ППК-3 (северо-восточная часть б.Врангеля). **ст. 4** - 200 м от причальной стенки Т-3 (северо-восточная часть б.Врангеля) Наблюдения и отбор проб будут проводиться при глубине более 12 м – поверхностный, промежуточный и придонный горизонты	- Температура - РН - Взвешенные вещества - Нефтяные углеводороды - БПКполн. - Прозрачность - Фенолы - концентрация тяжелых металлов (Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Hg, Mn, Zn) - токсичность*	4 раза в год: 1, 2, 3, 4 календарные кварталы по три пробы на каждой станции (поверхностный, средний и придонный слои морской воды). (Всего 12 проб в каждом календарном квартале). *определение токсичности проводится в объединенной пробе с трёх горизонтов (поверхностный, средний и придонный слои морской воды) на каждой станции в каждом квартале.
Мониторинг морской биоты	б. Врангеля ст. **1 (Фон) -** к западу от мыса Петровского. **ст. 2** – 200 м от места причальной стенки ППК-1 (северо-восточная часть б.Врангеля). **ст. 3** – 200 м от места причальной стенки ППК-3 (северо-восточная часть б.Врангеля). **ст. 4** - 200 м от причальной стенки Т-3 (северо-восточная часть б.Врангеля) В пункте три пробы: - фито-, зоопланктона (вертикальные ловы от дна до поверхности) - зообентоса (пробы донных отложений с помощью дночерпателя) Осмотр состояния донных сообществ гидробионтов - гидробиологическая съемка осуществляется водолазами или специалистами с помощью телеуправляемого необитаемого подводного аппарата с подробным описанием состояния донных сообществ гидробионтов (с предъявлением паспорта на данный аппарат)	Отбор проб фито- и зоо- планктона для определения качественных и количественных показателей сообществ, травматизма планктонных организмов, возможных изменений под воздействием взвесей. Отбор проб зообентоса для определения качественных и количественных показателей сообществ.	4 раза в год: 1, 2, 3, 4 календарные кварталы. по три пробы на станции. (Всего 12 проб в каждом календарном квартале).
Мониторинг поверхност-ных вод р. Хмыловка	**ст. 5 -** устье р. Хмыловка (бух. Врангеля)	- Температура - РН - Взвешенные вещества - Нефтяные углеводороды - БПКполн. - Прозрачность - Фенолы -концентрация тяжелых металлов (Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Hg, Mn, Zn)	4 раза в год: 1, 2, 3, 4 календарные кварталы по одной пробе на станции. (Всего 1 проба в каждом календарном квартале).

По итогам проведенных исследований формируется отчет (всего 4 Отчета за весь период).

Отбор, хранение и транспортировка проб морской воды должен проводиться в соответствии с действующими на момент выполнения работ нормативами и ГОСТ Р 59024-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Вода. Общие требования к отбору проб", ГОСТ Р 70282-2022. Национальный стандарт Российской

Федерации. Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков» и ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод», ГОСТ 12536-2014. Межгосударственный стандарт. Грунты. Также отбор проб должен сопровождаться фотофиксацией с привязкой к местности. Фотоматериалы должны быть предоставлены Заказчику на электронном носителе по завершении работ каждого из этапов.

Лабораторные анализы, отобранных в процессе мониторинга проб, должны быть выполнены силами соответствующей аккредитованной на данного вида исследования лабораторией. Протоколы результатов анализов, проводимых в рамках данного мониторинга, должны прилагаться к отчету. Стоимость лабораторных анализов должна быть включена в общую цену Договора.

Исследования морской биоты должны осуществляться в лабораториях и/или научно исследовательских учреждениях, которые на основании членства СРО на проведение инженерно-экологических изысканий имеют право выдавать заключения об отсутствии негативного воздействия от деятельности предприятия на водный объект, также иметь документы, подтверждающие полномочия на выполнение локального экологического мониторинга морской биоты, оценки воздействия на окружающую среду и биоту, разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий хозяйственной деятельности для водных экосистем. Наличие в штате лабораторий специалистов, имеющих диплом о высшем профессиональном образовании в области биологии и гидробиологии, а также имеющих научные публикации в области исследований фито, ихтио, зоопланктона и бентоса дальневосточных морей.

Осмотр дна, а также описание донных сообществ должен проводиться дипломированными водолазами, соответствующих требованиям Приказа Минтруда России от 17.12.2020 N 922н «Об утверждении Правил по охране труда при проведении водолазных работ», с опытом водолазных работ не менее двух лет, либо дипломированными специалистами с применением телеуправляемого необитаемого подводного аппарата, специализирующимися в сфере изучения гидробиологии в том числе бентоса и имеющих научные публикации в области подводных ландшафтов и донных сообществ морских организмов дальневосточных морей. Осмотр дна водолазами либо с помощью аппарата, должен сопровождаться фото- и видео-фиксацией с предоставлением Заказчику фото- и видеоматериалов на электронном носителе по завершении работ каждого из этапов. В Отчет должен быть включен раздел с подробным описанием результатов осмотра состояния морского дна с приложением фотоматериалов. Заключение раздела должно содержать сравнительную оценку состояния структуры донных биоценозов по отношению к результатам мониторингов аналогичных периодов прошлых лет.

Местоположение точек отбора проб во время мониторинга определяется с помощью бортовой системы GPS. Пространственное положение пунктов наблюдательной сети представлено на рисунке 8.2-1.



Рисунок 8.2-1. Схема расположения станций отбора проб

Отбор проб планктона производится одновременно с отбором проб морской воды по точкам наблюдательной сети. Отбор проб бентоса производится одновременно с отбором проб донных отложений по точкам наблюдательной сети.

8.3 ПЭКиМ в аварийных ситуациях

Производственный экологически мониторинг при аварийных ситуациях отличается более высокой оперативностью, а отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить предполагаемую к загрязнению площадь). Аналитические исследования выполняются с максимально возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ. При этом рекомендуется применение «простейших» экспрессных средств сигнальной оценки (полуколичественного анализа) «на месте», часто называемых тест-системами. В случае аварийной ситуации предлагается начать мониторинговые наблюдения с момента начала аварии, и продолжать их до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. После определения фактических нарушений, разрабатывается план мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

К потенциальным аварийным ситуациям на объектах проектируемого предприятия можно отнести:

- возгорание угля в штабеле;
- разлив нефтепродуктов;
- возгорание пролива нефтепродуктов.

По наибольшему ущербу, наносимому окружающей среде, из числа всех возможных аварийных ситуаций следует выделить разливы жидких углеводородов и пожары с выделением продуктов горения в атмосферу.

В основе мероприятий, реализуемых для снижения фактора риска аварий на данном объекте, лежит использование современных стандартов проектирования, новых зарекомендовавших себя технологий и материалов строительства

трубопроводов с соблюдением требований по надежности к стандартам проектирования и инженерным системам, а также обеспечение соответствия проектных решений российским требованиям по промышленной безопасности.

Сразу после возникновения аварии уполномоченными представителями управляющих структур объекта принимается решение о действиях по ликвидации аварии и принятию мер по организации работ по организации экологического мониторинга в процессе и после ликвидации аварии.

Обязательным условием реализации мероприятий ЛРН должно являться:

- локализация разлива нефтепродуктов на территории в течение до 6 часов и на акватории до 4 часов;
- сбор всего разлитого нефтепродукта;
- очистка загрязненных территорий и акваторий;
- ликвидация последствий разлива и реабилитация нарушенных территорий.

При поведении дополнительного контроля, исходя их особенностей конкретной ситуации, оперативно и с учетом системы ликвидации аварийных разливов разрабатываются Регламент дополнительного оперативного контроля (в дополнение к режимному мониторингу), включающие график контроля, состав параметров, периодичность и место контроля.

При составлении программы мониторинга дополнительного оперативного контроля учитываются:

- время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения природной среды;
- масштаб аварии;
- количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии;
- ареал распространения нефти в море;
- масштаб рекультивационных работ.

Главная задача при организации действий в аварийной ситуации заключается в том, чтобы используя результаты оперативного контроля компонентов природной среды взять ситуацию под контроль и ограничить распространение негативных процессов, обеспечивая при этом безопасность персонала.

Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушения технологического режима, обеспечения безопасности населения и персонала, локализация и минимизация причиненного ущерба. Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по расширенной программе, включающей в себя расширенный список объектов и увеличение количества параметров мониторинга, уменьшение интервала времени между измерениями. Данная программа оперативно разрабатывается службой отдела экологии предприятия на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб и должна включать следующие действия:

- расширение сети мониторинга, включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов мониторинга по существующей и вновь создаваемой сетям наблюдения;
- увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а также других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия, в особенности в близлежащих населенных пунктах;
- увеличение частоты измерения метеопараметров (гидрологических параметров) и непрерывное отслеживание обстановки в заданных точках контролируемой территории;

- оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных (в частности, в атмосферном воздухе – ветрами, водной среде - течениями) средах.

Схема действий ответственного персонала отдела экологии в аварийной ситуации определяется должностной инструкцией, которая включает описание действия ответственных сотрудников по оперативному реагированию для определения степени воздействия аварийной ситуации на окружающую среду, население и персонал, находящийся в непосредственной близости от места аварии и в зоне воздействия от нее.

Объектами мониторинга на месте аварии и в зоне воздействия от нее, являются: атмосферный воздух, природная (подземная, поверхностная) вода, донные отложения, представители животного и растительного мира, геологическая среда (эрозионные и гравитационные процессы). Основными загрязняющими веществами являются транспортируемые, хранимые и перерабатываемые вещества, продукты их переработки или синтеза, а в случае возникновения пожара – продукты горения.

Мониторинг нефтяного загрязнения

По наибольшему ущербу, наносимому окружающей среде, из числа всех возможных аварийных ситуаций следует выделить разливы жидких углеводородов и их возгорание.

Мониторинг обстановки и окружающей среды, организуемый до начала работ по ЛРН (при проведении первоочередных мероприятий), проводится с целью получения объективной информации для принятия своевременных и адекватных решений по локализации и ликвидации разлива нефти. В ходе мониторинга осуществляется непрерывные наблюдение и контроль динамики развития ЧС(Н).

Мониторинг обстановки и окружающей среды организуется КЧС и ПБ, а также диспетчерской службой на терминале.

Мониторинг окружающей среды проводится в пределах зоны ответственности Морского перегрузочного комплекса СПГ, в границах прогнозируемого разлива нефти.

Мониторинг обстановки и окружающей среды проводится согласно нормативным правовым актам РФ, а также нормативно-техническим документам федеральных органов: федеральных органов по охране окружающей природной среды, по санитарно-эпидемиологическому надзору, по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Российской Федерации.

При мониторинге обстановки путём визуального контроля и количественных измерений осуществляется сбор и обработка исходных данных о ЧС(Н). При этом решаются задачи:

установление места утечки нефти (места разгерметизации оборудования, топливных баков и т.п.);

установление места выхода нефти на поверхность воды;

оценка параметров разлива нефти – количества и площади разлива.

Оценка параметров разлива нефти проводится визуальным и расчетным методами. Визуально определяется площадь загрязнения, форма и направление распространения пятна, расчетным методом определяют объемы разлива и моделируется дальнейшее распространение вылившейся нефти.

Ориентировочное количество (в тоннах) нефти, разлившейся на суше, в оперативном порядке определяется как 1/17 от площади (в м²) разлива.

Основные данные включают следующую информацию: время обнаружения разлива и его координаты (место), источник разлива, площадь загрязнения территории (акватории), количество вылившейся нефти, направление движения разливающейся нефти (нефтяного пятна), возможность загрязнения территории за пределами площадок или охранной зоны линейной части межплощадочных нефтепроводов, в том

числе – населенных пунктов, водных объектов, участков автомобильных и железных дорог и т.д.).

Данные об аварии могут быть получены следующими способами:

осмотром территории дежурным персоналом (работниками);

наблюдением за территорией (акваторией) с использованием телекамер;

осмотром береговых сооружений сменой охраны;

анализом данных, полученных диспетчерской службой терминала;

осмотром акватории с помощью буксиров, взятием проб воды.

Главная задача при организации действий в аварийной ситуации заключается в том, чтобы используя результаты оперативного контроля компонентов природной среды взять ситуацию под контроль и ограничить распространение негативных процессов, обеспечивая при этом безопасность персонала.

После ликвидации аварии будет произведено обследование состояния всех основных природных компонентов района аварии, на которые могло быть оказано воздействие. Список контролируемых при данном обследовании параметров соответствует списку параметров, контролируемых в случае нормальной экологической ситуации. Полученные данные о результатах измерений и наблюдений ходе и после ликвидации аварии будут попадать в базу данных экологического мониторинга.

При этом под определением параметров окружающей среды подразумевается контроль содержания загрязняющих веществ в зоне проведения операции ЛРН, над загрязненными участками, в местах передачи и временного хранения отходов параметров нефтяного пятна и вида нефти/нефтепродукта; замеры остаточного загрязнения водной поверхности (толщина пленки, содержание нефтепродуктов в воде, площадь остаточного загрязнения) внутри боновых заграждений.

Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха рекомендуется осуществлять на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройки путем определения метеопараметров и измерения концентрации загрязняющих веществ.

Измерение метеопараметров и концентраций экспресс-методами проводятся путем использования передвижных экологических лабораторий оснащенных специальным оборудованием, а также переносными измерительными средствами (метеостанциями, газоанализаторами) и индикаторными трубками.

Для обеспечения взрывопожаробезопасности определяются размеры и интенсивность пятен нефтепродуктов, объем разлитого нефтепродукта, наличие и границы взрывопожароопасных зон и источников возможного воспламенения (взрыва). Для этого необходимо проводить постоянный анализ воздушной среды на содержание паров углеводородов и температуры окружающей среды.

В ходе проведения восстановительных операций материалами предусмотрен контроль за метеопараметрами и концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе непосредственно на границе СЗЗ. Контроль осуществляется с учетом требований РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Особенностью мониторинга при аварийных ситуациях является необходимость оперативной оценки состояния атмосферного воздуха. Применение методов, связанных с длительным отбором проб и последующим анализом, исключает возможность получения своевременной (оперативной) информации об опасных концентрациях. Использование быстрых (экспрессных) методов санитарно-химического анализа дает возможность устанавливать колебания концентраций веществ в короткие промежутки времени.

При аварийных ситуациях, связанных с разливом дизельного топлива без возгорания контролю подлежит следующее загрязняющее вещество (сценарии аварий

А2, А5, А7):дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид); алканы С12-С19.

При аварийной ситуации, связанной с возгоранием дизтоплива (сценарии аварий А3, А6, А8): азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); азот (II) оксид (Азот монооксид); гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил); углерод (сажа); сера диоксид; дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид); углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ); формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид); этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота).

При аварийной ситуации, связанной с возгоранием угля контролю подлежат: (сценарий аварии А1, А3): азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); азот (II) оксид (Азот монооксид); сера диоксид; углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ); дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид).

Одновременно с отбором проб воздуха определяют следующие метеорологические параметры:направление и скорость ветра, температура воздуха, состояние погоды и подстилающей поверхности.

Контроль атмосферного воздуха следует проводить на ближайшей жилой застройке:

- точка №1 (жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6);
- точка №2 (Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3);
- точка №3 (жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43);
- точка №4 (Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55).

Расположение точек приведено на рисунке 8.3-1.



Рисунок 8.3-1. Расположение точек мониторинга при аварийных ситуациях

Периодичность контроля – 4 (четыре) исследования/сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч.) по каждому веществу, в каждой контрольной точке в течении 5 дней, или до достижения предаварийных показателей. Допускается смещение всех сроков наблюдений на один час. Отбор проб при определении приземной концентрации примеси в атмосфере проводят на высоте от 1,5 до 3,5 м от поверхности земли.

Перечень веществ, подлежащих контролю в рамках мониторинга атмосферного воздуха, представлен в таблице 8.3-1 «План-график мониторинга атмосферного воздуха в период аварийной ситуации».

Таблица 8.3-1. План-график мониторинга атмосферного воздуха при авариях

Номер сценария аварии	Контролируемое вещество		Периодичность контроля	Местоположение контрольной точки, координаты	Метод отбора проб	Метод проведения контроля	Метод и методика измерений
	Наименование вещества	код					
А1	Азота диокси (Азот (IV) оксид)	301	4 (четыре) исследования/сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч.), в каждой контрольной точке в течении 5 дней, или до достижения предаварийных показателей	к.т. №1 (жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6 (42,764954°С; 133,064950°В.)	Аспирацион-ный	Инструменталь-ный	С применением аккредитованной методики измерений
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	304		к.т. №2 (Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3 (133,078514°В.)			
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	330					
	Углерод оксид	337					
	Сероводород	333					
А2	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	333	4 (четыре) исследования/сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч.), в каждой контрольной точке в течении 5 дней, или до достижения предаварийных показателей	к.т. №1 (жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6 (42,764954°С; 133,064950°В.)	Аспирацион-ный	Инструменталь-ный	С применением аккредитованной методики измерений
	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	2754		к.т. №2 (Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3 (133,078514°В.)			
А3	Диоксид азота	301	4 (четыре) исследования/сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч.), в каждой контрольной точке в течении 5 дней, или до достижения предаварийных показателей	к.т. №1 (жилой дом по адресу: п. Врангель, ул. Васяновича, дом 6 (42,764954°С; 133,064950°В.)	Аспирацион-ный	Инструменталь-ный	С применением аккредитованной методики измерений
	Оксид азота	304		к.т. №2 (Общежитие по адресу: п. Врангель, ул. Железнодорожная, дом 3 (133,078514°В.)			
	Оксиды серы	330					
	Сероводород	333					
	Сажа	328					
	Винильная кислота	317					
	Формальдегид	1325					
	Органические кислоты	1555					
	Оксид углерода	337					
А4	Азота диокси (Азот (IV) оксид)	301	4 (четыре) исследования/сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч.), в каждой контрольной точке в течении 5 дней, или до достижения предаварийных показателей	к.т. №4 (Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55 (42,739352°С; 133,056732°В.)	Аспирацион-ный	Инструменталь-ный	С применением аккредитованной методики измерений
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	304					
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	330					
	Углерод оксид	337					
	Сероводород	333					
А5	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	333	4 (четыре) исследования/сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч.), в каждой контрольной точке в течении 5 дней, или до достижения предаварийных показателей	к.т. №4 (Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55 (42,739352°С; 133,056732°В.)	Аспирацион-ный	Инструменталь-ный	С применением аккредитованной методики измерений
	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	2754					

Номер сценария аварии	Контролируемое вещество		Периодичность контроля	Местоположение контрольной точки, координаты	Метод отбора проб	Метод проведения контроля	Метод и методика измерений
	Наименование вещества	код					
А6	иоксид азота	301	4 (четыре) исследования/сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч.), в каждой контрольной точке в течении 5 дней, или до достижения предаварийных показателей	к.т. №4 (Многоквартирный жилой дом (2 эт): ул. Внутрипортовая, 55 (42,739352°С; 133,056732°В.)	спирацион-ны	Инструменталь-ны	С применением аккредитованной методики измерений
	ксид азота	304					
	ксиды серы	330					
	ероводород	333					
	ажа	328					
	инильная ислота	317					
	ормальдегид	1325					
	рганические ислоты	1555					
	ксид углерода	337					
А7	игидросульфид Водород ернистый, игидросульфид, идросульфид)	333	4 (четыре) исследования/сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч.), в каждой контрольной точке в течении 5 дней, или до достижения предаварийных показателей	к.т. №3 (жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43 (42,754354°С; 133,095342°В)	спирацион-ны	Инструменталь-ны	С применением аккредитованной методики измерений
	лканы С12-19 (ересчете на С)	2754					
А8	иоксид азота	301	4 (четыре) исследования/сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч.), в каждой контрольной точке в течении 5 дней, или до достижения предаварийных показателей	к.т. №3 (жилой дом по адресу: г. Находка, п. Врангель, ул. Васяновича, 43 (42,754354°С; 133,095342°В)	спирацион-ны	Инструменталь-ны	С применением аккредитованной методики измерений
	ксид азота	304					
	ксиды серы	330					
	ероводород	333					
	ажа	328					
	инильная ислота	317					
	ормальдегид	1325					
	рганические ислоты	1555					
	ксид углерода	337					

Морская вода: температура, волнение, соленость, скорость и направление течения, взвешенные вещества, pH, содержание растворённого кислорода; % насыщения воды растворённым кислородом, $БПК_5$, ХПК, концентрации тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, ртуть), суммарное содержание нефтяных углеводородов (НУВ), фенолы, СПАВ.

Донные отложения: гранулометрический состав, суммарное содержание нефтяных углеводородов (НУВ), pH, Eh; тяжелые металлы, сопутствующие нефтяному загрязнению (медь цинк, свинец).

Водная биота: Ихтиофауна: наличие, количество, видовой и возрастной состав мертвой и снулой рыбы

Фитопланктон, зоопланктон, зообентос: видовой состав, количественные показатели, наличие мертвых и поврежденных организмов.

Промысловые виды рыб: содержание углеводородов нефти в биологических тканях.

Животный мир (биота суши): Состояние птиц и животных: факты гибели, замазучивания, неестественного поведения и проч.

Контроль обращения с собранными нефтезагрязненными отходами: Соблюдение установленного порядка обращения с отходами, количество образующихся твердых и жидких отходов.

Нефтезагрязненные отходы (нефтеводяная эмульсия и нефтезагрязненный сорбент) передаются на договорной основе специализированным организациям для санкционированного размещения, обработки, обезвреживания или утилизации.

Прибрежные территории – площадь загрязненного участка, характеристика подстилающих слоев, для пляжевых отложений гранулометрический состав, глубина проникновения нефтепродукта в грунт, содержание нефтяных углеводородов.

Сроки инструментальных наблюдений: Продолжительность проведения контрольных замеров параметров природной среды зависит от характера и масштабов аварии и начинается с периодичностью не менее 1 раза в сутки (по донным

отложениям – 1 раз в месяц), постепенно уменьшаясь до приведения экосистемы в состояние равновесия в соответствии с нормативами качества среды.

Производственный экологический контроль в области обращениия с отходами при ликвидации аварий

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами осуществляется в ходе ликвидации аварийных ситуаций непосредственно в границах производства работ.

Перечень контролируемых показателей:

- контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места накопления образующимся при ликвидации аварий отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления;
- контроль периодичности вывоза отходов.

Периодичность контроля: в зависимости от размера аварии, степени антропогенной нарушенности компонентов и учетом плана ликвидации разлива нефти.

Методики проведения контроля: визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их накопления и периодичностью вывоза с территории. Для мест накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

9 Перечень и расчет затрат компенсационных выплат

Плата за загрязнение окружающей природной среды взимается с предприятий, учреждений, организаций и других юридических лиц независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, на которой они основаны, включая совместные предприятия с участием иностранных юридических лиц и граждан, которым предоставлено право ведения производственно-хозяйственной деятельности на территории Приморского края.

Базовые нормативы платы устанавливаются по каждому в отдельности загрязняющему веществу с учетом степени опасности их для окружающей природной среды и здоровья населения.

9.1 Определение размеров платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Размер платы за загрязнение окружающей среды в пределах установленных природопользователю лимитов определялся в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 10.07.2025 № 1852-р «Об утверждении ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»; Постановлением Правительства РФ от 10.07.2025 № 1034 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду» установлено, что в 2026 году применяются ставки платы, установленные на 2026 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,045.

Нормативы платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по всем объектам определялись исходя из базовых нормативов платы, коэффициентов индексации платежей и региональных коэффициентов, учитывающих экологические факторы (состояние атмосферного воздуха).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу для периода строительства приведен в таблицах 9.1-1, 9.1-2, 9.1-3.

Таблица 9.1-1. Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферу от источников ППК-3

№ п/п	Наименование ЗВ	Масса выброса в атмосферу, ПДВ (т/период)	Ставка платежей в пределах норматива, руб.	Сумма платы, руб, в период строительства
1	2	3	4	5
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на	1,049	245,7	257,74

№ п/п	Наименование ЗВ	Масса выброса в атмосферу, ПДВ (т/период)	Ставка платежей в пределах норматива, руб.	Сумма платы, руб, в период строительства
1	2	3	4	5
	железо/(Железо сесквиоксид)			
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,017	9829,5	167,10
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,000019	2877,6	0,05
0231	Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид)/в пересчете на барий/	0,0006	2457,4	1,47
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	366,458	219	80254,30
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,000072	65,5	0,00
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000071	219	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	251,830	147,5	37144,93
0308	Ортоборная кислота (орто-Борная кислота; бор тригидроксид)	0,0002	491,5	0,10
0312	Дигидропероксид (Водород перекись, дигидропероксид)	0,000072	-	0,00
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	0,0009	98,3	0,09
0322	Серная кислота/по молекуле H2SO4/	0,0000254	98,3	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	132,984	219	29123,50
0330	Сера диоксид	496,621	196,6	97635,69
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000434	1228,7	0,53
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	582,916	3,3	1923,62
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0073	1965,9	14,35
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0051	327,7	1,67
0348	Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	0,0006	-	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	0,339	170,4	57,77
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	0,125	14,3	1,79
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00164	163,8	0,27
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00051	49,1	0,03
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00103	16,4	0,02
0703	Бенз/а/пирен	0,0004	9829531,5	3931,81
0898	Трихлорметан	0,005	327,7	1,64
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод)	0,000071	245,7	0,02
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,0001	2877,6	0,29
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,000006	98,3	0,00
1240	Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	0,0455	98,3	4,47
1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	0,0000117	2680,7	0,03
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,051	2877,6	146,76
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	0,0000072	1965,9	0,01
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,0000276	163,8	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,057	6,6	0,38
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	69,685	10,6	738,66
2750	Сольвент нафта	0,480	49,1	23,57
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,055	17	0,94
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	0,00022	196,6	0,04
2881	Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"	0,000032	65,5	0,00
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	489,299	196,6	96196,18
2921	Пыль поливинлхлорида	0,081	65,5	5,31
2930	Пыль абразивная	0,155	245,7	38,08
3749	Пыль каменного угля	272,708	98,3	26807,20
			Итого	**374480,41**

Таблица 9.1-2. Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферу от источников ППК-1

№ п/п	Наименование ЗВ	Масса выброса в атмосферу, ПДВ (т/период)	Ставка платежей в пределах норматива, руб.	Сумма платы, руб, в период строительства
1	2	3	4	5
0101	диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/	0,345	983	339,14
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на	4,764	245,7	1170,51

№ п/п	Наименование ЗВ	Масса выброса в атмосферу, ПДВ (т/период)	Ставка платежей в пределах норматива, руб.	Сумма платы, руб, в период строительства
1	2	3	4	5
	железо/(Железо сесквиоксид)			
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0062	9829,5	60,94
0146	Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит)	0,0182	9829,5	178,90
0155	диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	3,15e-6	219	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	0,00163	32765,1	53,41
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	26,663	219	5839,20
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4,676	147,5	689,71
0322	Серная кислота/по молекуле H2SO4/	0,00015	98,3	0,01
0325	Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый, Мышьяк металлический)	0,000435	32765,1	14,25
0328	Углерод (Пигмент черный)	2,474	219	541,81
0330	Сера диоксид	9,939	196,6	1954,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0103	1228,7	12,66
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	43,255	3,3	142,74
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0042	1965,9	8,26
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0036	327,7	1,18
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	12,287	170,4	2093,70
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	4,544	14,3	64,98
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,059	163,8	9,66
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,041	49,1	2,01
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,037	16,4	0,61
0703	Бенз/а/пирен	0,000009	9829531,5	88,47
1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	0,0000086	2680,7	0,02
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,078	2877,6	224,45
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	0,0000053	1965,9	0,01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,00047	6,6	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	8,621	10,6	91,38
2752	Уайт-спирит	0,0225	10,12	0,23
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,046	17	0,78
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	0,000112	196,6	0,02
2881	Синтетические моющие средства "Ариель", "Миф-Универсал", "Тайд"	0,0000177	65,5	0,00
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	23,460	196,6	4612,24
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,390	196,6	76,67
2930	Пыль абразивная	0,0366	245,7	8,99
2936	Пыль древесная	0,00023	65,5	0,02
3749	Пыль каменного угля	72,137	98,3	7091,07
			Итого	**25372,04**

Таблица 9.1-3. Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферу от источников Портофлота

№ п/п	Наименование ЗВ	Масса выброса в атмосферу, ПДВ (т/период)	Ставка платежей в пределах норматива, руб.	Сумма платы, руб, в период строительства
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	16,746	219	16,746
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,721	147,5	2,721
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,762	219	0,762
0330	Сера диоксид	9,129	196,6	9,129
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000125	1228,7	0,000125
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	16,674	3,3	16,674
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	0,00226	170,4	0,00226
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	0,00084	14,3	0,00084

№ п/п	Наименование ЗВ	Масса выброса в атмосферу, ПДВ (т/период)	Ставка платежей в пределах норматива, руб.	Сумма платы, руб, в период строительства
1	2	3	4	5
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000011	163,8	0,000011
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000034	49,1	0,0000034
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000069	16,4	0,0000069
0703	Бенз/а/пирен	0,0000196	9829531,5	0,0000196
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,166	2877,6	0,166
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4,149	10,6	4,149
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,044	17	0,044
			Итого	**6801,01**

9.2 Определение размеров платы за НВОС при размещении отходов

Размер платы за НВОС за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определялся в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 01.09.2025 № 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026-2030 годах и внесении изменений в Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 N 1852-р».

Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению (Федеральный закон от 29.12.2014 N 458-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления", отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации"). Ставки платы за размещение отходов по состоянию на 2026 г. представлены в таблице 9.2-1.

Таблица 9.2-1. Ставки платы за размещение отходов

Виды отходов	Единица измерения	Ставка платы за размещение 1 т отходов в пределах установленных лимитов, руб.
Отходы I класса опасности (чрезвычайно опасные)	тонна	7620,60
Отходы II класса опасности (высокоопасные)	тонна	3266,00
Отходы III класса опасности (умеренно опасные)	тонна	2177,70
Отходы IV класса опасности (малоопасные) (за исключением твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)	тонна	1088,30
Отходы V класса опасности (практически не опасные):		
- добывающей промышленности	тонна	1,80
- перерабатывающей промышленности	тонна	65,80
- прочее	тонна	28,40

Сумма платы за размещение отходов рассчитана исходя из ставок платы, действующих на 2026 год. В случае внесения изменений в Распоряжение Правительства РФ от 01.09.2025 № 2409-р, плата будет пересчитываться в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами.

Таблица 9.2-2. Расчет платы за НВОС за размещение отходов. ППК-1

N п/п	Наименование вида отходов, код по ФККО	Код по ФККО	Класс опас-ности	Масса, т	Ставка платы, руб/т	Сумма платы, руб.
1	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	IV	0.228	1088.30	248.13
2	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	1.753	1088.30	1907.79
3	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	1.008	1088.30	1097.01
4	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	IV	92.664	1088.30	100846.23
5	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	1183.583	1088.30	1288093.38

N п/п	Наименование вида отходов, код по ФККО	Код по ФККО	Класс опас-ности	Масса, т	Ставка платы, руб/т	Сумма платы, руб.
6	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	IV	49.700	1088.30	54088.51
7	Обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5	V	13.200	28.40	374.88
8	Опилки натуральной чистой древесины	3 05 230 01 43 5	V	0.116	28.40	3.29
9	Стружка натуральной чистой древесины	3 05 230 02 22 5	V	0.385	28.40	10.93
10	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	V	19.200	28.40	545.28
11	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	V	419.900	28.40	11925.16
12	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	V	0.022	28.40	0.62
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	1.050	28.40	29.82
14	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0.149	28.40	4.23
15	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	V	70.406	28.40	1999.53
16	Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой ливневой канализации практически неопасный	7 21 800 02 39 5	V	648.000	28.40	18403.20
17	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	7 31 300 02 20 5	V	0.100	28.40	2.84
18	Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 72 5	V	280.000	28.40	7952.00
19	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	V	3227.957	28.40	91673.98
20	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	0.200	28.40	5.68
	ИТОГО					**1579212.50**

Таблица 9.2-3. Расчет платы за НВОС за размещение отходов. ППК-3

N п/п	Наименование вида отходов, код по ФККО	Код по ФККО	Класс опас-ности	Масса, т	Ставка платы, руб/т	Сумма платы, руб.
1	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 714	IV	1950.000	1088.30	2122185.00
2	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 714	IV	14.311	1088.30	15574.66
3	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 424	IV	0.036	1088.30	39.18
4	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 515	V	0.070	28.40	1.99
5	Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 725	V	59.640	28.40	1693.78
6	Обрезки вулканизованной резины	3 31 151 02 205	V	430.000	28.40	12212.00
7	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 515	V	390.000	28.40	11076.00
8	Отходы подготовки (сортировки) угля для дробления	6 19 111 01 215	V	650.000	28.40	18460.00
9	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 215	V	0.200	28.40	5.68
10	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	7 31 300 02 205	V	0.100	28.40	2.84
11	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 395	V	80.700	28.40	2291.88
12	Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, практически неопасный	7 29 010 12 395	V	181.701	28.40	5160.31
13	Отходы стекловолокна	3 41 400 01 205	V	6.000	28.40	170.40
14	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 205	V	2046.256	28.40	58113.67
15	Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 615	V	0.015	28.40	0.43
16	Бой шамотного кирпича	3 42 110 01 205	V	9.000	28.40	255.60
17	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 715	V	2808.000	28.40	79747.20

N п/п	Наименование вида отходов, код по ФККО	Код по ФККО	Класс опас-ности	Масса, т	Ставка платы, руб/т	Сумма платы, руб.
	ИТОГО					**2326990.61**

Таблица 9.2-4. Расчет платы за НВОС за размещение отходов. Портофлот

N п/п	Наименование вида отходов, код по ФККО	Код по ФККО	Класс опас-ности	Масса, т	Ставка платы, руб/т	Сумма платы, руб.
1	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	15.000	1088.30	16324.50
2	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питаниянесортированные	7 36 100 01 30 5	V	0.723	28.40	20.53
3	Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	2.168	28.40	61.57
4	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	V	2.370	28.40	67.31
	ИТОГО					**16473.91**

Общая сумма платы за НВОС за размещение отходов по действующим ставкам платы на 2026 г., при условии соблюдения лимитов на размещение отходов может составить **3 922 677,02 руб**.

9.3 Определение размеров платежей за сброс загрязняющих веществ

Размер платы за сброс сточных вод рассчитывается по формуле:

$У = Q \times N,\ руб.$ где:

У - размер платы за сброс загрязняющих веществ со сточными водами, руб.;

Q - количество сбрасываемых загрязняющих веществ, т/год;

Для определения платы за сброс в составе сточных вод взвешенных веществ норматив платы должен быть скорректирован с учетом фона водного объекта, принятого при установлении НДС загрязняющих веществ.

$$H = 1542,0\frac{1}{K + a}$$ где:

Н – размер платы за предельно допустимый сброс 1 т взвешенных веществ

1542,0 – ставка платы за сброс взвешенных веществ в водные объекты на 2026 г.

К - концентрация природных взвешенных веществ в воде водного объекта, принятая при установлении НДС (ВСС).

а - допустимое увеличение содержания взвешенных веществ при сбросе сточных вод к фону водоемов (0,25)

$$H = 1542,0\frac{1}{5,1 + 0,25} = 288,22\ руб.$$

Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в водный объект на этапе эксплуатации представлен в таблице 9.3-1.

Таблица 9.3-1. Расчет платы за сброс сточных вод

Наименование загрязняющих веществ	Объем сброса загрязняющих веществ, т/год	Ставка платы, руб/т	Плата, руб
Выпуск № 4 смешанных (производственных и ливневых) сточных вод, Объем сброса сточных вод 138,334 тыс м³/год			
Взвешенные вещества	0,854904	288,22	246,40
БПК полн.	0,415002	439,9	182,56
Нефтепродукты (нефть)	0,006917	26392,7	182,56
Железо	0,006917	13196,3	91,28
АСПАВ	0,013833	13196,3	182,54
		Всего	**885,34**
Выпуск № 6 поверхностных сточных вод, Объем сброса сточных вод 81,641 тыс м³/год			
Взвешенные вещества	0,504541	288,22	145,42

Наименование загрязняющих веществ	Объем сброса загрязняющих веществ, т/год	Ставка платы, руб/т	Плата, руб
БПК полн.	0,244923	439,9	107,74
Нефтепродукты (нефть)	0,004082	26392,7	107,74
Железо	0,004082	13196,3	53,87
АСПАВ	0,008164	13196,3	107,73
		Всего	**522,5**
Выпуск № 8 смешанных (производственных и ливневых) сточных вод, Объем сброса сточных вод 319,081 тыс м³/год			
Взвешенные вещества	1,971921	288,22	568,35
БПК полн.	0,957243	439,9	421,09
Нефтепродукты (нефть)	0,015954	26392,7	421,07
Железо	0,015954	13196,3	210,53
АСПАВ	0,031908	13196,3	421,07
		Всего	**2042,11**
Выпуск № 9 поверхностных сточных вод, Объем сброса сточных вод 34,194 тыс м³/год			
Взвешенные вещества	0,211319	288,22	60,91
БПК полн.	0,102582	439,9	45,13
Нефтепродукты (нефть)	0,001710	26392,7	45,13
Железо	0,001710	13196,3	22,57
АСПАВ	0,003419	13196,3	45,12
		Всего	**218,86**
Выпуск № 10 поверхностных сточных вод, Объем сброса сточных вод 48,906 тыс м³/год			
Взвешенные вещества	0,302239	288,22	87,11
БПК полн.	0,146718	439,9	64,54
Нефтепродукты (нефть)	0,002445	26392,7	64,53
Железо	0,002445	13196,3	32,27
АСПАВ	0,004891	13196,3	64,54
		Всего	**312,99**
Выпуск № 11 поверхностных сточных вод, Объем сброса сточных вод 60,465 тыс м³/год			
Взвешенные вещества	0,373674	288,22	107,70
БПК полн.	0,181395	439,9	79,80
Нефтепродукты (нефть)	0,003023	26392,7	79,79
Железо	0,003023	13196,3	39,89
АСПАВ	0,006047	13196,3	79,80
		Всего	**386,98**
Выпуск № 2 поверхностных сточных вод, Объем сброса сточных вод 4,143 тыс м³/год			
Взвешенные вещества	0,049675	288,22	14,32
БПК полн.	0,012429	439,9	5,47
Нефтепродукты (нефть)	0,000297	26392,7	7,84
Железо	0,000414	13196,3	5,46
АСПАВ	0,000414	13196,3	5,46
		Всего	**38,55**
		Итого	**4407,33**

Общая сумма платы за сброс загрязняющих веществ в водный объект на этапе эксплуатации по действующим расценкам на 2026 г. может составить **4 407,33 руб/год**.

В период эксплуатации объекта планируется уточнить нормативы допустимых сбросов в соответствии с проектами нормативов допустимого сброса, являющихся неотъемлемой составной частью пакета разрешительных документов в период эксплуатации.

10 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основании Технических отчетов по инженерно-экологическим изысканиям в районе рассматриваемого объекта,

а также на основании справочной информации, полученной в ФГБУ «Приморское УГМС». Помимо этого, для оценки воздействия использованы доступные литературные и фондовые материалы. Имеющиеся материалы позволяют сформулировать общий вывод о допустимости намечаемой деятельности.

Влияние изменчивости природно-климатических условий может быть нивелировано и учтено при анализе данных экологического мониторинга, поскольку влияние природных факторов, как правило или сезонное, или периода двух-трех лет, что даст достаточно устойчивую на существующий период времени картину по повышению или понижению того или иного контролируемого параметра.

В то же время при проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах, а также даны рекомендации по их устранению.

10.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;
- условия применимости модели расчета рассеивания загрязняющих веществ, утвержденной Приказом Минприроды от 06.06.2017 № 273;
- отсутствие стационарных пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта.

Ниже приведен анализ неопределенностей и их оценка.

Большинство принятых максимально-разовых и среднесуточных ПДК базируются, главным образом, на результатах токсикологических исследований. Для оценки кратковременного ингаляционного воздействия в рамках системы нормирования используется максимально-разовая предельно допустимая концентрация (ПДКмр) — концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 минут рефлекторных реакций (задержка дыхания, изменение биопотенциалов коры головного мозга, ощущение запаха, раздражение слизистых и т.п.), а при регламентированной частоте повторных воздействий (не менее 99% проб) не развиваются подострые эффекты неспецифического и специфического характера (увеличение обращаемости за медицинской помощью по поводу обострения заболеваний легких, сердца и т.п.). В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" предотвращение появления запахов, раздражающего действия и рефлекторных реакций у населения, а также острого влияния атмосферных загрязнений на здоровье в период кратковременных подъемов концентраций обеспечивается соблюдением максимальных разовых ПДК». Кроме того, ПДКмр

используется при установлении научно-технических нормативов — предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Для оценки хронического ингаляционного воздействия в рамках системы нормирования качества атмосферного воздуха используют среднесуточные предельно допустимые концентрации (ПДКсс) и среднегодовые (ПДКсг) — концентрации загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, которые не должны оказывать на человека прямого или косвенного воздействия при неограниченно долгом (годы) ингаляционном воздействии. ПДКсс и ПДКсг (при его наличии у вещества) являются самым жестким санитарно-гигиеническим нормативом, устанавливающим концентрацию загрязняющего вещества в воздушной среде. При этом неопределенность воздействия веществ выражается в том, что ПДК или ОБУВ установлены с учетом воздействия на здоровье человека, и не учитывают воздействие на другие природные сферы - выпадение в воду или почву в виде осадков, попадание в продукты питания, попадание в организм не ингаляционным путем. Неопределенность нивелируется мониторингом концентраций загрязняющих веществ и санитарно-эпидемиологическими сводками об онкологических и респираторных заболеваниях в районе.

Условия применения модели расчета рассеивания, утверждённой Приказом Минприроды от 06.06.2017 №273 (далее - МРР-2017) имеют ограничения, что является также неопределённостью. МРР-2017 сводится к последовательности аналитических выражений, полученных в результате аппроксимации разностного решения уравнения турбулентной диффузии. Методика МРР-2017 позволяет рассчитывать максимально возможное распределение концентрации выбросов на расстоянии 2 метра от поверхности земли в условиях умеренно неустойчивого состояния атмосферы и усредненные по 20 минутному интервалу, но не учитывает такие факторы, как класс устойчивости атмосферы и шероховатость подстилающей поверхности.

Кроме того, модель МРР-2017 верна при условии размера расчётной площадки не более 100 км; высоты расчетной площадки 2 м; скорости ветра, не выше значения которое в среднем многолетнем режиме превышается в 5% случаев; скорости выхода газовоздушной смеси от источника не выше сверхзвуковой. Отклонение любого из параметров влечет за собой отклонения фактических концентраций от расчетных.

Полученные в результате расчета значения имеют 98 процентную точности, то есть, модель не показывает реальные концентрации, а рассчитывает верхний предел, превышение которого не будет в 98% случаев. Хороший показатель точности для модели - 95%, а точность 98% показывает, что расчетные концентрации получены с «запасом».

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, а также метеорологические характеристики, необходимые для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и оценки воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух, выданы ФГБУ «Приморское УГМС», которое не имеет стационарных пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе размещения АО «Восточный Порт».

Фоновые концентрации выданы на основании временных рекомендаций «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», которые подготовлены ФГБУ «ГГО» на основе анализа и обобщения данных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на сети Росгидромета за пятилетний период в городах с численностью населения 100 тыс. человек и менее.

Таким образом, фоновые показатели загрязняющих веществ в атмосфере и климатические характеристики определены на основании среднестатистических данных, полученных в ходе многолетних наблюдений, что не позволяет достоверно оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха источниками морского перегрузочного комплекса.

Однако, в соответствии с временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» в населенных пунктах с числом жителей менее одной тысячи в малонаселенных районах фоновые концентрации загрязняющих веществ принимаются равными нулю, если в радиусе 5 км не находится пункта с большим числом жителей, а также не проводятся работы с применением большегрузной техники и транспорта, нет других источников загрязнения атмосферного воздуха.

Морской перегрузочный комплекс сжиженного природного газа размещен на значительном удалении от населенных пунктов, в гористой местности, покрытой густой растительностью. Таким образом, фоновое загрязнение атмосферного воздуха можно принять равным нулю и, как следствие, результаты произведенных в составе проектной документации расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе дают завышенные показатели, но при этом не превышают нормативных значений.

10.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты

Неопределенность при оценке воздействия на поверхностные водные объекты допускает вероятность того, что в перечне веществ, содержащихся в сточных водах, могут присутствовать вещества с содержанием, превышающим предельно допустимые концентрации веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения.

Исключить полностью воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации объекта невозможно, следовательно, проектной документацией заложена программа экологического контроля поверхностных и подземных вод для анализа последующего загрязнения.

10.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

Анализ существующей системы обращения с отходами в районе размещения предприятия показывает, что в настоящее время меняется перечень организаций, получающих лицензию на утилизацию, обработку, обезвреживание и размещение отходов. Кроме того, возможна смена объектов размещения отходов при исчерпании мощности полигона и его закрытия. Таким образом при смене контрагентов по приему отходов возможно изменение схемы передачи отходов для утилизации, обезвреживания, размещения и, следовательно, изменение затрат, связанных с логистикой.

Расчет количества всех отходов произведен согласно утвержденным методикам и удельным нормативам образования отходов, т. е. теоретически. Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов в период эксплуатации.

В целях исключения указанных неопределенностей необходимо в целом вести мониторинг образования отходов, а также изучать рынок лицензированных организаций с целью выбора наиболее экономически выгодной и экологически безопасной схемы обращения с отходами.

10.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых в период строительства и эксплуатации объекта, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный мир.

10.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения

Основные неопределенности, допущенные при проведении оценки риска здоровью населения, обусловлены неполнотой информации, необходимой для корректного определения риска, а также, связанные с оценкой экспозиции.

11 Резюме нетехнического характера

Эксплуатация объектов АО «Восточный Порт» (ППК-1, ППК03, Портофлота относится к проектам, оказывающим стимулирующее мультипликативное воздействие на экономику и на развитие технологических инноваций в Приморском крае, положительно повлияет на социально-экономическую ситуацию в районе строительства.

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 реализации намечаемой деятельности.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду были решены следующие основные задачи:

- выполнена оценка существующего состояния компонентов природной среды в районе производства работ;
- установлены виды и источники воздействия на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности;
- выполнена оценка воздействия на все компоненты окружающей среды;
- определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование территории и экологически безопасное функционирование проектируемого объекта,
- дан прогноз возможных изменений состояния окружающей среды при реализации намечаемой деятельности;
- разработаны предложения к программе производственно-экологического мониторинга и экологического контроля;
- осуществлена эколого-экономическая оценка проектных решений.

При соблюдении природоохранных мероприятий и предлагаемых технологий, совокупное воздействие на окружающую среду будет в пределах допустимых норм.

Реализация хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля) с экологической точки зрения допустима.

12 Результаты общественных обсуждений

Общественные обсуждения по документации, обосновывающей хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля), включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, проведены в соответствии с требованиями Правил проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» (далее – Правила).

Задача общественных обсуждений – информирование общественности об объекте государственной экологической экспертизы, в том числе о намечаемой хозяйственной и (или) иной деятельности, а также о её воздействии на окружающую среду.

Период проведения общественных обсуждений: с 22.07.2026 г. по 20.08.2026 г. (включительно).

Источники размещения (опубликования) уведомления об обсуждениях:

- официальный сайт уполномоченного органа https://primorsky.ru/ authorities/executive-agencies/departments/forestry/, раздел «Уведомления об общественных обсуждениях управления природных ресурсов»:

https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/forestry/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh-upravleniya-prirodnykh-resursov.php;

- федеральная государственная информационная система состояния окружающей среды – ФГИС «Экомониторинг»: https://ecomonitoring.mnr.gov.ru (в соответствии с Положением о федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 19.03.2024 № 329 «О федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды»).
- на официальном сайте АО «Восточный Порт».

Сведения о проведении слушаний (общественных обсуждений в очном формате) в соответствии с п. 23 Правил: слушания не проводились, инициативы о проведении слушаний от граждан не поступало.

Уполномоченным органом также не принималось решение о проведении слушаний.

Прием и учет предложений и замечаний, касающихся объекта обсуждений, обеспечивался в течение всего периода проведения общественных обсуждений (с 22.07.2026 по 20.08.2026 включительно) следующими способами:

- в письменной форме или в форме электронного документа, направленного в уполномоченный орган (адрес: 690090, Приморский край, г. Владивосток, ул. 1-я Морская, д. 2; e-mail: ulhpk@primorsky.ru – с пометкой «К общественным обсуждениям»);

- посредством записи в журнале учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений, находящемся по месту размещения объекта общественных обсуждений для очного ознакомления (административное здание АО «Восточный Порт» по адресу: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, 23/5 (кабинет № 16)) (рабочие дни – с 09:00 до 13:00, с 14:00 до 17:00));

- в письменной или устной форме в ходе проведения слушаний (в случае их проведения).

В период проведения общественных обсуждений (с 22.07.2026 по 20.08.2026 включительно) желающих очно ознакомиться с объектом обсуждений не было; замечания и предложения, касающиеся объекта обсуждений, не поступали.

Информация об отсутствии замечаний и предложений, касающихся объекта общественных обсуждений, доведена до сведения заказчика и исполнителя через контактных лиц; зафиксирована заказчиком (исполнителем) в таблице учета замечаний и предложений.

По итогам общественных обсуждений отрицательных мнений по планируемой хозяйственной и (или) иной деятельности (проектная документация «Регазификационный комплекс СПГ в Камчатском крае», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду) среди общественности не выявлено.

Протокол общественных обсуждений подписан 27.10.2025 г. (размещен в ФГИС "Экомониторинг" - id 2273).

Общественные обсуждения по объекту государственной экологической экспертизы - «Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля)», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, считаются состоявшимися.

13 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Хозяйственная деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля), относится к проектам, оказывающим стимулирующее мультипликативное воздействие на экономику и на развитие технологических инноваций в Приморском крае, положительно повлияет на социально-экономическую ситуацию в регионе.

Работа предприятия обеспечивает стабильность экономики региона.

13.1 Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности, об альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации негативных воздействий

В качестве альтернативных вариантов были рассмотрены варианты реализации деятельности с применением НДТ и без: рассматривался открытый склад хранения угля, без мероприятий по снижению выбросов пыли каменного угля (оросительные пушки, локальные ветрозащитные конструкции).

В результате реализации мероприятий по снижению выбросов пыли каменного угля при перегрузке и хранении угля на жилой застройке ожидается снижение максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ на 74%, средних концентраций загрязняющих веществ на 73%.

Применение наилучших доступных технологий позволяет решать наиболее актуальные экологические проблемы при использовании наиболее распространенных режимов хранения и складирования, перегрузки и передачи товаров (грузов) и выполнять требования, предъявляемые к сокращению выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании, перегрузке и передаче товаров (грузов), образующихся при работе предприятия.

Реализация хозяйственной деятельности АО «Восточный Порт» неизбежно сопровождается воздействием на компоненты окружающей среды.

Наиболее заметное воздействие будет оказываться на атмосферный воздух. По результатам проведенной оценки, воздействие на атмосферный воздух и здоровье населения, прогнозируется в пределах допустимых нормативных значений. Химическое и физическое воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов на границе нормируемых территорий соответствует установленным гигиеническим нормативам и оценивается как допустимое.

Воздействие на компоненты окружающей среды, связанное с образованием отходов, прогнозируется незначительным, поскольку отходы, продуцируемые в относительно больших объемах, будут характеризоваться низкими классами опасности.

При регламентном проведении работ, а также соблюдении проектных решений, эксплуатация объектов не приведет к возникновению негативного воздействия, заключающегося в истощении и загрязнении поверхностных и подземных водных источников.

Поскольку, территория выбранного участка на сегодняшний день является антропогенно нарушенной, так как находится в границах действующих промышленных предприятий и в границах морского порта, реализация намечаемой деятельности не окажет существенного влияния на состояние геологической среды, почвенного покрова, растительный и животный мир.

С целью уменьшения негативного воздействия на компоненты окружающей среды, документацией предусмотрены природоохранные мероприятия.

Предварительный анализ возможных последствий реализации работ показал, что осуществление хозяйственной деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий является умеренным, а последствия допустимыми.

Характер и масштаб воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности подробно представлен в соответствующих главах настоящего тома.

13.2 Сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественного мнения при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой хозяйственной и иной деятельности

С целью реализации прав граждан на информирование и участие в принятии экологически значимых решений, а также выявления интересов общественности в районе намечаемой хозяйственной деятельности и обеспечения общественности полной и достоверной информацией, были организованы и проведены общественные обсуждения.

Общественные обсуждения объекта экологической экспертизы, содержащего предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду в составе документации, обосновывающей хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля), проводились в соответствии с «Правилами проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» от 28 ноября 2024 года № 1644 (далее – Правила).

Предварительное место реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: АО «Восточный Порт» осуществляет деятельность по перевалке грузов на двух промплощадках по адресам:

- площадка ППК-1: Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 47, побережье и акватория бухты Врангеля залива Находка, причалы №№ 11, 12, 13, 14 морского порта Восточный;

- площадка ППК-3: Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Базовая, 9, побережье и акватория бухты Врангеля залива Находка, причалы №№ 49, 50, 51, 51а морского порта Восточный.

Площадка Портового флота находится по адресу: Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, в 430 м на с-в от здания по ул. Базовая, 8, причал № 30 морского порта Восточный.

В соответствии с п. 18 Правил уполномоченным органом, ответственным за проведение общественных обсуждений, является Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края.

Уведомление об обсуждениях объекта экологической экспертизы, содержащего предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, были размещены:

- официальный сайт уполномоченного органа https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/forestry/, раздел «Уведомления об общественных обсуждениях управления природных ресурсов»: https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/forestry/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh-upravleniya-prirodnykh-resursov.php;

- федеральная государственная информационная система состояния окружающей среды – ФГИС «Экомониторинг»: https://ecomonitoring.mnr.gov.ru (в соответствии с Положением о федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 19.03.2024 № 329 «О федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды»).
- на официальном сайте АО «Восточный Порт».

Период проведения общественных обсуждений: с 22.07.2026 по 20.08.2026 включительно.

Уполномоченным органом, а также гражданами общественные слушания не инициировались.

После завершения общественных обсуждений Министерством лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края был оформлен протокол общественных обсуждений (Приложение А).

В период проведения общественных обсуждений (с 22.07.2026 по 20.08.2026 включительно) желающих очно ознакомиться с объектом обсуждений не было; замечания и предложения, касающиеся объекта обсуждений, не поступали.

Журналы учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений приведен в приложениях 1-2 к Протоколу.

Таблица учета замечаний и предложений представлена в приложении 4 к Протоколу.

13.3 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору возможных технических, технологических решений и (или) возможных мест реализации и (или) иных вариантов реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду

В связи с тем, что воздействие на окружающую среду при реализации проектных решений не превысит допустимого уровня и в ходе общественных обсуждений предмет разногласий между общественностью и заказчиком (исполнителем) не выявлен, заказчиком принято решение реализовать намечаемую деятельность по основному варианту.

ПРОТОКОЛ

общественных обсуждений

по объекту государственной экологической экспертизы –
«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность
АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах
(г. Находка, бухта Врангеля)», включая предварительные материалы оценки
воздействия на окружающую среду

«26» августа 2026 № 44

Настоящий протокол составлен в соответствии с требованиями Правил проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» (далее – Правила), об обеспечении участия общественности, выявления общественного мнения и его учета в процессе оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и (или) иной деятельности на территории Российской Федерации.

Задача общественных обсуждений – информирование общественности об объекте государственной экологической экспертизы, в том числе о намечаемой хозяйственной и (или) иной деятельности, а также о её воздействии на окружающую среду.

Период проведения общественных обсуждений: 22.07.2026–20.08.2026.

Объект общественных обсуждений: Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля), содержащая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

Место и срок размещения объекта общественных обсуждений:

для очного ознакомления:	по адресу: административное здание АО «Восточный Порт» по адресу: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, 23/5 (кабинет № 16). Срок доступности объекта обсуждений, дни и часы, в которые возможно очное ознакомление: с 22.07.2026 по 20.08.2026 включительно. пн-пт, с 09:00 до 17:00 (перерыв с 13:00 до 14:00).
в сети «Интернет»:	• по ссылке: https://www.vostport.ru/info/aktualnye-dokumenty/192/; Срок размещения: с 22.07.2026 по 20.08.2026.

Наименование планируемой хозяйственной и (или) иной деятельности: хозяйственная деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля).

Цель планируемой хозяйственной и (или) иной деятельности: осуществление перегрузочной деятельности в морском порту Восточный, осуществление буксировок морским транспортом.

Предварительное место реализации планируемой хозяйственной и (или) иной деятельности:

АО «Восточный Порт» осуществляет деятельность по перевалке грузов на двух промплощадках по адресам:

- площадка **ППК-1**: Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 47, побережье и акватория бухты Врангеля залива Находка, причалы №№ 11, 12, 13, 14 морского порта Восточный;
- площадка **ППК-3**: Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Базовая, 9, побережье и акватория бухты Врангеля залива Находка, причалы №№ 49, 50, 51, 51а морского порта Восточный.

Площадка **Портового флота** находится по адресу: Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, в 430 м на с-в от здания по ул. Базовая, 8, причал № 30 морского порта Восточный.

Организаторы общественных обсуждений:

Уполномоченный орган	–	Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края; адрес: 690090, Приморский край, г. Владивосток, ул. 1-я Морская, д. 2; тел.: 8(423) 221-54-09, e-mail: ulhpk@primorsky.ru.
Заказчик объекта	–	Акционерное общество «Восточный Порт» (АО «Восточный Порт»); ИНН: 2508001544, ОГРН: 1022500696305; Юридический адрес: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, д. 47; Контактная информация: тел.: +7 (4236) 665-271, e-mail: vp@vostport.ru; outbox@vostport.ru.
Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду	–	Общество с ограниченной ответственностью «Центр аудита и консалтинга «ЭКОПРОЕКТ» (ООО «ЦАК «ЭКОПРОЕКТ»); ИНН: 2536170664, ОГРН: 1062536037596; Юридический адрес: 690090, Приморский край, г. Владивосток, ул. Пограничная, д. 12Г; Контактная информация: тел. (факс): (423)249-96-90, e-mail: 84232499690@inbox.ru.

Основанием для проведения общественных обсуждений послужило уведомление заказчика АО «Восточный Порт» о проведении общественных

обсуждений объекта государственной экологической экспертизы - Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля)», содержащая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Уведомление направлено в адрес уполномоченного органа письмом от 13.07.2026 исх. № 25-57/76, письмо зарегистрировано в уполномоченном органе 13.07.2026 вх. № 38-15600.

Дата размещения (опубликования) уведомления об обсуждениях: 14.07.2026г.

Источники размещения (опубликования) уведомления об обсуждениях:

- официальный сайт уполномоченного органа https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/forestry/, раздел «Уведомления об общественных обсуждениях управления природных ресурсов»: https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/forestry/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh-upravleniya-prirodnykh-resursov.php;
- федеральная государственная информационная система состояния окружающей среды – ФГИС «Экомониторинг»: https://ecomonitoring.mnr.gov.ru (в соответствии с Положением о федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 19.03.2024 № 329 «О федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды»).

Дополнительно в уведомлении об обсуждениях указана следующая информация: Окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду будут размещены по ссылке https://www.vostport.ru/info/aktualnye-dokumenty/192/ на сайте АО «Восточный Порт» не позднее 10 рабочих дней с даты получения уведомления о подписании протокола общественных обсуждений и доступны в течение 30 дней после их размещения.

В соответствии с информацией, содержащейся в размещенном (опубликованном) уведомлении об обсуждениях:

Контактными лицами по вопросу организации обсуждений выступили:

- со стороны заказчика: Сулла Ульяна Олеговна – и.о. начальника отдела экологии АО «Восточный Порт», тел.: +7 (4236) 665-271 (доб. 4643), e-mail: Uliana.Sulla@vostport.ru;
- со стороны исполнителя: Паршукова Татьяна Викторовна – главный инженер проекта, тел. (факс): +7(423)249-96-90, e-mail: parshukova@ecologdv.ru;
- со стороны уполномоченного органа: Колычева Дарья Викторовна – ведущий специалист 1 разряда отдела охраны окружающей среды управления природных ресурсов, тел.: 8 (423) 221-54-09, e-mail: ulhpk@primorsky.ru;

Погорелова Алёна Дмитриевна – ведущий специалист 1 разряда отдела охраны окружающей среды управления природных ресурсов, тел.: 8 (423) 221-

54-09, e-mail: ulhpk@primorsky.ru.

Посредством размещенного (опубликованного) уведомления участники общественных обсуждений проинформированы о возможности проведения по инициативе граждан слушаний (общественных обсуждений в очном формате) в соответствии с п. 23 Правил.

Определен следующий порядок инициирования гражданами проведения слушаний: в течение 7 календарных дней с даты размещения для ознакомления общественности объекта обсуждений (с 22.07.2026) путем направления в указанный срок в уполномоченный орган соответствующей инициативы письменно/электронным документом (форма произвольная) по адресу электронной почты: ulhpk@primorsky.ru (с пометкой: «К общественным обсуждениям»). При внесении инициативы о проведении слушаний гражданином указываются следующие сведения: фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии), согласие на обработку персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области персональных данных.

Сведения о проведении слушаний (общественных обсуждений в очном формате) в соответствии с п. 23 Правил: слушания не проводились, инициативы о проведении слушаний от граждан не поступало.

Уполномоченным органом также не принималось решение о проведении слушаний.

Прием и учет предложений и замечаний, касающихся объекта обсуждений, обеспечивался в течение всего периода проведения общественных обсуждений (с 22.07.2026 по 20.08.2026 включительно) следующими способами:

- в письменной форме или в форме электронного документа, направленного в уполномоченный орган (адрес: 690090, Приморский край, г. Владивосток, ул. 1-я Морская, д. 2; e-mail: ulhpk@primorsky.ru – с пометкой «К общественным обсуждениям»);
- посредством записи в журнале учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений, находящемся по месту размещения объекта общественных обсуждений для очного ознакомления (административное здание АО «Восточный Порт» по адресу: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, 23/5 (кабинет № 16)) (рабочие дни – с 09:00 до 13:00, с 14:00 до 17:00));
- в письменной или устной форме в ходе проведения слушаний (в случае их проведения).

При внесении предложений и замечаний участником общественных обсуждений указываются следующие сведения:

- для физических лиц - фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии);

- для юридических лиц - полное и сокращенное (при наличии) наименования, основной государственный регистрационный номер, адрес в пределах места нахождения, телефон, адрес электронной почты (при наличии), фамилия, имя, отчество (при наличии) участника общественных обсуждений, должность участника общественных обсуждений;

а также предоставляются:

- согласие на обработку персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области персональных данных;

- согласие на участие в подписании протокола общественных обсуждений, способ направления и подписания указанного протокола с учетом положений абзаца первого п. 41 и пп. 42 - 44 Правил проведения оценки воздействия на окружающую среду (утв. постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 № 1644).

В случае отказа участника общественных обсуждений в предоставлении сведений в журнале учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений уполномоченным органом делается соответствующая отметка. Предложения и замечания в таком случае не подлежат обязательному рассмотрению заказчиком (исполнителем).

Результаты приема и учета предложений и замечаний, касающихся объекта обсуждений:

В период проведения общественных обсуждений (с 22.07.2026 по 20.08.2026 включительно) желающих очно ознакомиться с объектом обсуждений не было; замечания и предложения, касающиеся объекта обсуждений, не поступали.

Информация об отсутствии замечаний и предложений, касающихся объекта общественных обсуждений, доведена до сведения заказчика и исполнителя через контактных лиц; зафиксирована заказчиком в таблице учета замечаний и предложений. Указанный документ направлен в адрес уполномоченного органа письмом АО «Восточный Порт» от 25.08.2026 исх. № 25-57/93, письмо зарегистрировано в уполномоченном органе 25.08.2026 вх. № 38-18669

По итогам общественных обсуждений отрицательных позиций по планируемой хозяйственной и (или) иной деятельности среди общественности не выявлено.

Общественные обсуждения по объекту государственной экологической экспертизы – «Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта

Врангеля)», содержащая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, считать состоявшимися.

Приложения к настоящему протоколу:

1. Журнал учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений – на 3 л. в 1 экз.;
2. Журнал учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений – на 3 л. в 1 экз.;
3. Перечень участников общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы – «Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля)», содержащая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, включающей предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, принявших участие в рассмотрении объекта общественных обсуждений в соответствии с п. 34, п. 38 Правил проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» – на 2 л. в 1 экз.;
4. Таблица учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений по объекту ««Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля)», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду» – на 1 л. в 1 экз.

Представитель уполномоченного органа: и.о. заместителя министра лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края

«26» августа 2026 г. _____ А.С. Чижова
(дата) (подпись)

Представитель заказчика: Управляющий директор
(должность)
АО „Восточный порт"

«28» августа 2026 г. _____ Байбак В.Ю.
(дата) (подпись) (ФИО)

Журнал учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений

Объект общественных обсуждений: Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля), содержащая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду

Срок проведения общественных обсуждений: с 22.07.2026 по 20.08.2026 .

Место размещения объекта общественных обсуждений:

- для очного ознакомления: административное здание АО «Восточный Порт» по адресу: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, 23/5 (кабинет № 16)

- в сети «Интернет»: https://www.vostport.ru/info/aktualnye-dokumenty/192/

Место размещения журнала учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений: административное здание АО «Восточный Порт» по адресу: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, 23/5 (кабинет № 16)

Организаторы общественных обсуждений:

Уполномоченный орган	Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края; адрес: 690090, Приморский край, г. Владивосток, ул. 1-я Морская, д. 2; тел.: 8 (423) 221-54-09, e-mail: ulhpk@primorsky.ru.
Заказчик	Акционерное общество «Восточный Порт» (АО «Восточный Порт»); ИНН: 2508001544, ОГРН: 1022500696305; юридический адрес: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, д. 47; тел.: +7 (4236) 665-271, e-mail: vp@vostport.ru; outbox@vostport.ru.
Исполнитель	Общество с ограниченной ответственностью «Центр аудита и консалтинга «ЭКОПРОЕКТ» (ООО «ЦАК «ЭКОПРОЕКТ»); ИНН: 2536170664, ОГРН: 1062536037596; юридический адрес: 690090, Приморский край, г. Владивосток, ул. Пограничная, д. 12Г; тел. (факс): (423)249-96-90, e-mail: 84232499690@inbox.ru.

Прием и учет замечаний и предложений, касающихся объекта обсуждений, обеспечивается в течение всего периода проведения общественных обсуждений: с 08.06.2026 по 07.07.2026 включительно.

Способы приема и учета замечаний и предложений:
А – в письменной форме или в форме электронного документа, направленного в уполномоченный орган (адрес: 690090, Приморский край, г. Владивосток, ул. 1-я Морская, д. 2; e-mail: ulhpk@primorsky.ru – с пометкой «К общественным обсуждениям»);
Б – посредством записи в журнале учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений, находящемся по месту размещения объекта общественных обсуждений для очного ознакомления (адрес: Приморский край, г. Владивосток, ул. Берёзовая, д. 25, оф. 113 (рабочие дни – с 09:00 до 12:00, с 13:00 до 17:00));
В – в письменной или устной форме в ходе проведения слушаний (в случае их проведения).

Поступившие замечания и предложения

№ п/п	**Автор замечаний и предложений** для физических лиц: фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения; для юридических лиц: полное и сокращенное (при наличии) наименование, ОГРН, фамилия, имя, отчество (при наличии), должность участника обсуждений	**Адрес** для физических лиц: адрес места жительства (регистрации); для юридических лиц: адрес места нахождения	**Контактные данные: телефон, адрес электронной почты (при наличии)**	**Способ внесе-ния заме-чания, пред-ложе-ния**	**Дата внесения заме-чания, предло-жения**	**Содержание замечания, предложения**	**Ответ заказчика (исполнителя)** о принятии (учете) замечания/ предложения или мотивированном отклонении с указанием номеров разделов объекта обсуждений	**Согласие на участие в подписа-нии протокола общест-венных обсужде-ний (да/нет)**	**Согласие на обработку персональ-ных данных* (да/нет)**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

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

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

В период проведения общественных обсуждений с 22.07.2026 по 20.08.2026 замечания и предложения не поступали ни одним из предусмотренных способов приёма и учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений.

*Подписывая настоящий документ, Вы даете согласие в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» на автоматизированную, а также осуществляемую без использования средств автоматизации обработку (сбор, систематизацию, хранение, использование) министерством лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края персональных данных, включающих: для физических лиц – фамилию, имя, отчество (при наличии), дату рождения, адрес места жительства (регистрации); для юридических лиц – полное и сокращенное (при наличии) наименование, ОГРН, фамилию, имя, отчество (при наличии), должность представителя-участника общественных обсуждений; в целях организации общественных обсуждений в порядке, установленном Правилами проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду». Настоящее согласие действует со дня подписания до дня завершения проведения государственной экологической экспертизы.

Представитель уполномоченного органа,
ответственный за ведение журнала: и.о. заместителя министра лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края

«26» августа 2026 г.

подпись ФИО Тимова А.С.

247/2026/Р1-ОВОС1.1

Лист 650

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Журнал учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений

Объект общественных обсуждений: Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля), содержащая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду

Срок проведения общественных обсуждений: с 22.07.2026 по 20.08.2026 .

Место размещения объекта общественных обсуждений:

- для очного ознакомления: административное здание АО «Восточный Порт» по адресу: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, 23/5 (кабинет № 16)

- в сети «Интернет»: https://www.vostport.ru/info/aktualnye-dokumenty/192/

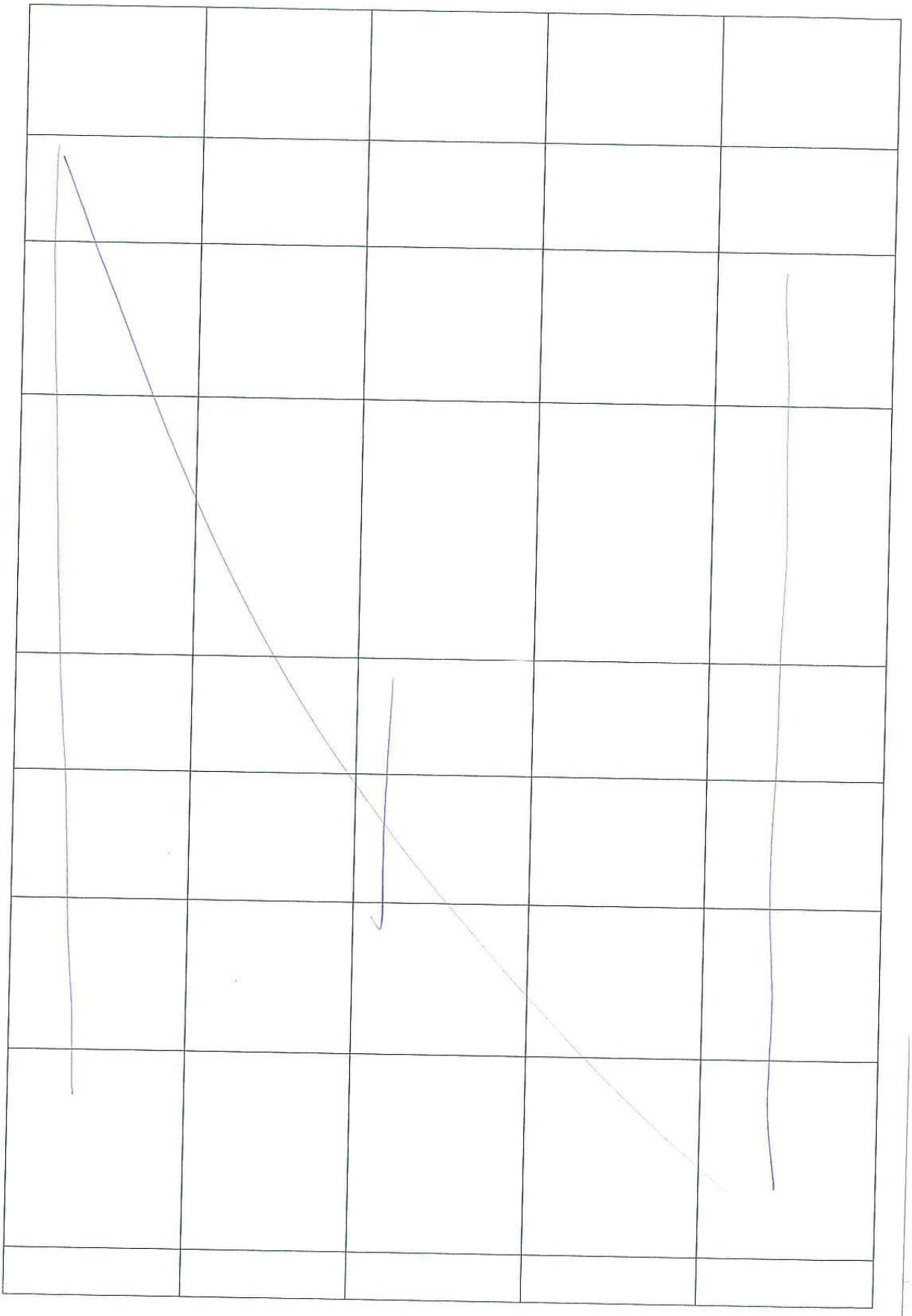
Место размещения журнала учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний и предложений: административное здание АО «Восточный Порт» по адресу: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, 23/5 (кабинет № 16)

Организаторы общественных обсуждений:

Уполномоченный орган	Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края; адрес: 690090, Приморский край, г. Владивосток, ул. 1-я Морская, д. 2; тел.: 8 (423) 221-54-09, e-mail: ulhpk@primorsky.ru.
Заказчик	Акционерное общество «Восточный Порт» (АО «Восточный Порт»); ИНН: 2508001544, ОГРН: 1022500696305; юридический адрес: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, д. 47; тел.: +7 (4236) 665-271, e-mail: vp@vostport.ru; outbox@vostport.ru.
Исполнитель	Общество с ограниченной ответственностью «Центр аудита и консалтинга «ЭКОПРОЕКТ» (ООО «ЦАК «ЭКОПРОЕКТ»); ИНН: 2536170664, ОГРН: 1062536037596; юридический адрес: 690090, Приморский край, г. Владивосток, ул. Пограничная, д. 12Г; тел. (факс): (423)249-96-90, e-mail: 84232499690@inbox.ru.

Поступившие замечания и предложения

№ п/п	Автор замечаний и предложений для физических лиц: фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения; для юридических лиц: полное и сокращенное (при наличии) наименование, ОГРН, фамилия, имя, отчество (при наличии), должность участника обсуждений	Адрес для физических лиц: адрес места жительства (регистрации); для юридических лиц: адрес места нахождения	Контактные данные: телефон, адрес электронной почты (при наличии)	Дата внесения замечания, предложения	Содержание замечания, предложения	Ответ заказчика (исполнителя) о принятии (учете) замечания/предложения или мотивированном отклонении с указанием номеров разделов объекта обсуждений	Согласие на участие в подписании протокола общественных обсуждений (да/нет)	Согласие на обработку персональных данных* (подпись)
1	2	3	4	5	6	7	8	9



Взам.инв.№

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	247/2026/Р1-ОВОС1.1	Лист 653

*Подписывая настоящий документ, Вы даете согласие в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» на автоматизированную, а также осуществляемую без использования средств автоматизации обработку (сбор, систематизацию, хранение, использование) министерством лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края персональных данных, включающих: для физических лиц – фамилию, имя, отчество (при наличии), дату рождения, адрес места жительства (регистрации); для юридических лиц – полное и сокращенное (при наличии) наименование, ОГРН, фамилию, имя, отчество (при наличии), должность представителя-участника общественных обсуждений; в целях организации общественных обсуждений в порядке, установленном Правилами проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду». Настоящее согласие действует со дня подписания до дня завершения проведения государственной экологической экспертизы.

Управляющий директор
АО „Восточный Порт"

В.Ю. Байбак
м.т.

Представитель уполномоченного органа,
ответственный за ведение журнала:

И.о начальника отдела экологии АО «Восточный Порт», тел. +7(4236) 665-271 (доб.4643), e-mail: Uliana.Sulla@vostport.ru

«24» 08 2026 г.

подпись

У.О. Сулла.

ФИО

Перечень участников
общественных обсуждений

по объекту государственной экологической экспертизы – документации, обосновывающая хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля), содержащей предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, принявших участие в рассмотрении объекта общественных обсуждений в соответствии с п. 34, п. 38 Правил проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»

Объект общественных обсуждений: Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля), содержащая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

Срок проведения общественных обсуждений: с 22.07.2026 по 20.08.2026.

№ п/п	**Участник общественных обсуждений** для физических лиц: фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения; для юридических лиц: полное и сокращенное (при наличии) наименование, ОГРН, фамилия, имя, отчество (при наличии), должность участника обсуждений	**Адрес** для физических лиц: адрес места жительства (регистрации); для юридических лиц: адрес в пределах места нахождения	**Контактные данные:** телефон, адрес электронной почты (при наличии)	**Подпись**	**Согласие на участие в подписании протокола обществен-ных обсуждений (да/нет);** способ направления и подписания протокола	**Согласие на обработ-ку персо-нальны х данных* (да/нет)**

В период проведения общественных обсуждений с 22.07.2026 по 20.08.2026 замечания и предложения не поступали ни одним из предусмотренных способов приёма и учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений.

*Вы даете согласие в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» на автоматизированную, а также осуществляемую без использования средств автоматизации обработку (сбор, систематизацию, хранение, использование) министерством лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края персональных данных, включающих: для физических лиц – фамилию, имя, отчество (при наличии), дату рождения, адрес места жительства (регистрации); для юридических лиц – полное и сокращенное (при наличии) наименование, ОГРН, фамилию, имя, отчество (при наличии), должность представителя-участника общественных обсуждений; в целях организации общественных обсуждений в порядке, установленном Правилами проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду». Настоящее согласие действует со дня подписания до дня завершения проведения государственной экологической экспертизы.

Представитель уполномоченного органа: и.о. заместителя министра лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края

«26» августа 2026 г. _____ А.С. Чижова
подпись

Взам.инв.№

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	247/2026/Р1-ОВОС1.1	Лист 656

ТАБЛИЦА УЧЁТА ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ УЧАСТНИКОВ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ
по объекту государственной экологической экспертизы -
Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность
АО «Восточный Порт» во внутренних морских водах (г. Находка, бухта Врангеля), содержащая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду

Срок проведения общественных обсуждений: с 22.07.2026 по 20.08.2026 .

Место размещения объекта общественных обсуждений:

- для очного ознакомления: административное здание АО «Восточный Порт» по адресу: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, 23/5 (кабинет № 16)

- в сети «Интернет»: https://www.vostport.ru/info/aktualnye-dokumenty/192/

Организаторы общественных обсуждений:

Уполномоченный орган	Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды, животного мира и природных ресурсов Приморского края; адрес: 690090, Приморский край, г. Владивосток, ул. 1-я Морская, д. 2; тел.: 8 (423) 221-54-09, e-mail: ulhpk@primorsky.ru.
Заказчик	Акционерное общество «Восточный Порт» (АО «Восточный Порт»); ИНН: 2508001544, ОГРН: 1022500696305; юридический адрес: 692941, Приморский край, г. Находка, мкр. пос. Врангель, ул. Внутрипортовая, д. 47; тел.: +7 (4236) 665-271, e-mail: vp@vostport.ru; outbox@vostport.ru.
Исполнитель	Общество с ограниченной ответственностью «Центр аудита и консалтинга «ЭКОПРОЕКТ» (ООО «ЦАК «ЭКОПРОЕКТ»); ИНН: 2536170664, ОГРН: 1062536037596; юридический адрес: 690090, Приморский край, г. Владивосток, ул. Пограничная, д. 12Г; тел. (факс): (423)249-96-90, e-mail: 84232499690@inbox.ru.

Лицо, ответственное за подготовку и оформление таблицы: Сулла Ульяна Олеговна – и.о. начальника отдела экологии АО «Восточный Порт», тел.: +7 (4236) 665-271 (доб. 4643), e-mail: Uliana.Sulla@vostport.ru

Начата: 22 июля 2026 года

№ п/п	Дата поступления замечаний и предложений	Сведения об авторе замечаний и предложений для физ. лиц: ФИО, дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес эл. почты (при наличии) для юр. лиц: полное и сокращенное наименование, ОГРН, адрес в пределах места нахождения, телефон, адрес электронной почты (при наличии), ФИО участника общественных обсуждений, должность представителя организации	Содержание замечаний и предложений	Обоснованный ответ заказчика (исполнителя) о принятии (учете) замечаний и предложений или мотивированном отклонении их с указанием номеров разделов проектной документации (объекта обсуждений)	Ссылка на проектную документацию
		Никто не обратился			

Дата и подпись ответственного лица:

Сулла Ульяна Олеговна – и.о. начальника отдела экологии АО «Восточный Порт», тел.: +7 (4236) 665-271 (доб. 4643),

Дата: 21.08.2026 г.

Управляющий директор
АО „Восточный Порт"

Ю. Байбак

м.п.

Лист регистрации изменений

Изм.	**Измененных**	**Замененных**	**Новых**	**Аннулированных**	**Всего листов (страниц) в док.**	**Номер док.**	**Подпись**	**Дата**
	Номера листов (страниц)							

Таблица регистрации изменений

Взам.инв.№

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

247/2026/Р1-ОВОС1.1