

Документация, обосновывающая хозяйственную и иную деятельность функционирующего объекта инфраструктуры морского транспорта, который используется для перевалки угля в морском порту АО «ММТП»

«УТВЕРЖДАЮ»

Исполнительный директор

АО «ММТП»

/ _____ / А.Е. Рыкованов

« ____ » _____ 2022 г.

**Документация, обосновывающая хозяйственную и иную
деятельность функционирующего объекта
инфраструктуры морского транспорта, который
используется для перевалки угля в морском порту
АО «ММТП»**

**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Текстовая часть
Том 2.1**

г. Мурманск
2022 год



ЧИСТЫЕ МОРЯ

международный экологический фонд

**Документация,
обосновывающая хозяйственную и иную
деятельность функционирующего объекта
инфраструктуры морского транспорта, который
используется для перевалки угля в морском
порту АО «ММТП»**

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

Текстовая часть

Москва, 2022 г.



**Документация,
обосновывающая хозяйственную и иную
деятельность функционирующего объекта
инфраструктуры морского транспорта, который
используется для перевалки угля в морском порту
АО «ММТП»**

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

Текстовая часть

Первый заместитель
генерального директора

Р.З. Рабаданов

Москва, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	4
ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	9
ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	11
1.1. Общие сведения о предприятии	11
1.2. Описание основных технологических решений	23
1.3. Возможные альтернативные варианты осуществления хозяйственной деятельности (отказ от хозяйственной деятельности).....	31
2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	32
2.1. Физико-географическая характеристика района работ	32
2.2. Характеристика климатических и метеорологических условий	32
2.3. Гидрологическая и гидрогеологическая характеристика.....	34
2.4. Качество морских вод	37
2.5. Геоморфологические условия и рельеф	40
2.6. Свойства грунтов и условия залегания	40
2.7. Донные отложения	41
2.8. Гидробиологическая характеристика	44
2.9. Орнитофауна.....	62
2.10. Морские млекопитающие	69
2.11. Редкие и охраняемые виды птиц и млекопитающих	71
2.12. Экологические ограничения природопользования	72
2.12.1. Особо охраняемые природные территории	72
2.12.2. Объекты историко-культурного наследия	76
2.12.3. Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы.....	77
2.12.4. Рыбоохранные зоны	80
2.12.5. Зоны санитарной охраны	80
2.12.6. Санитарно-защитные зоны	80
2.1.1. Прочие ограничения.....	82
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	83
3.1. Методология проведения оценки воздействия на окружающую среду	83
3.2. Воздействие на атмосферный воздух	85
3.2.1. <i>Краткое описание технологии эксплуатации объекта</i>	<i>85</i>
3.2.2. <i>Характеристика источников загрязнения атмосферы</i>	<i>89</i>
3.2.2.1. <i>Основное производство</i>	<i>89</i>
3.2.2.2. <i>Вспомогательное производство</i>	<i>101</i>
3.2.3. <i>Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу.....</i>	<i>110</i>
3.2.4. <i>Обоснование выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу</i>	<i>112</i>
3.2.5. <i>Проведение расчета рассеивания.....</i>	<i>115</i>
3.2.6. <i>Технологии, технические способы и методы, направленные на сокращение выбросов загрязняющих веществ и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при перевалке угля.....</i>	<i>183</i>
3.3. Воздействие физических факторов.....	193
3.3.1. <i>Характеристика предприятия как источника шума</i>	<i>193</i>

3.3.2. Расчет шумового воздействия предприятия, оценка уровней шумового воздействия предприятия.....	213
3.3.3. Выбор расчетных точек и определение допустимых уровней шума.....	214
3.3.4. Оценка электромагнитного воздействия.....	222
3.3.5. Оценка воздействия источников вибрации.....	223
3.3.6. Оценка воздействия источников инфразвука.....	224
3.4. Воздействие на геологическую среду.....	225
3.5. Воздействие на поверхностные воды.....	230
3.5.1. Система водопотребления и водоотведения предприятия.....	230
3.5.1.1. Водопотребление.....	230
3.5.1.2. Водоотведение.....	232
3.5.2 Характеристика сточных вод и очистных сооружений.....	233
3.5.3. Мероприятия, технические решения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов.....	248
3.6. Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания.....	252
3.7. Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления.....	253
3.7.1. Характеристика предприятия как источника образования отходов.....	253
3.7.2. Нормативы образования отходов на предприятии.....	260
3.7.3. Методы обращения с отходами.....	265
3.7.4. Организация временного накопления отходов на территории предприятия.....	283
3.7.5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	291
3.8. Воздействие на социально-экономические условия.....	294
3.9. Оценка воздействия на объекты растительного и животного мира и среду их обитания.....	298
3.9.1. Растительный покров.....	298
3.9.2. Животный мир.....	298
3.9.3. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира.....	300
3.10. Воздействие на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.....	303
3.10.1. Перечень и характеристика особо опасных производств, опасных веществ и их количества.....	303
3.10.2. Оценка воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду.....	309
3.10.2.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	309
3.10.2.2 Воздействие геологическую среду, почвы, донные отложения подземные и морские воды.....	312
3.10.2.3 Воздействие на растительность и животный мир.....	313
3.10.2.4 Воздействие на ООПТ.....	313
3.10.3. Мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.....	314
3.10.4. Мониторинг окружающей среды при аварийных ситуациях.....	317
3.11. Воздействие на природные комплексы ООПТ.....	319
4. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	321
4.1. Сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля.....	321
4.2. Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации.....	325

4.3. Сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений	326
4.3.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха.....	326
4.3.2. Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов	364
4.3.4. Производственный контроль в области обращения с отходами.....	364
5. СВОДНАЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА	366
5.1. Плата за негативное воздействие на окружающую среду	366
5.1.1. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха	366
5.1.2. Расчет платы за размещение отходов	367
5.2. Финансирование природоохранных мероприятий	369
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	375
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	376

ВВЕДЕНИЕ

Данный отчет представляет собой раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), выполненный в составе проекта «Документация, обосновывающая хозяйственную и иную деятельность функционирующего объекта инфраструктуры морского транспорта, который используется для перевалки угля в морском порту АО «ММТП» (далее – Проект). Ранее на документацию было получено Заключение государственной экологической экспертизы от 05.08.2021 г., утвержденное Приказом №316-О от 11.08.2021 г. Черноморо-Азовского морского управления Росприроднадзора. Корректировка настоящей документации производится в связи с изменением номенклатуры перегружаемых грузов, а также в связи с увеличением перспективного грузооборота.

Основными целями ОВОС являются:

- информирование общества о хозяйственной деятельности Заказчика, которая может привести к изменению среды обитания;
- выявление всех возможных воздействий хозяйственной деятельности Заказчика на окружающую среду с учетом природных условий;
- оценка соответствия хозяйственной деятельности Заказчика требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды, законодательством Российской Федерации об охране атмосферного воздуха, техническим регламентом о безопасности объектов морского транспорта, а также технологиям, техническим способам и методам, предусмотренным информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям, направленным на сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля, в части подходов и методов, применяемых при эксплуатации объектов инфраструктуры морского транспорта, используемых для перевалки угля;
- выявление экологических, социальных, экономических и других связанных с ними последствий реализации хозяйственной деятельности.

Основными задачами ОВОС являются:

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

Результатами оценки воздействия на окружающую среду являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду

хозяйственной деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации воздействий;

- выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся хозяйственной деятельности;
- обоснование применения конкретных технологий, технических способов и методов, предусмотренных информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям, направленным на сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля.

Структура и содержание отчета отвечают основным требованиям:

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

В составе ОВОС представлены:

- общие сведения о хозяйственной деятельности АО «ММТП»;
- природные особенности района расположения производственных площадок АО «ММТП» и современное состояние отдельных компонентов окружающей природной среды;
- факторы и виды воздействия на окружающую природную среду при осуществлении хозяйственной деятельности;
- мероприятия по охране окружающей среды;
- программа производственного экологического мониторинга (контроля);
- сводная эколого-экономическая оценка и экономическая эффективность природоохранных мероприятий.

Исходными данными для разработки раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), выполненного в составе проекта «Документация, обосновывающая хозяйственную и иную деятельность функционирующего объекта инфраструктуры морского транспорта, который используется для перевалки угля в морском порту АО «ММТП» во внутренних морских водах и в территориальном море» являются данные, представленные заказчиком работ.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Заказчик работ – Акционерное общество «Мурманский морской торговый порт» (АО «ММТП»)

Адрес: 183024, Мурманская область, город Мурманск, Портовый проезд, дом 22.

Телефон: +7 (8152) 42-31-27

Факс: +7 (8152) 42-31-27

Исполнительный директор – *Рыкованов Алексей Евгеньевич*

Исполнитель ОВОС – Международный экологический фонд «Чистые моря» Адрес: 123592, г. Москва, ул. Кулакова, д.20, стр. 1Г, этаж А1, помещ. VIII, комн. 12 Тел.: +7 (499) 640-64-78

Факс: +7 (499) 640-64-78

Генеральный директор - *Богословский Василий Викторович*

Контактное лицо – Врио главного эколога Фонда «Чистые моря» Школьная Дарья Константиновна (тел. +7 (916) 529-17-89).

ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Документация, обосновывающая хозяйственную и иную деятельность функционирующего объекта инфраструктуры морского транспорта, который используется для перевалки угля в морском порту АО «ММТП»» является объектом государственной экологической экспертизы, согласно п. 7 ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» [7], п.2. ст. 34 Федерального закона от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» [1], а также в соответствии с постановлением Правительства РФ от 07.10.2019 г. № 1288 «О внесении изменений в технический регламент о безопасности объектов морского транспорта, утвержденный постановлением Правительства РФ от 12.08.2010 г. № 620 «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов морского транспорта», п. 178 [9].

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

Основными целями осуществления хозяйственной деятельности АО «ММТП» являются:

- рентабельная работа предприятия;
- повышение инвестиционной привлекательности региона;

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

Согласно Стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года [13] определены следующие основные цели и задачи развития Мурманской области:

Цель развития Мурманской области - обеспечение высокого качества жизни населения региона.

Для достижения стратегической цели сформулированы 4 стратегические направления: развитие человеческого капитала, обеспечение комфортной и безопасной среды проживания населения региона, обеспечение устойчивого экономического роста, повышение эффективности государственного управления и местного самоуправления.

Основными задачами развития Мурманской области, направленных на обеспечение устойчивого экономического роста, в числе прочих являются:

1. создание условий для использования потенциала внешнеэкономических и межрегиональных связей в интересах экономического развития региона, включая укрепление и расширение торговли с сопредельными странами;
2. повышение конкурентоспособности транспортной системы региона на внутреннем и внешнем рынках.

К приоритетам государственной политики в рамках последней задачи относятся:

- осуществление качественной модернизации и расширение инфраструктуры транспортно-логистического комплекса, обеспечение его устойчивости и наращивание экспорта транспортных услуг, в том числе:
 - реализация комплексного развития Мурманского транспортного узла;
 - развитие пространственно-распределенной транспортной сети;
 - развитие портовой особой экономической зоны;
- реализация конкурентных преимуществ Мурманской области в сервисном обеспечении мореплавания по трассам Северного морского пути и проектов освоения континентального шельфа АЗРФ, в том числе:
 - создание на базе Мурманского транспортного узла сервисного ядра по обеспечению мореплавания по трассам Северного морского пути;
 - стимулирование продвижения новых транспортных (перевозочных), транспортно-логистических и сервисных технологий, обеспечивающих повышение качества и доступности транспортных услуг.

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

1.1. Общие сведения о предприятии

Основным видом хозяйственной деятельности АО «ММТП» согласно общероссийскому классификатору видов экономической деятельности является ОКВЭД 52.24 – Транспортная обработка грузов. Предоставляемые портом услуги: перевалка и хранение груза, экспедиторские услуги.

Основной деятельностью порта является перегрузка угля по схеме: железнодорожный транспорт – наземные склады временного хранения – морской транспорт.

Для осуществления работ по перевалке грузов АО «ММТП» имеет штат квалифицированного персонала и соответствующую Лицензию серии МР-4 № 000375 от 27.07.2012 г. на осуществление погрузо-разгрузочной деятельности, применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах.

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

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

АО «ММТП» расположен по адресу (юридический адрес): 183024, г. Мурманск, Портовый проезд, д. 22. Имущество АО «ММТП» расположено по адресу: 183024, г. Мурманск, Портовый проезд, д. 19.

Площадь землепользования составляет 441775,01 кв.м. Общая длина причалов составляет 3278,2 м.

АО «ММТП» расположено на 52 земельных участках. Перечень земельных участков, входящих в границы основной промышленной площадки АО «ММТП» представлен в таблице 1.1-1.

Граница промышленной площадки в соответствии с занимаемыми земельными участками представлена на рис. 1.1-1.

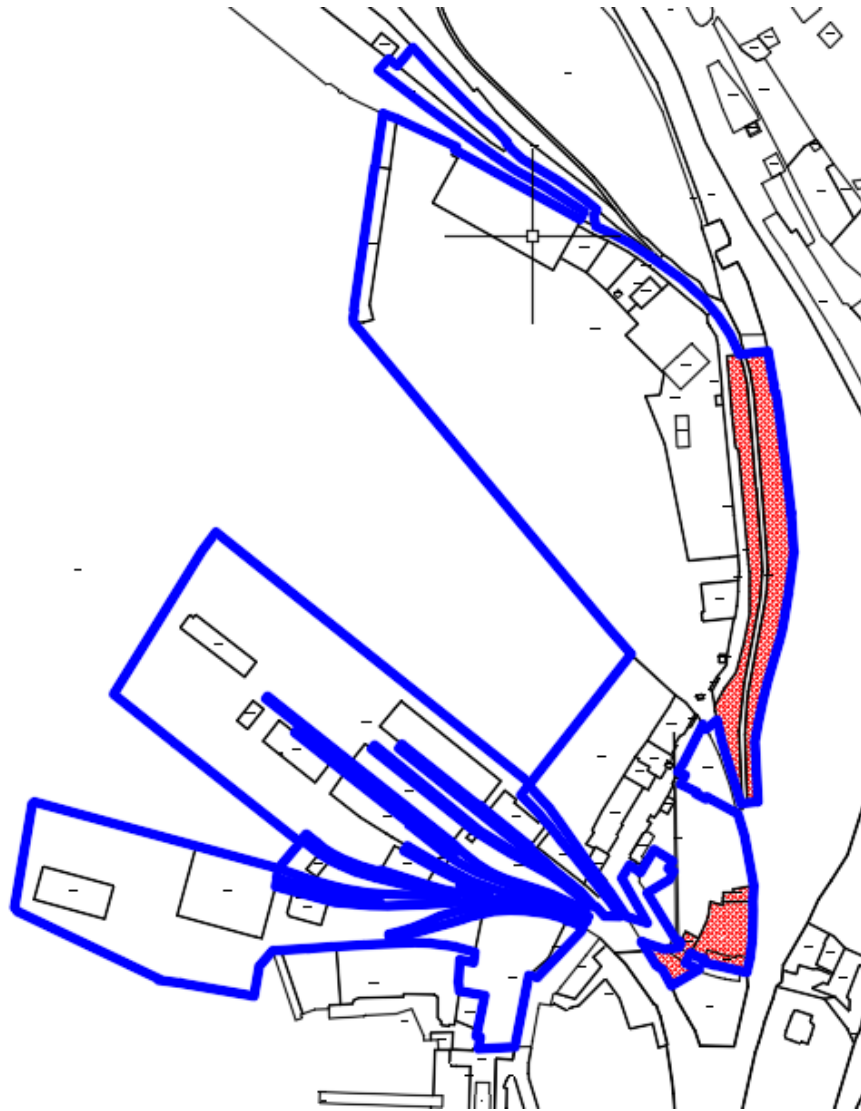


Рис. 1.1-1. Граница промышленной площадки АО «ММТП» соответствии с занимаемыми земельными участками

Таблица 1.1-1. Перечень земельных участков

№п/п	Кадастровый номер земельного участка	Номер договора	Район порта
1	51:20:0003047:164	Аренда имущества: Здание ТП-10, Здание ТП-15, ж/д и подкрановые пути, автодорога, проезд у блока бытовых, грузовые площадки, причалы №№ 1-4,6-11, и мачты прожекторные металлические №№2-18. По договорам аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 и 637/ДО-09 от 01.03.2010 г с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект, составляет 118217,41 кв.м.	1 район
2	51:20:0003047:167	Аренда части земельного участка под склад, площадью 7144 кв.м. в соответствии с Соглашением № КС-36/9068 от 24.08.2016 о переводе прав и обязанностей по договору аренды земельного участка от 15.11.2011 г. № 10744. Аренда объекта недвижимости «Причал №5». По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект, составляет 2062 кв.м.	1 район
3	51:20:0003047:168	Аренда имущества: здание ТП-21. По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект составляет 613,1 кв.м.	1 район
4	51:20:0003047:3	Арендуются весь земельный участок площадью 2348 кв.м. Договор аренды земли №8205 от 01.07.2004	1 район
5	51:20:0003047:27	Арендуются часть земельного участка, площадью 11 874 кв.м. в соответствии с Соглашением № КС-36/9069 от 24.08.2016 о переводе прав и обязанностей по договору аренды земельного участка от 16.11.1998 № 3397. Аренда имущества - часть здания ТП-8. По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект составляет 190 кв.м.	1 район
6	51:20:0003047:61	Арендуются весь земельный участок площадью 981 кв.м. Договор аренды земли № 3441 от 18.01.1999г.	1 район
7	51:20:0003047:74	Арендуются весь земельный участок площадью 1601 кв.м. Соглашение № КС-36/14192 от 30.12.2016 о переводе прав и обязанностей по договору аренды земли от 04.02.2013 № 11326.	1 район
8	51:20:0003047:58	Арендуются весь земельный участок площадь. 384 кв.м. Договор аренды земли № 11324 от 04.02.2013 г.	1 район
9	51:20:0003047:71	Арендуются весь земельный участок площадью 4008 кв.м.	1 район



		Договор аренды земли № 3152 от 23.12.1997г.	
10	51:20:0003047:53	Арендуется весь земельный участок площадью 2579 кв.м. Договор аренды земли № 8302 от 09.12.2004г.	1 район
11	51:20:0003047:70	Арендуется весь земельный участок площадью 3474 кв.м. Договор аренды земли № 11618 от 21.10.2013 г.	1 район
12	51:20:0003047:76	Арендуется весь земельный участок площадью 110 кв.м. Договор аренды земли № 10888 от 29.03.2012г.	1 район
13	51:20:0003047:169	Арендуется весь земельный участок площадью 1301 кв.м. Договор аренды земли № 10741 от 15.11.2011г.	1 район
14	51:20:0003047:165	Арендуется весь земельный участок площадью 6254 кв.м. Договор аренды земли № 10908 от 24.04.2012г.	1 район
15	51:20:0003047:166	Арендуется весь земельный участок площадью 2000 кв.м. Договор аренды земли № 10742 от 15.11.2011г.	1 район
16	51:20:0003047:73	Арендуется весь земельный участок площадью 1429 кв.м. Соглашение № КС-36/14190 от 31.12.2016 о переводе прав и обязанностей по договору аренды земельного участка от 23.12.1997 № 3154.	1 район
17	51:20:0003047:63	Арендуется весь земельный участок площадью 239 кв.м. Договор аренды земли № 3443 от 18.01.1999г.	1 район
18	51:20:0003047:161	Арендуется весь земельный участок площадью 534 кв.м. Договор аренды земли № 10739 от 03.11.2011г.	1 район
19	51:20:0003047:154	Аренда имущества: здание КНС-1, причал №12 и мачта прожекторная №1. По договорам аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 и 389/ДО-11 от 04.02.2011 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект, составляет 17 314 кв.м.	2 район
20	51:20:0003047:159	Арендуется весь земельный участок площадью 789 кв.м. Договор аренды земли № 10743 от 15.11.2011г.	За пределами портовой зоны (здание АТС) **
21	51:20:0003047:158	Аренда имущества: мачта прожекторная №19 (доля земельного участка, приходящегося под объект, составляет 4 кв.м.) и здание фидерной трансформаторной и ТМХ подстанции (доля земельного участка, приходящегося под объект, составляет 390,3 кв.м.). Договор аренды недвижимого имущества №579/ДО- 09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт».	1 район
22	51:20:0003047:62	Арендуется весь земельный участок площадью 54 кв.м. Договор аренды земли № 8786 от 21.07.2006г.	2 район
23	51:20:0003047:105	Оформляется в аренду весь земельный участок площадью 2009кв.м. Правоустанавливающие документы на землю в стадии подготовки	2 район



		Объект имущества 6-ти этажное здание товарных операций, находится в собственности АО «ММТП на основании договора купли-продажи недвижимого имущества № МТФ/1078-2017 от 15.08.2017	
24	51:20:0003047:78	Арендуется весь земельный участок площадью 49кв.м. Соглашение № КС-36/14189 от 31.12.2016 о переводе прав и обязанностей по договору аренды земли от 18.01.1999 № 3445	2 район
25	51:20:0003047:155	Аренда имущества: автодорога По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект, составляет 12499 кв.м.	2 район
26	51:20:0003047:967	Арендуется весь земельный участок площадью 15859кв.м. Договор аренды земли №12254 от 28.10.2015г.	За пределами портовой зоны (Автобаза)**
27	51:20:0003047:65	Арендуется весь земельный участок площадью 197 кв.м. Договор аренды земли №9640 от 22.04.2008г.	За пределами портовой зоны (административное здание) **
28	51:20:0003047:55	Арендуется весь земельный участок площадью 373 кв.м. Договор аренды земли № 9639 от 22.04.2008г.	За пределами портовой зоны (отдел кадров)**
29	51:20:0003047:45	Арендуется весь земельный участок площадью 39кв.м. Соглашение № КС-36/14191 от 30.12.2016 о переводе прав и обязанностей по договору аренды земли от 20.01.2005 № 8313.	2 район
30	51:20:0003047:157	Аренда имущества: здание ТП-3 По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект, составляет 78кв.м.	2 район
31	51:20:0003047:149	Аренда имущества: причал №13, причал №14, открытые грузовые площадки, ж/д и подкрановые пути, здание ТП-18, мачты прожекторные №№20-29 По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект, составляет 132 118,3кв.м.	2 район
32	51:20:0003047:50	Арендуется весь земельный участок площадью 1906кв.м. Договор аренды земли № 8359 от 21.03.2005г.	2 район
33	51:20:0003047:170	Арендуется весь земельный участок площадью 24486кв.м. Договор аренды земли № 10797 от 10.01.2012г.	2 район
34	51:20:0003047:156	Аренда имущества: здание ТП-5 По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля	2 район



		земельного участка. приходящегося под объект. составляет 41,9 кв.м.	
35	51:20:0003047:33	Аренда имущества: здание насосной канализационной хозфекальной станции КНС-2. По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка. приходящегося под объект. составляет 319,0 кв.м.	2 район
36	51:20:0003047:84	Арендуется весь земельный участок площадью 1909 кв.м. Договор аренды земли № 8537 от 20.12.2005г.	2 район
37	51:20:0003047:153	Аренда имущества: Мачта прожекторная №30. По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект составляет 4 кв.м.	2 район
38	51:20:0003047:152	Аренда имущества: открытые производственные площадки с асфальтобетонным покрытием. По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект, составляет 1740 кв.м.	2 район
39	51:20:0003047:47	Арендуется весь земельный участок площадью 11660 кв.м. Договор аренды земли № 11718 от 19.02.2014г.	2 район
40	51:20:0003047:151	Аренда имущества: причал №15., здание ТП-19. По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект, составляет 3470 кв.м.	2 район
41	51:20:0003047:150	Арендуется доля земельного участка причала 16 площадью 1107 кв.м. Договор аренды №№ 236 ММТП-16/230А от 01.01.16	2 район
42	51:20:0003047:59	Арендуется весь земельный участок площадью 3223 кв.м. Договор аренды земли №11325 от 04.02.2013г.	2 район
43	51:20:0003047:148	Аренда имущества: Автодорога от РСУ до перегрузочного комплекса глинозема. По договору аренды недвижимого имущества №579/ДО-09 от 31.12.2009 с ФГУП «Росморпорт» доля земельного участка, приходящегося под объект, составляет 6750 кв.м.	2 район
44	51:20:0003047:44	Арендуется весь земельный участок площадью 2302 кв.м. Договор аренды земли № 1970 от 05.06.1997	1 район
45	51:20:0003047:17	Арендуется весь земельный участок площадью 3 684 кв.м. Договор аренды земли № 1970 от 05.06.1997	1 район
46	51:20:0003047:54	Арендуется весь земельный участок площадью 509 кв.м. Договор аренды земли № 1973 от 05.06.1997	1 район
47	51:20:0003047:80	Арендуется весь земельный участок площадью 60 кв.м. Договор аренды земли № 8787 от 21.07.2006	2 район
48	51:20:0003047:22	В собственности весь земельный участок площадью 9201 кв.м.	2 район
49	51:20:0003047:4	В собственности весь земельный участок площадью 13625 кв.м.	2 район

50	51:20:0003047:940	В собственности весь земельный участок площадью 556 кв.м. Договор аренды земли №13058 от 26.11.2018г	За пределами портовой зоны**
51	51:20:0003047:109	В собственности весь земельный участок площадью 4752 кв.м. Договор аренды земли №13009 от 01.05.2018г.	За пределами портовой зоны**
52	51:20:0003047:103	В собственности весь земельный участок площадью 1355 кв. м. Договор аренды земли №13107 от 01.03.2019.	За пределами портовой зоны**

**К земельным участкам «вне портовой зоны» является внутренним термином для расчета арендной платы. Данные участки входят в рамки границ промплощадки АО «ММТП»

Основная площадка АО «ММТП», непосредственно используемая для перевалки угля в морском порту сформирована следующими крайними земельными участками: 51:20:0003047:164, 51:20:0003047:167, 51:20:0003047:168, 51:20:0003047:3, 51:20:0003047:27, 51:20:0003047:61, 51:20:0003047:74, 51:20:0003047:58, 51:20:0003047:71, 51:20:0003047:53, 51:20:0003047:70, 51:20:0003047:76, 51:20:0003047:169, 51:20:0003047:165, 51:20:0003047:166, 51:20:0003047:73, 51:20:0003047:63, 51:20:0003047:161, 51:20:0003047:154, 51:20:0003047:155, 51:20:0003047:967, 51:20:0003047:55, 51:20:0003047:149, 51:20:0003047:47, 51:20:0003047:151, 51:20:0003047:150, 51:20:0003047:59, 51:20:0003047:148.

На земельном участке с кадастровым номером 51:20:0003047:145 площадью 63 557 кв.м. расположена площадка производственного комплекса энергоснабжения (ПКЭ). Указанный земельный участок является собственностью Российской Федерации (землями распоряжается Федеральное агентство морского и речного транспорта (Росморречфлот). На площадке ПКЭ расположены: здание котельной, емкости для хранения нефтепродуктов, площадка пропарки цистерн, мазутная насосная станция. Площадка ПКЭ расположена на 135 м от основной площадки АО «ММТП». Имущество на площадке ПКЭ арендуется АО «ММТП» на основании Договора аренды №579/ДО-09 от 31.12.2009г. недвижимого имущества, закрепленного за ФГУП «Росморпорт» на праве хозяйственного ведения. Так же на данном земельном участке ведут производственную деятельность ФГУП «Росморпорт» и ООО «Мурманский балкерный терминал».

Занимаемая АО «ММТП» береговая территория отделена от городской застройки железнодорожными парками и контейнерной площадкой станции Мурманской Октябрьской железной дороги.

Промплощадка АО «ММТП» вытянута вдоль восточного побережья Кольского залива и окружена:

- С севера:
 - примыкает территория проезжей части ул. Портовый проезд, ООО «Мурманский Балкерный терминал» (перевалка и временное хранение железорудного и апатитового концентрата, причал 17, Портовый проезд, 19) и грузовой двор станции Мурманск и другие производственные подразделения ОАО «РЖД» Мурманское отделение ОЖД (проезд Портовый, д. 52);
 - далее на расстоянии 135м площадка ПКЭ АО «ММТП» (здание котельной, емкость для хранения нефтепродуктов, площадка пропарки цистерн, локальные очистные сооружения в районе расположения ПКЭ), расположенная на территории ФГУП «Росморпорт»);
 - территория ЗАО «Агросфера»» (перевалка минеральных удобрений, причал № 19, Нижне-Ростинское шоссе, 1);
 - территория ОАО «Мурманское морское пароходство» (перевалка и транспортировка нефти, Нижне - Ростинское шоссе, д.39);
 - проезжая часть Боровой улицы, улицы Большая Ручьевая, Нижне-Ростинского шоссе;
 - сопка Зеленый мыс;

- на расстоянии 339м расположена территория ближайшего индивидуального жилого дома (358м жилой дом) по адресу: ул. Боровая, д. 29 (кадастровый номер з/у 51:20:0003045:33);
- на расстоянии 333м расположена территория ближайшего индивидуального жилого дома (343м жилой дом) по адресу: ул. Боровая, д.31 (кадастровый номер з/у 51:20:0003045:19);
- на расстоянии 280м расположена территория ближайшего индивидуального жилого дома (284м жилой дом) по адресу: ул. Боровая, д. 58 (кадастровый номер з/у 58 51:20:0003045:40);
- гаражи (кадастровый номер з/у 51:20:0003045:47);
- на расстоянии 291м расположена территория ближайшего индивидуального жилого дома (304м жилой дом) по адресу: ул. Малая Ручьевая, д. 2 (кадастровый номер з/у 51:20:0003045:45);
 - С северо-востока:
 - примыкает грузовой двор станции Мурманск и другие производственные подразделения АО «РЖД» Мурманское отделение ОЖД;
 - далее расположена проезжая часть Нижне-Ростинского шоссе;
 - на расстоянии 261м расположена территория ближайшего индивидуального жилого дома (275м жилой дом) по адресу: ул. Малая Ручьевая, д. 20 (кадастровый номер з/у 51:20:0003045:61);
 - проезжая часть Малой Ручевой и Боровой улиц;
 - на расстоянии 181м территория конно-спортивного клуба на ул. Малая Ручьевая (кадастровый номер з/у 51:20:0003045:55, 51:20:0003045:384)
 - на расстоянии 164м расположена территория индивидуального жилого дома (178м жилой дом) по адресу: ул. Карла Либкнехта, д. 81 (кадастровый номер з/у 81 51:20:0003045:44);
 - гаражи на ул. К. Либкнехта (кад. номер з/у 51:20:0003045:63, 51:20:0003045:17);
 - АЗС "Спецтехнология" №1 и мойка автотранспорта (ш. Нижне-Ростинское, д. 6) (кад. номер з/у 51:20:0003045:26);
 - на расстоянии 143м территория Мурманского центра дезинфекции СТЭЛЗ ул. Карла Либкнехта, д. 66 (кад. номер з.у. 51:20:0003045:2);
 - на расстоянии 271м расположен жилой дом по адресу: ул. Карла Либкнехта, д.54 (кад. номер з.у. 51:20:0003045:14);
 - на расстоянии 183м расположена территория ДЮСШ 10 (239м здание) по адресу: ул. Карла Либкнехта, д. 50 (кад. номер з.у. 51:20:0003045:57)
 - на расстоянии 333м расположено здание общежития по адресу: ул. Карла Либкнехта, д. 46, корпус 4 (кад. номер з.у. 51:20:0003045:66);
 - С востока:
 - примыкает производственные подразделения АО «РЖД» Мурманское отделение ОЖД по Нижне-Ростинскому шоссе;
 - далее расположены проезжие части Нижне-Ростинского шоссе, ул. Карла Либкнехта, Водопроводного переуллка, ул. Октябрьская;

- на расстоянии 276м жилой дом по адресу: ул. Карла Либкнехта, д.44 (кад. номер з.у. 51:20:0003044:19);
- на расстоянии 360 м – здание общежития (пер. Водопроводный, д. 7) (кад. номер з.у. 51:20:0003044:11);
- на расстоянии 240м жилой дом по адресу: ул. Октябрьская, д. 42 (кад. номер з.у. 51:20:0003046:12);
- на расстоянии 288м территория детского сада №79 (341м здание) по адресу: ул. Октябрьская, д. 38 (кад. номер з.у. 51:20:0003046:13);
- на расстоянии 278м жилой дом по адресу: ул. Октябрьская, д. 40;
- на расстоянии 382м территория педагогического колледжа (434м здание) по адресу: ул. Карла Либкнехта, д. 29 (кад. номер з.у. 51:20:0003046:1);
- на расстоянии 281м жилой дом по адресу: ул. Октябрьская, д.29;
- на расстоянии 303м жилой дом по адресу: ул. Привокзальная, д.24;
- на расстоянии 300м жилой дом по адресу: ул. Привокзальная, д.22;
- на расстоянии 285м жилой дом по адресу: ул. Привокзальная, д.20;
- С юго-востока:
- примыкает производственные подразделения АО «РЖД» Мурманское отделение ОЖД по Привокзальной ул.;
- далее расположена проезжая часть ул. Привокзальная;
- территория Ленинского рынка по ул. Володарского;
- на расстоянии 431м территория гимназии №3 (445м здание) по адресу ул. Челюскинцев, д. 14 (кад. номер з.у. 51:20:0003052:43);
- на расстоянии 275м жилой дом по адресу: ул. Привокзальная, д.18;
- на расстоянии 253м жилой дом по адресу: ул. Привокзальная, д. 16;
- на расстоянии 238м жилой дом по адресу: ул. Привокзальная, д. 14;
- на расстоянии 326м территория железнодорожной поликлиники (355м здание) по адресу: ул. Челюскинцев, д 4 (кад. номера з.у. 51:20:0003052:1728, 51:20:0003052:1728);
- на расстоянии 280м здание бассейна по адресу: ул. Челюскинцев, д.2;
- на расстоянии 252м здание Ледового дворца по адресу: ул. Челюскинцев, д.2а;
- на расстоянии 377м территория дворца спорта с открытым стадионом «Труд» по адресу ул. Челюскинцев, д. 1 (кад. номер з.у. 51:20:0002060:45);
- на расстоянии 284м жилой дом по адресу: ул. Привокзальная, д. 10
- на расстоянии 296 м – жилой дом (ул. Коминтерна, д. 17);
- на расстоянии 306м жилой дом по адресу: ул. Привокзальная, д. 8;
- на расстоянии 336м жилой дом по адресу: ул. Привокзальная, д.6;
- на расстоянии 369м жилой дом по адресу: ул. Привокзальная, д.4;
- на расстоянии 427м жилой дом по адресу: ул. Привокзальная, д.2;
- на расстоянии 647 м жилой дом по адресу: ул. Воровского, д. 4/22;
- на расстоянии 624 м жилой дом по адресу: ул. Коминтерна, д. 9/1;
- железнодорожный вокзал станции Мурманск;
- С юга:
- примыкают производственные подразделения АО «РЖД» Мурманское отделение ОЖД, в/ч 36149 (причал №1 ФГУП Росморпорт) и Морской вокзал с причалом;

- далее расположен АО «Судоремонтный завод Морского Флота» (ремонт судов, производство продукции машиностроения);
- на расстоянии 1000 м жилой дом по адресу: ул. Шмидта, д. 47;
- далее на расстоянии более 551м расположен АО «Мурманский Морской Рыбный Порт»;
- С юго-запада:
- Примыкает морской вокзал и акватория Кольского залива Баренцева моря;
- С запада:
- примыкает акватория Кольского залива Баренцева моря;
- далее расположен ООО "Газфлот" (прием, хранение и перевалка грузов) о ООО "Порт Абрам - Мыс" (сдача внаем собственного недвижимого имущества, транспортная обработка грузов);
- на расстоянии 1083м жилой дом по адресу: пер. Охотничий, д. 2;
- на расстоянии 1091м территория индивидуального жилого дома по адресу: ул. Лесная, д. 9 (на расстоянии 1099 м – жилой дом);
- на расстоянии 970м территория индивидуального жилого дома по адресу: ул. Судоремонтная, д. 50 (на расстоянии 980 м – жилой дом);
- на расстоянии 1094 м территория индивидуального жилого дома по адресу: ул. Судоремонтная, д. 55 (на расстоянии 1103 м – жилой дом);
- на расстоянии 1019 м территория индивидуального жилого дома по адресу: ул. Судоремонтная, д. 60 (на расстоянии 1028 м – жилой дом);
- С северо-запада:

○ примыкает акватория Кольского залива Баренцева моря.
На территории АО «ММТП» расположены следующие здания и сооружения, обеспечивающие осуществление основных видов деятельности порта:

- причалы для транспортных судов;
- открытые грузовые площадки;
- склады;
- подъездные ж/д пути;
- подъездные и внутриплощадочные автодороги, площадки для стоянки легкового и грузового автотранспорта;
- административные и бытовые здания (управление порта, административно-бытовой корпус, бытовые помещения 1 района, контора 1 района);
- сооружения инженерной инфраструктуры (котельная, фидерная трансформаторная подстанция, очистные сооружения сточных вод);
- гаражи (гараж отстоя автопогрузчиков 1 участка Комплекса механизации, гараж отстоя автопогрузчиков 2 участка Комплекса механизации, гараж большой механизации 1 участка Комплекса механизации, гараж автотехники Автохозяйства);
- ремонтные мастерские (кузнечный участок, малая механизация 1 и 2 участков Комплекса механизации, большая механизация 1 и 2 участков Комплекса механизации, портовые мастерские, РСУ, участок ремонта вагонов 1 грузовой район (4, 5 путь), участок ремонта вагонов 2 грузовой район (5, 6, 7 путь), участок по ремонту технологического оборудования).

АО «ММТП» относится ко II категории оказывающее негативное воздействие на окружающую среду и подлежит федеральному государственному экологическому контролю.

Код постановки на государственный учет – 47-0151-000027-П (Приложение 13. Том 1.2).

1.2. Описание основных технологических решений

В настоящее время основными видами производственной деятельности являются:

- погрузочно-разгрузочные работы по перевалке навалочных грузов на морской и железнодорожный транспорт;
- транспортно-экспедиторское обслуживание;
- оказание услуг складского хозяйства;
- размещение грузов на складе временного хранения;
- оказание услуг по таможенному оформлению грузов.

Основная номенклатура грузов, перерабатываемых АО «ММТП»:

- уголь навалом;
- железорудные окатыши навалом (ЖРО);
- железорудный концентрат навалом (ЖРК);
- марганцевая руда навалом;
- щебень навалом;
- кокс, нефтекокс;
- металлолом;
- никелевый концентрат;
- прочие грузы навалом (песок, бутовый камень, керамзит, соль, галит и пр.).

Перспективным планом АО «ММТП» на период с 2022 по 2028 гг. предусмотрен грузооборот основных грузов – 27 190,00 тыс. т*, в том числе:

- уголь навалом – 19000 тыс.т,
- железорудные окатыши навалом – 1500 тыс.т,
- железорудный концентрат навалом – 3200 тыс.т,
- марганцевая руда навалом – 1200 тыс.т,
- щебень навалом – 800 тыс.т,
- кокс, нефтекокс – 500 тыс.т,
- металлолом – 100 тыс.т,
- никелевый концентрат – 500 тыс.т,
- прочие грузы (песок, бутовый камень, керамзит, соль; галит и пр.) - 390 тыс.т.

В состав промышленной площадки АО «ММТП» входят инфраструктурно и функционально связанные между собой два грузовых района порта (рис. 1.2-1):

грузовой район №1 – причалы №№ 2, 4-11;

грузовой район №2 – причалы №№ 13-16.

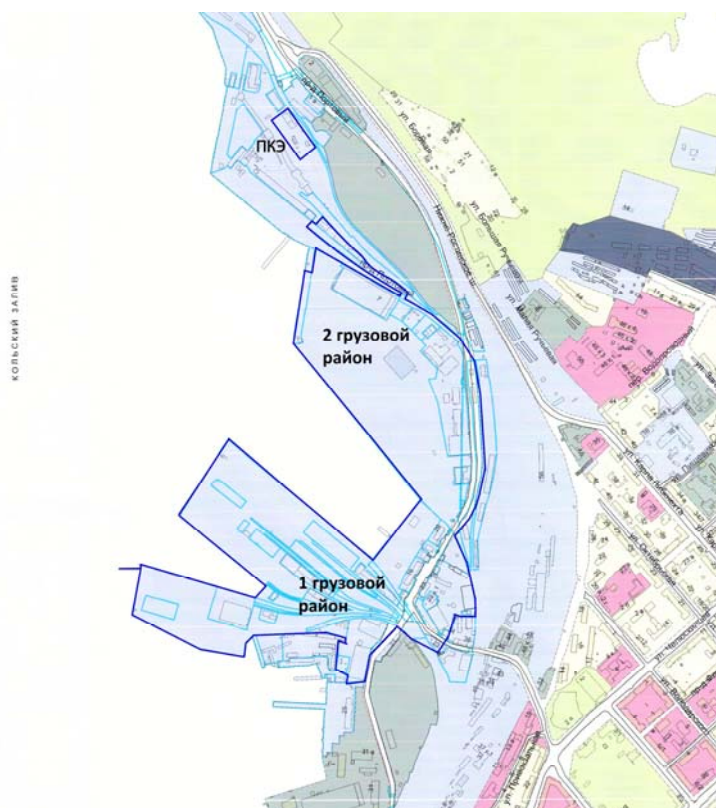


Рис. 1.2-1. Карта-схема промышленной площадки АО «ММТП»

Общая длина причалов составляет 3278,2 м.

Для ввоза и вывоза грузов 1 и 2 районы оборудованы железнодорожными подъездными путями и дорогами для проезда автотранспорта.

Для производства грузовых работ используются порталные краны. Погрузка/выгрузка навалочных грузов производится грейферами.

Для выгрузки грузов из вагонов и транспортировки по территории порта используются грейферные автопогрузчики грузоподъемностью от 1,5 до 25 тонн; ковшовые автопогрузчики; седельные тягачи и ролл-трейлеры грузоподъемностью до 40 тонн.

1-й грузовой район производит погрузочно-разгрузочные работы, хранение и другие виды работ со всеми видами грузов, кроме наливных.

Территория грузового района располагается на причалах 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 и прилегающих к ним территориях. На грузовом районе имеются крытые склады и открытые складские площади для хранения грузов (рис. 1.2-2).

Причалы 2, 4, 5, 8 оборудованы порталными кранами типа «Сокол» и «Аист» (7 ед.) и «Альбатрос» (1 ед.), грузоподъемность которых в грейферном режиме составляет соответственно 16 и 10 т.

Причалы 6, 7, 8, 9, 10, 11 оборудованы порталными кранами типа «Сокол» (9 ед.) и «Аист» (8 ед.), грузоподъемность которых в грейферном режиме составляет 16 т., и «Альбатрос» (3 ед.), грузоподъемность которых в грейферном режиме составляет 10 т. В зависимости от производственной необходимости типы используемых кранов и их количество могут изменяться.

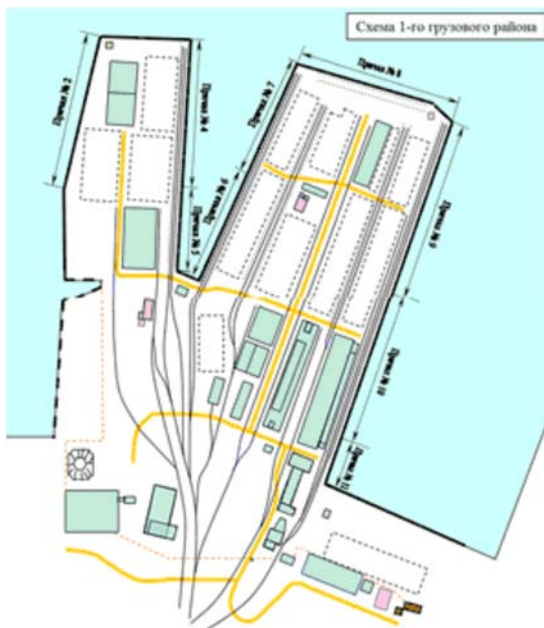


Рис. 1.2-2. Схема 1-го грузового района

2-й грузовой район производит погрузочно-разгрузочные работы, хранение и другие виды работ со всеми видами грузов.

Территория грузового района располагается на причалах 13, 14, 15, 16 и прилегающих к ним территориях. На грузовом районе имеются крытые склады и открытые складские площади для хранения грузов (рис. 1.2-3).

Причалы 13, 14 оборудованы порталными кранами типа «Сокол» (5 ед.), «Аист» (2 ед.), «Кондор» (2 ед.), грузоподъемность которых в грейферном режиме составляет 16 т., и «Витязь» (5 ед.), грузоподъемность которых в грейферном режиме составляет 32 т.

Причалы 15, 16 оборудованы порталными кранами типа «Кондор» (3 ед.), грузоподъемность которых в грейферном режиме составляет 16 т.

В зависимости от производственной необходимости типы используемых кранов и их количество могут изменяться.



Рис. 1.2-3. Схема 2-го грузового района

Для выгрузки грузов из вагонов и транспортировки по территории порта используются грейферные автопогрузчики грузоподъемностью от 1,5 до 25 тонн; ковшовые автопогрузчики; седельные тягачи и ролл-трейлеры грузоподъемностью до 40 тонн.

Перегрузка всех пылящих грузов на АО «ММТП» осуществляется с соблюдением требований технологических карт, а также «Плана мероприятий по снижению выбросов в атмосферный воздух при производстве погрузо-разгрузочных работ при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) и усилении ветра», который является составной частью плана при НМУ, согласованного в Министерстве природных ресурсов и экологии Мурманской области. Такая схема ограничивает, а при определенной силе ветра, запрещает грузовые операции.

Погрузочно-разгрузочные работы по перевалке навалочных грузов в АО «ММТП» производятся по следующим схемам:

Выгрузка угля из ж/д полувагонов, перегрузка на штабеле

Уголь поступает в порт в ж/д полувагонах. Выгрузка угля из полувагонов на склад (на штабель) производится порталным краном или перегрузочной машиной, оборудованными грейфером, или колесным грейферным погрузчиком.

Уголь выгружается на склад не приведенного в транспортабельное состояние угля (на тыловую складскую площадь).

При разгрузке полувагона крановщик, должен оставить на дне слой груза не менее 0,1м. Далее проводят окончательную выгрузку и зачистку остатков груза из полувагона. Зачистка кузова внутри полувагона от остатков груза производится с помощью лопат, метел, скребков. При зачистке глуходонных полувагонов остатки груза в полувагоне докеры лопатами загружают в заранее установленный в вагоне грейфер. Далее крановщик, убедившись в отсутствии людей в полувагоне, выносит грейфер с остатками груза из полувагона в складской штабель.

После вывода полувагонов докеры с помощью лопат и ковшового погрузчика очищают железнодорожный путь, окучивают россыпи, и крановщик грейфером переносит груз на склад.

Перестановка полувагонов на причале осуществляется тепловозом или погрузчиком, оборудованным автосцепкой.

Запрещается:

- бросать грейфер на груз в полувагоне, разбивать груз грейфером, применять для разгрузки вагонов грейферы, размеры которых по ширине полувагона превышают 2,5 м и номинальная масса превышает 8 т;
- опирание грейфера на борта и другие элементы конструкции полувагона, грейфер на груз должен опускаться вертикально;
- допускать удары грейфером как с грузом, так и без него, по бортам, полу, обшивке, верхней обвязке, крышкам люков и другим элементам кузовов и рам полувагонов;
- перемещать полувагоны грейфером;
- гасить колебания грейфера о металлоконструкции полувагона,
- держать грейфер на весу с сыпучим пылящим грузом.

Приведение угля в транспортабельное состояние

При приведении угля в транспортабельное состояние производится извлечение посторонних металлических предметов из угля (очистка угля), приведение кусковатости в требуемые пределы с применением специальных очистных установок, оснащенных магнитными сепараторами.

Работы производятся по варианту склад – склад.

Технологическая схема:

СКЛ – Погр – УСТ – Конв. рад. – СКЛ

где: СКЛ – склад;

Погр. – погрузчик, оборудованный ковшом объемом 6 м³ или грейфером;

УСТ – установка типа ZP130R или аналогичная;

Конв. рад. – конвейер радиальный.

Уголь подается в приемный бункер очистной установки порталным краном, перегрузочной машиной, оборудованными грейфером, колесным грейферным погрузчиком или ковшовым погрузчиком. Далее уголь движется по ленточному транспортеру под магнитом очистной установки. Посторонние металлические предметы притягиваются к магниту и сбрасываются в ковш для сбора мусора.

Приведенный в транспортабельное состояние для морской перевозки (прошедший очистку и имеющий кусковатость в требуемых пределах) уголь из-под ссыпного транспортера очистной установки убирается ковшовым погрузчиком и подается в складской штабель грейфером порталного крана или колесного грейферного погрузчика.

Приведение угля в транспортабельное состояние с применением специальных очистных установок, оснащенных магнитными сепараторами имеет две технологические стадии перегрузки угля:

- Подача угля в приемный бункер очистной машины.
- Подача угля в складской штабель.

Приведение угля в транспортабельное состояние 2-ой категории перед погрузкой на судно с использованием мобильных конвейерных систем

Работы производятся по варианту склад – склад.

Технологическая схема:

СКЛ – Погр. ковш. – УСТ – КС – Конв. рад. – Конв. т. – СКЛ

где: СКЛ – склад;

Погр. ковш. – погрузчик, оборудованный ковшом объемом 6 м³;

УСТ – установка типа «Girorec R-130C» или аналогичная;

КС – комплекс сортировочный автоматизированный на базе вибрационного устройства «Terex» (далее – комплекс сортировочный);

Конв. рад. – конвейер радиальный типа «M 1510»;

Конв. т. – конвейер телескопический типа «Superior TSSA».

Уголь ковшовым погрузчиком подается в приемный бункер очистной установки. После подачи в установку уголь движется по ленточному транспортеру под магнитом установки. Посторонние металлические предметы притягиваются к магниту и сбрасываются в ковш для сбора мусора. Далее, уголь с ссыпного транспортера установки подается в приемный бункер сортировочного устройства на базе грохота Simplicity, где осуществляется

отсев неметаллических материалов (дерева, картона, ветоши и т.п.). В процессе работы у плиты сортировочного устройства образуется отсев угля в виде крупной фракции и неметаллических материалов, которые вручную удаляются в контейнер для сбора мусора. Отсев угля, освобожденного от неметаллических материалов, убирается ковшовым погрузчиком на склад не приведенного в транспортабельное состояние угля.

Уголь, приведенный в транспортабельное состояние для морской перевозки, поступает на радиальный конвейер и далее – на телескопический конвейер. Телескопический конвейер транспортирует груз на склад приведенного в транспортабельное состояние угля (кордон причала) для дальнейшей погрузки на судно.

Приведение угля в транспортабельное состояние 2-ой категории с использованием мобильных конвейерных систем имеет три технологические стадии перегрузки угля:

Подача угля в приемный бункер установки. Очистка от посторонних металлических предметов.

Поступление угля в приемный бункер сортировочного устройства, сортировка и поступление угля на радиальный конвейер.

Подача угля на телескопический конвейер и его перегрузка на кордон причала.

Погрузка угля в трюм судна (Судовая операция)

Погрузка угля в трюм судна (формирование трюмного штабеля) производится порталным краном, оборудованным грейфером. Раскрытие грейфера с пылящим грузом производится внутри трюма на высоте не более 2 м от поверхности груза. Уголь подается со складского штабеля угля, расположенного на кордоне соответствующего причала.

Хранение угля на складах

Перед погрузкой на судно уголь в необходимых количествах накапливается на складах. Склады представляют из себя открытые площадки, расположенные в тыловых и прикордонных зонах причалов. В тыловых зонах хранится уголь, не прошедший очистку и другую необходимую подготовку для приведения груза в транспортабельное состояние. В прикордонных зонах хранится уголь, приведенный в транспортабельное состояние и готовый к погрузке на судно.

Для предотвращения осыпания груза и загромождения габаритов, штабели ограждаются подпорными (габаритными) стенками, высота груза у подпорной стенки должна быть на 20-30 см ниже ограждающего подпорного устройства.

Штабель груза формируется порталным краном, перегрузочной машиной, колесным грейферным погрузчиком в виде обелиска или клина с закругленными углами, складирование должно производиться равномерно, послойно по всей длине штабеля, раскрытие грейфера осуществляется на высоте не более 2 м от поверхности груза.

При формировании штабеля угля без использования порталных кранов штабель формируется ковшовым погрузчиком до максимальной высоты подъема ковша. Опускание ковша для ссыпания осуществляется на высоте не более 1 м от поверхности груза.

Для уменьшения пыления угольных штабелей производится их орошение с использованием мобильной передвижной станции пылеподавления.

На складах угля, подверженного самонагреванию и самовозгоранию, по окончании срока, во время которого груз не опасен возможностью самовозгорания (срок указывается в Декларации), должен быть обеспечен систематический контроль за температурой в штабелях, согласно действующей Инструкции № 96 по хранению угля в порту и проведению замеров температуры угля в штабелях.

При повышении температуры выше 60 градусов необходимо производить уплотнение штабеля в местах разогрева или другие мероприятия, согласно Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390.

При хранении марок угля, опасных самовозгоранием, следует избегать складирования вновь поступившего угля на старые отвалы угля, пролежавшего более 1 месяца.

Перевалка прочих навалочных грузов

Кроме угля АО «ММТП» производит перевалку прочих навалочных грузов:

- железорудных окатышей,
- железорудного концентрата,
- марганцевой руды,
- кокса, нефтекокса,
- щебня,
- соли,
- галита,
- песка,
- бутового камня
- металлолома и т.п.

Схемы проведения погрузочно-разгрузочных работ аналогичны соответствующим схемам по перевалке угля.

Навалочные грузы поступают в порт в ж/д полувагонах или в трюмах транспортных судов, щебень – в автосамосвалах. Выгрузка (погрузка) из ж/д полувагонов или из трюма транспортного судна производится порталными кранами, оборудованными грейфером. Хранение грузов производится на прикордонных площадках соответствующих причалов.

Перевалка железорудных окатышей (ЖРО) производится на причалах 6-7 и 9-10.

Перевалка железорудного концентрата (ЖРК) производится на причале 10.

Перевалка марганцевой руды (МР) производится на причале 10.

Перевалка кокса, нефтекокса производится на причале 15

Перевалка щебня производится на причалах 9 и 15.

Перевалка песка, соли и галита (каменной или технической соли) производится на причалах 8 и 15, бутового камня, керамзита – на причале 15.

Погрузка навалочных грузов (уголь, железорудный концентрат) на суда (балкеры) до допустимой осадки производится на первом и втором грузовых районах АО «ММТП». Дозагрузка судов (балкеров) до полной грузоподъемности будет возможна с помощью балкера-челнока на рейдовом перегрузочном комплексе, планируемом к размещению в границах акватории морского порта Мурманск и соответствующим требованиям,

установленным законодательством Российской Федерации в области градостроительной деятельности, в области охраны окружающей среды и технического регламента о безопасности объектов морского транспорта. В настоящее время рейдовый перегрузочный комплекс находится на стадии проектирования.

Инженерное обеспечение объекта

Электроснабжение предприятия осуществляется по договору № 511100233 от 02.02.15 с АО «АтомЭнергоСбыт».

Хозяйственно-питьевое водоснабжение и отведение хозяйственно-бытовых стоков предприятия осуществляется от сетей, находящихся на балансе ГОУП «Мурманскводоканал» по договору № 3-5 от 10.06.2015 г.

Горячее водоснабжение и теплоснабжение порта осуществляется от собственной котельной, расположенной на площадке ПКЭ. Котельная оснащена паровыми котлами: ДКВР 10/13 – 1 шт., ДЕ 10/14 – 1 шт., паропроизводительностью 13 т/ч. Котлы работают на мазуте. Также на предприятии имеется водогрейный котел марки «Турботерм» – 1 шт., который работает только в теплое время года при условии отключения паровых котлов. Общая максимальная мощность котельной составляет 16,3 Гкал.

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

Развитие потенциала внешнеэкономических и межрегиональных связей в интересах экономического развития региона, включая укрепление и расширение торговли с сопредельными странами является одним из приоритетов Мурманской области. И в данной части Мурманский морской торговый порт можно считать одним из центров экономического роста Мурманской области в соответствии со Стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года.

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

Значение морских портов для развития экономики страны чрезвычайно велико. Современный морской порт - это также крупный транспортный узел, который связывает различные виды транспорта: морской, речной, железнодорожный, автомобильный, трубопроводный и др. Портовая деятельность является стратегическим аспектом развития экономики государства и одним из ключевых звеньев функционирования транспортной системы. Значительна роль портов в обеспечении транспортной независимости, обороноспособности, внешней торговли, а также в обеспечении перевозок народно-хозяйственных грузов, развития и использования транзитного потенциала России.

Арктические порты в число которых входит порт Мурманск ориентированы на перевалку топливно-энергетических ресурсов (сырой нефти, нефтепродуктов, угля, сжиженного газа). Через арктические порты проходят грузы «северного завоза», необходимые для обеспечения жизнедеятельности малых народов Севера и освоения природных богатств обширных северных территорий. Особенностью арктических портов также являются их функции по обслуживанию Северного морского пути, которые существенно осложнятся при намечаемом росте перевозок грузов международного транзита по СМП, как по международному транспортному коридору.

Таким образом, при кажущейся экологичности решения по отказу от намечаемой хозяйственной деятельности, для Мурманского порта нулевой вариант сопряжен с регрессом в развитии.

Отказ от реализации проекта с одной стороны позволит не привносить на акваторию риски дополнительного воздействия на окружающую среду, но с другой стороны никак не снизит уже имеющейся в данной части антропогенной нагрузки. При этом для стратегически важного арктического порта, «нулевой вариант» оценивается негативно с точки зрения упущенных возможностей по развитию согласно государственной «Стратегии развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года».

При этом дальнейшая деятельность Мурманского морского торгового порта будет способствовать устойчивому экономическому развитию морской транспортной отрасли Российской Федерации.

2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Физико-географическая характеристика района работ

Мурманский морской торговый порт располагается в Мурманской области, Кольском районе, по адресу: г. Мурманск, Портовый проезд, 22, территория грузового района № 2. Порт располагается в Кольском заливе.

Кольский залив – узкий залив-фьорд Баренцева моря на Мурманском берегу Кольского полуострова. Длина — 57 км, ширина — до 7 км, глубины у входа – 200 - 300 метров. На восточном берегу залива незамерзающие порты Мурманск и Североморск, на западном - порт Полярный. Южное колено Кольского залива на севере ограничено линией, соединяющей мыс Пинагорий с мысом Мишуков, а на юге вершиной Кольского залива. В вершину Кольского залива впадают реки Тулома и Кола. Южное колено Кольского залива вытянуто с юга на север, берега южного колена холмисты, склоны холмов на западном берегу более отлогие, чем на восточном. Глубины во входе 25-35 м, к берегам и вершине залива глубины уменьшаются.

Мурманск – крупнейший в мире город, расположенный за Северным полярным кругом. Площадь города составляет 154,4 км². Муниципальное образование г. Мурманск состоит из трех административных округов: Ленинский, Октябрьский и Первомайский.

Город Мурманск находится на скалистом восточном побережье Кольского залива Баренцева моря. Один из крупнейших портов России. В 16 км к северу от города расположено закрытое административно-территориальное образование город Североморск – база Северного флота. С юга граничит с древним городом Кола. С запада и востока город окружают лесные массивы. Самая высокая точка Мурманска – безымянная сопка на восточной границе города высотой 305 метров.

2.2. Характеристика климатических и метеорологических условий

Формирование климата над Кольским заливом определяется теплым Мурманским прибрежным течением, под влиянием которого находится все Мурманское побережье. Благодаря значительной протяженности залива с севера на юг, вглубь материка, климат в северной его части более теплый, морской, в южной – более холодный, континентальный. Годовой ход температуры воздуха над северной частью залива, как и над Баренцевым морем, является типично морским, с максимумом в августе и минимумом в феврале. В вершине залива эта закономерность нарушается [36]. Ледообразование начинается, в зависимости от суровости зимы, в ноябре-марте, а очищение происходит в апреле-июне. Ледовые явления отличаются неустойчивостью и разнородностью. В течение зимы образование припая, появление плавучего льда и очищение может наблюдаться несколько раз. Количество дней со снежным покровом в районе объекта достигает 200 в год.

Температура воздуха

В отличие от многих северных городов, в Мурманске наблюдаются высокие для севера зимние температуры воздуха. По данным ФГБУ «Мурманское УГМС» (письмо № 60-23/1449 от 22.03.2021, приложение 3 тома 2.2, часть 1), самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура зимой минус 10,4 °С. Средняя температура наиболее

холодного месяца составляет минус 12,4 °С. Самый теплый месяц — июль, среднемесячная температура летом +12,8 °С. При этом, средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет +18,0 °С.

Наибольшая изменчивость среднемесячной температуры, наблюдается в зимние месяцы с декабря по март (особенно в вершине залива, где средние квадратичные отклонения могут достигать 3 °С), наименьшая – в конце лета и начале осени, август-сентябрь. Изменчивость среднесуточных и срочных температур значительно больше изменчивости среднемесячной температуры. Суточный ход температуры воздуха, как и везде в высоких широтах, полностью отсутствует в период полярной ночи. Осенью суточный ход значителен: в среднем 0,3 °С – в ноябре, 1,3°С – в октябре. Наибольших значений суточная амплитуда температуры достигает в летние месяцы (июнь – 4,8°С, июль – 5,5°С, август – 4,8 °С). Поэтому, летом даже в условиях незаходящего солнца, всегда имеет место ночное понижение температуры, тогда как зимние минимумы возможны в любые часы суток и могут сохраняться длительное время [41].

Атмосферное давление

По данным метеостанции Мурманск среднегодовая величина атмосферного давления составляет 757,5 мм рт. ст. Наибольшие среднемесячные значения атмосферного давления наблюдаются в мае (760,5 мм рт. ст.), а наименьшие – в сентябре (753,3 мм рт. ст.).

Осадки и снежный покров

В среднем в год в районе исследований наблюдается около 200 дней с осадками, и их сумма составляет около 500 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле-августе (более 60 мм), наименьшее – в феврале-апреле (22 – 24 мм) [56]. В связи с обильными летне-осенними осадками и дождевыми паводками могут наблюдаться локальные и кратковременные изменения пресноводного баланса залива. В таких ситуациях возможно аномальное опреснение литорали, в том числе и на участках побережья, удаленных от устьев рек [36]. Снежный покров на побережье Кольского залива сохраняется больше полугода (среднее число дней со снежным покровом в Мурманске – 198). Его первое появление отмечается 13 октября. Образование устойчивого снежного покрова в среднем приходится на 1 ноября. Весной снежный покров сходит в среднем 20 мая, что не исключает возможности снегопадов с образованием снежного покрова, сохраняющего 1 – 2 суток, до второй половины июня [36].

Ветер

Ветер в Мурманске имеет муссонный характер — зимой преобладают южные ветра с материка, несущие сухую морозную погоду в город, а летом — северные ветра с Баренцева моря. Наиболее часто в течение года наблюдаются ветры со скоростью от 4 до 8 м/с. (43,3%), затем от 1 до 3 м/с (28,5%) и скоростью от 9 до 14 м/сек (13,5%). Сильные и штормовые ветры наблюдаются, главным образом, от Ю, ЮЗ, З, СЗ и С направлений. Направлением ветра с наибольшей повторяемостью является южный (43%).

Уровни загрязнения атмосферного воздуха

По данным ежегодников Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области [25, 26, 27, 28, 29, 30, 31], для контроля качества атмосферного воздуха в 9 промышленных центрах Мурманской области: гг. Апатиты, Кировск, Заполярный, Кандалакша, Ковдор, Кола, Мурманск, Мончегорск, п. Никель, на 15 стационарных постах

наблюдений за загрязнением атмосферно воздуха, ежедневно отбираются пробы для последующего лабораторного определения содержания основных загрязняющих веществ, которые выбрасываются повсеместно: взвешенные вещества (пыль), оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода. Ежегодно отбирается и анализируется порядка 50000 проб атмосферного воздуха на содержание загрязняющих веществ.

При обобщении информации о состоянии загрязнения атмосферного воздуха учитываются метеорологические условия, определяющие перенос и рассеивание вредных веществ в атмосфере. На Кольском полуострове рассеиванию загрязняющих веществ, поступающих с выбросами предприятий и автотранспорта, в значительной степени способствует активная циклоническая деятельность с умеренными и сильными ветрами.

В атмосферном воздухе г. Мурманска в зимнее время в периоды неблагоприятных метеорологических условий отмечались повышенные разовые концентрации оксида углерода и оксидов азота до 2 ПДК. В зимнее время среднемесячные концентрации оксидов азота не превышали максимально разовых предельно допустимых концентраций, в центре города отмечались превышения до 1,5 ПДК.

По данным наблюдений в гг. Мурманске, Североморске в периоды появления резкого специфического запаха, который, в первую очередь, является следствием пропарки цистерн с топочным мазутом низкого качества на предприятиях теплоэнергетического комплекса, отмечались повышенные содержания суммы углеводородов. Максимальная концентрация углеводородов в атмосферном воздухе г. Мурманска составила 6,5 мг/м³, г. Североморска – 4,7 мг/м³. Предельно-допустимая концентрация для данного вещества не установлена.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ для г. Мурманск при штиле по данным писем ФГБУ «Мурманский УГМС» исх. № 50/766 от 17.02.2021 и исх. № 50/6309 от 25.11.2019 (приложение 3 тома 2.2, часть 1) представлены в таблице 2.2-1.

Таблица 2.2-1. Фоновые концентрации загрязняющих веществ при штиле

Вещество	ПДК _{с/с}	Концентрация, мг/м ³
Азота оксид	0,06	0,12
Серы диоксид	0,05	0,07
Азота диоксид	0,04	0,07
Бензол	0,1	0,004
Диметилбензол (ксилол)	0	0,021
Метилбензол (толуол)	0	0,015
Этилбензол	0	0,004
Фенол	0,003	0,004
Метан	-	1,56

Анализ фонового содержания загрязняющих веществ позволяет сделать вывод о том, что в атмосферном воздухе наблюдается превышение среднесуточной предельно допустимой концентрации для серы диоксида, оксида и диоксида азота, фенола. Причиной этого является расположение в г. Мурманске основных крупных промышленных комплексов.

2.3. Гидрологическая и гидрогеологическая характеристика

Гидрография исследуемого района представлена Кольским заливом, с западного

берега в залив впадают реки Лавна, Кулонга и Сайда, с восточного берега - реки Ваенга, Средняя, Большая и Малая Тюва. Сток рек в той или иной степени зарегулирован многочисленными озерами. В северной части Мурманска в залив впадает р. Роста. Типичные русла рек – немеандрирующие. Густота речной сети исследуемых водотоков изменяется от 0,26 до 3,64 км/км².

С одной стороны, гидрологический режим Кольского залива формируется под действием теплых течений Баренцева моря, с другой стороны – под влиянием материкового стока. Основная водная масса залива образована теплыми солеными водами атлантического происхождения, поступающими сюда с приливными течениями. Поэтому для Кольского залива характерны те же гидрофизические процессы, что и для прилегающей части Баренцева моря – формирование сезонного термоклина, осенне-зимняя конвекция, изменения температуры воды, солености, плотности в приливном цикле. В то же время, на гидрологический режим, особенно в южном колене залива, существенно влияют метеорологические условия прилегающей суши и поступление пресных вод с материковым стоком, т.к. площадь водосборного бассейна залива (27,7 тыс. км²) в 140 раз превышает площадь его водной поверхности. Основная часть притока пресных вод приходится на вершину залива, куда впадают две крупные реки - Тулома и Кола, площадь бассейнов которых составляет 21,5 и 3,9 тыс. км², соответственно. Это приводит к возрастанию амплитуды годового хода всех гидрологических характеристик, их повышенной синоптической изменчивости, к перемещениям градиентных зон в горизонтальной и вертикальной плоскостях [36].

Температура воды

Для поверхностного слоя Кольского залива, так же, как и для Баренцева моря в целом, характерен асимметричный годовой ход температуры воды. Отмечается сравнительно быстрый ее рост в конце весны и начале лета (май-июль) и медленное понижение на протяжении всех осенних и зимних месяцев, когда происходит конвективное перемешивание. В Кольском заливе годовой ход выражен сильнее, чем в открытом море. Годовой минимум приходится на март, когда температура поверхностного слоя понижается до 0,5°С в южном колене и до 1°С в северном. От апреля к июлю температура поверхностного слоя повышается до 11°С в южном колене и до 10°С в северном. В вершине Кольского залива и его мелководных боковых губах, и бухтах, где на протяжении всей зимы возможно образование временного ледяного покрова, температура поверхностного слоя в зимний период, в зависимости от степени опреснения, может изменяться от 0 до минус 1,9°С. Температура воды, как и другие гидрофизические характеристики Кольского залива, подвержена приливной изменчивости, в которой преобладает полусуточная составляющая. Размах приливных колебаний на поверхностном горизонте достигает 1,5°С в летние месяцы и не превышает 1°С зимой [36].

Уровенный режим

Временной ход уровня моря носит выраженный приливной характер. Короткопериодная изменчивость уровня превышает изменение среднемесячных и среднегодовых значений, по меньшей мере, на порядок. Приливные колебания индуцируются баренцевоморской приливной волной и поэтому близки к правильным полусуточным [36]. Согласно данным ФГБУ ГОИН прилив характеризуется следующими

негармоническими постоянными:

- максимальная величина прилива ВТУ, см: 435,1;
- прикладной час порта, час: 7,03;
- возраст полусуточного прилива, сут.: 1,95;
- время роста, час: 6,13;
- время падения, час: 6,3;
- средняя величина сизигийного прилива, см: 329,33;
- средняя величина квадратурного прилива, см: 174,05.

Течения

Суммарный перенос вод в заливе складывается из приливных, стоковых и ветровых течений. Доминирующими среди них являются приливные течения, вызванные баренцевоморской приливной волной. Приливные течения имеют реверсивный характер: на приливе они направлены вдоль оси залива от входа к вершине, на отливе – в противоположном направлении. На скорость поверхностного течения значительное влияние оказывает стоковое течение, направленное от кутовой части к открытому морю. В северном колене скорость поверхностного течения изменяется в пределах от 0 до 25 см/с на приливе и до 50 см/с на отливе. В среднем колене пределы изменчивости составляют 10-35 см/с на приливе и 20-75 см/с на отливе. В южном колене изменчивость наибольшая: на приливе от 25-50 см/с севернее Мурманска и до 50-120 см/с непосредственно в вершине залива; на отливе 50-100 и 75-150 см/с соответственно. Непериодические изменения скорости суммарного течения могут быть обусловлены аномальными значениями речного стока и плотностной структуры вод, но главным образом – воздействием ветра. Так, при совпадении сизигийного течения на фазе отлива и сильном ветре сгонного направления возможны кратковременные усиления суммарного течения до 200 см/с в кутовой части залива, до 125 см/с в районе порта Мурманск и до 100 см/с на границе среднего и южного колен залива. Далее, в сторону открытого моря, максимальные скорости течений, как правило, не превышают 50 см/с и лишь в отдельных сужениях могут достигать 70 см/с [36].

Ледовый режим

Благодаря климатическим условиям, создаваемым влиянием теплого Атлантического течения, сплошной ледяной покров бывает крайне редко, и, в основном, лед образуется только в южной, сильно опресненной, части залива и в кутах глубоко врезающихся в материк губ [36]. Ледовые явления претерпевают значительные изменения от года к году, от месяца к месяцу, а также в течение суток. В некоторые годы лед в заливе бывает только в течение февраля-марта и ежедневно выносится в море, но отмечаются годы, когда весь залив покрывается льдом толщиной до 30 см. В XX-XXI вв. залив замерзал зимой 1935-36 гг., 1965-66 гг., 1978-79 гг., 1998-99 гг., 2010-2011 гг., 2014-2015 гг. Кутовая часть южного колена практически всегда в указанные холодные зимы покрыта припаем, а на акватории портов он сохраняется в основном под западным берегом [36].

Литодинамические условия

Формирование современного облика залива закончилось сравнительно недавно, около 10 тыс. лет назад. В период максимального развития вюрмского оледенения (18-20 тыс. лет назад) Кольский п-ов и баренцевоморский шельф были покрыты ледниками. В современную эпоху после разрушения ледника и стабилизации гидрографической сети, естественные

изменения морфометрии залива связаны только с изостатическим подъемом суши (его скорость, по разным данным, составляет от 0,1 до 1,5 м за 100 лет) и переформированием рыхлых отложений на мелководье и осушках под совместным действием приливов, речного стока и ветрового волнения. Вместе с тем за несколько последних десятилетий ведущим фактором изменчивости стал антропогенный. Некоторые участки залива существенно преобразились за короткий срок в результате строительства в прибрежной зоне, дноуглубительных и намывных работ, захоронения грунта. Выразительным примером может служить реконструкция участка Мурманского торгового порта в 70-е годы, в результате которой на месте осушенного островка Абрам-корга и окружающего мелководья образована акватория с глубинами 10-14 м.

Грунтовые воды. По данным инженерно-экологических изысканий 2021 г. [62], гидрогеологические условия участка характеризуются наличием грунтовых вод, приуроченных к песчаным грунтам морских и техногенных отложений. На период проходки скважин уровень грунтовых вод встречен на отметках от 1,2 до минус 2,6 (на глубине 2,0-5,0). Воды безнапорные. В морских песках, разделенных водоупором, грунтовые воды приобретают местный напор, величина которого не превышает 3,5 – 5,0 м.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет атмосферных осадков. Областью разгрузки является бассейн Кольского залива. Воды по составу – хлоридно-натриевые. Минерализация составляет 3,18-7,98, г/л. Грунтовые воды имеют тесную гидравлическую связь с водами акватории Кольского залива. Максимальный уровень грунтовых вод рекомендуется принять на отметке 2,5м, расчетный (бытовой) с обеспеченностью 50% 1,5м (Балтийская система высот).

В рамках инженерно-экологических изысканий 2021 г. [62], в ходе геоэкологического обследования территории были отобраны пробы грунтовой воды из скважин для определения степени химической загрязненности. Оценка загрязнения грунтовых вод производилась в соответствии с критериями оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов по СП 11-102-97. Согласно критериям оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов, загрязненность грунтовых вод по содержанию нефтеуглеводородов и бенз(а)пирена может быть оценена, как «Относительно удовлетворительная ситуация».

Степень загрязнения грунтовых вод оценивается путем сравнения измеренных концентраций с предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»). По результатам ИЭИ, в зоне влияния хозяйственных объектов, загрязненность грунтовых вод по содержанию нефтеуглеводородов и бенз(а)пирена может быть оценена, как «Относительно удовлетворительная ситуация».

2.4. Качество морских вод

Кольский залив является рыбохозяйственным водным объектом высшей категории, испытывающим высокую антропогенную нагрузку от деятельности предприятий и населенных пунктов, расположенных по его берегам.

ЛМВЦ ЦМС ФГБУ «Мурманское УГМС» проводит наблюдения за состоянием

природных вод в районе расположения объекта. Значения условных фоновых концентраций химических веществ в воде водного объекта приведены в таблице 2.4-1 в соответствии с письмом ФГБУ «Мурманское УГМС» №50/1230 от 16.03.2018 (приложение 17, том 2.6). Более актуальные данные отсутствуют, согласно письму ФГБУ «Мурманское УГМС» № 50/3293 от 08.06.2021 (приложение 18, том 2.6).

Таблица 2.4-1. Значения условных фоновых концентраций химических веществ в воде водного объекта

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Условная фоновая концентрация
1	БПК ₅	мг/дм ³	0,5
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	2,5
3	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,020

Концентрации загрязняющих веществ и гидрохимические условия в Кольском заливе в районе деятельности АО «ММТП» согласно данным производственного экологического контроля на предприятии и представлены в таблицах 2.4-2 и 2.4-3.

Поскольку исследуемые морские воды имеют высшую рыбохозяйственную категорию, оценка состояния отобранных проб производилась в соответствии с установленными нормативами качества воды – Приказом Росрыболовства № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». Для показателей, не нормируемых указанным выше приказом, применялись значения согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Гидрохимический режим прибрежных вод складывается под влиянием ряда факторов, наиболее важными из которых являются водообмен залива с открытой частью акватории, седиментация взвешенных форм, биологические и химические процессы в толще воды, атмосферные осадки и т.д. Существенное влияние может оказывать хозяйственная деятельность человека. Основными источниками загрязнения Баренцева моря является: вынос с суши с речным стоком загрязняющих веществ антропогенного происхождения; поступление ЗВ из сопредельных акваторий вместе с морскими течениями. Загрязнение открытой части Баренцева моря происходит также в результате водообмена с заливами и губами, куда сбрасывают загрязненные воды предприятия и организации Мурманской области. Наибольшую антропогенную нагрузку несет Кольский залив, рыбохозяйственный водоем высшей категории. В акваторию залива осуществляют сброс производственных сточных вод 40 предприятий. Сюда же поступают хозяйственно-бытовые стоки расположенных на его берегах городов и поселков.

На всех станциях на исследованной акватории отбирались пробы на определение в морской воде концентрации нефтепродуктов, фенола, а также тяжелых металлов и др. веществ. Во всех пробах значения анализируемых характеристик были ниже метода определения методиками. Превышений ПДК для водных объектов рыбохозяйственного значения не отмечается.

Таблица 2.4-2. Результаты определения гидрологических и гидрохимических показателей проб морской воды. Акватория в районе деятельности АО "ММТП"

№ станции	Глубина	Мутность, ЕМФ	рН, ед. рН	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Аммоний-ион, мг/дм ³	ХПК мг/дм ³	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Раств. О ₂ , мг/дм ³	Степень насыщения кислородом, %
<i>ПДК_{рх}</i>		-	6,5 – 8,5	2,5+0,25	29	-	2,1	не менее 6,0	-
<i>ПДК_{хл}</i>		2,6	-	-	-	30	-	-	-
1	Поверхностный горизонт	<1,0	7,8	<3,0	0,13	30	1,4	9	96,5
	Средний горизонт	<1,0	7,8	<3,0	0,12	28,9	1,3	8,8	93,4
	Придонный горизонт	<1,0	7,8	<3,0	0,12	29,4	1,4	8,5	90,6
2	Поверхностный горизонт	<1,0	7,8	<3,0	0,11	27,9	1,4	9,4	99,9
	Средний горизонт	<1,0	7,8	<3,0	0,1	30	1,4	8,7	93
	Придонный горизонт	<1,0	7,9	<3,0	0,11	28,6	1,5	8,2	87,3
3	Поверхностный горизонт	<1,0	7,8	<3,0	0,12	29,4	1,5	9,1	97,2
	Средний горизонт	<1,0	7,8	<3,0	0,11	27,6	1,4	8,6	91,5
	Придонный горизонт	<1,0	7,8	<3,0	0,11	28,9	1,4	8	84,8

Таблица 2.4-3. Концентрации загрязняющих веществ в морской воде. Акватория в районе деятельности АО "ММТП"

№ станции	Глубина	НП, мг/дм ³	АПАВ, мг/дм ³	Фенолы, мг/дм ³	Cd, мг/дм ³	Cu, мг/дм ³	Fe, мг/дм ³	Mn, мг/дм ³	Pb, мг/дм ³	Zn, мг/дм ³	Hg, мг/дм ³
<i>ПДК_{рх}</i>		0,05	100	0,001	0,01	0,005	0,05	0,05	0,01	0,05	0,0001
<i>ПДК_{хл}</i>		-	500	0,001	0,001	1	0,3	0,1	0,01	1	0,0005
1	Поверхностный горизонт	0,091	0,041	0,001	<0,0001	<0,001	0,05	<0,001	<0,001	<0,005	0,03
	Средний горизонт	0,091	0,032	0,0009	<0,0001	<0,001	<0,05	<0,001	<0,001	<0,005	0,02
	Придонный горизонт	0,091	0,038	0,0009	<0,0001	<0,001	<0,05	<0,001	<0,001	<0,005	<0,01
2	Поверхностный горизонт	0,091	0,04	0,001	<0,0001	<0,001	<0,05	<0,001	<0,001	<0,005	0,01
	Средний горизонт	0,091	0,03	0,001	<0,0001	<0,001	<0,05	<0,001	<0,001	<0,005	0,01
	Придонный горизонт	0,091	0,03	0,001	<0,0001	<0,001	<0,05	<0,001	<0,001	<0,005	0,03
3	Поверхностный горизонт	0,091	0,041	0,0009	<0,0001	<0,001	<0,05	<0,001	<0,001	<0,005	<0,01
	Средний горизонт	0,091	0,032	0,0009	<0,0001	<0,001	<0,05	<0,001	<0,001	<0,005	0,01
	Придонный горизонт	0,091	0,038	0,0009	<0,0001	<0,001	<0,05	<0,001	<0,001	<0,005	0,01

Отбор проб проводится ежеквартально. Протоколы исследований приведены в Приложении 25 тома 2.7.

2.5. Геоморфологические условия и рельеф

Кольские залив представляет собой вытянутую субмеридиональную тектоническую структуру, для очертаний которой характерны коленчатые изгибы, обусловленные участием в ее строении и формировании разломов северо-западного и северо-восточного простирания. Мощность четвертичных отложений на акватории в среднем составляет 50-100 м. Участок работ находится в прибрежной части акватории, характеризующейся небольшой мощностью четвертичных отложений.

Отложения четвертичного покрова залегают на коренных породах, которые представлены мелкозернистыми гранито-гнейсами светло-серого цвета. Наибольшее распространение среди четвертичных отложений получили грунты ледникового и морского генезиса.

2.6. Свойства грунтов и условия залегания

По данным инженерно-экологических изысканий 2021 года [62], рассматриваемый участок работ расположен на освоенной территории. Отметки поверхности составляют от 2,8 до 3,6 м. Территория покрыта асфальтобетоном. Наблюдаются постройки различного промышленного назначения. Мощность бетона не превышает 0,6 м.

В пределах участка на разведанную скважинами глубину 20,0 м до отметки минус 17,1 м принимают участие (сверху-вниз):

современные техногенные (насыпные) образования – tIV;

современные морские отложения – mIV.

1) Современные техногенные (насыпные) образования – tIV. Залегают с поверхности либо под асфальтобетонным покрытием. Представлены крупнообломочными (гравийными) грунтами, песками, супесями.

Крупнообломочные (гравийные) грунты с песчаным заполнителем залегают в основном с поверхности, под бетонным покрытием, реже под песками. Мощность гравийных грунтов изменяется от 0,8 до 4,8 м.

Пески мелкие, средней крупности, гравелистые, залегают под гравийными грунтами, либо с поверхности, под бетонным покрытием, коричневого цвета, с дресвой, валунами, щебнем, строительным мусором (битый кирпич, щепа, древесина, опилки). Мощность слоя песков изменяется от 2,1 до 5,0 м.

Супеси встречены в виде единичной линзы в скв.7048, залегают под песками, серого цвета. Мощность линзы 2,0 м. Общая мощность техногенных отложений достигает 6,0 м.

2) Современные морские отложения mIV. Залегают под техногенными отложениями. Представлены песками, гравийными грунтами, супесями и суглинками.

Пески, в основном, пылеватые, мелкие, реже средней крупности и гравелистыми, единичная линза крупных, серого цвета, с растительными остатками, с редким гравием и галькой. Вскрытая мощность песков достигает 8,0 м.

Суглинки коричневатого-серого цвета с растительными остатками, прослоями песка. Вскрытая мощность слоя достигает 12,5 м.

Супеси серого цвета содержат значительное количество прослоек песка. Вскрытая мощность достигает 13,5 м.

Гравийные грунты - вскрытая мощность достигает 7,0 м.

Максимальная вскрытая мощность морских отложений составляет 16,5 м.

В соответствии с почвенно-географическим районированием России город Мурманск относится к Полярному (холодному) поясу Евроазиатской полярной области, Кольской провинции тундровых иллювиально-многогумусных (оподзоленных) почв. Согласно почвенному районированию почвами Мурманска являются подзолы пропитанно-иллювиально гумусовые маломощные (лесотундровые), супесчаные и песчаные на морене.

На исследуемой территории почвы имеют техногенное происхождение и полностью преобразованы - урбаноземы. Антропогенно преобразованные почвы (урбаноземы) формируются в результате планировки поверхности, подсыпки грунта, окультуривания и других механических воздействий, а также загрязнении непочвенным материалом (песок, щебень). Благодаря этому в почве появляется преобразованный горизонт, отличный от естественных почв организацией почвенной массы и характеризующийся изменением вещественного состава и особым водно-физическими, физико-химическими и биологическими показателями.

Постепенное заселение подобных участков пионерной, сорнотравной и злаковой растительностью ведет к развитию процесса задернения, который можно считать доминантным современным процессом почвообразования в типе антропогенно преобразованных почв.

Территория предприятия имеет практически полное покрытие асфальтобетоном и железобетонными плитами.

2.7. Донные отложения

В таблице 2.7-1 представлены концентрации загрязняющих веществ для Южного колена залива, характеризующие уровень загрязнения донных отложений на площадке № 1. Кроме того, для сравнения, в этой таблице представлены минимальные, максимальные, фоновые и аномальные значений концентраций загрязняющих веществ для донных осадков акватории в рамках листа S 38-40 Государственной геологической карты [33]. Морская акватория, представленная на данном листе, расположена в центральной части Баренцева моря, и касаясь антропогенного загрязнения донных осадков может рассматриваться как фоновая акватория к акватории Кольского залива. В данном случае рассматривается поверхностный слой донных осадков от 0-2 до 0-5 см.

Характеристика донных отложений выполнена, в том числе, на основании протоколов лабораторных исследований образцов донных отложений, выполненных в ноябре 2021 года в рамках производственного экологического контроля. Результаты исследований приведены в таблице 2.7-2.

Для донных отложений морских акваторий в российских территориальных водах в настоящее время не существует нормативно закреплённых характеристик их качества по уровню концентраций загрязняющих веществ. Хотя, содержание загрязняющих веществ в донных отложениях российскими нормативными документами не регламентируются, однако существует возможность оценивать степень загрязнения донных отложений в

контролируемом районе на основе соответствия уровней содержания загрязняющих веществ критериям экологической оценки загрязненности грунтов используемых в «Государственной геологической карте Российской Федерации», в соответствии с нормативами ПДК, установленными для почв (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»), а также на основе соответствия уровней содержания загрязняющих веществ критериям экологической оценки загрязненности грунтов по голландским нормативам (Neue Niederlandische Liste...). Учитывая тип грунта при анализе результатов должны применяться нормативы для песчаных/супесчаных почв.

Нефтепродукты. Средние концентрации нефтепродуктов в донных осадках Южного колена Кольского залива по результатам государственного мониторинга 2007 г. в три раза выше, чем фоновые значения в Баренцевом море. Диапазон изменения этой величины составляет 800-3440 мг/кг. По результатам мониторинга Фонда «Чистые моря» 2016 г. концентрации нефтепродуктов в донных осадках южного колена находились в диапазоне 98-970 мг/кг. По результатам измерений в рамках ПЭК в конце 2021 г. концентрация нефтепродуктов составила в районе 404 мг/кг.

Фенолы. Средние концентрации фенолов в донных осадках Южного колена Кольского залива по данным госмониторинга 2007 г. в 500 раз выше, чем фоновые значения в Баренцевом море. Диапазон изменения этой величины составляет 94,8-327,5 мг/кг.

Хлорорганические пестициды. Средние концентрации хлорорганических пестицидов (ΣГХЦГ и ΣДДТ) в донных осадках Южного колена Кольского залива по результатам госмониторинга 2007 г. на порядок превышают фоновые значения концентраций этих элементов в открытой части Баренцева моря.

По данным мониторинга 2016 г. содержание ΣГХЦГ и ΣДДТ для площадки №1 составило 0,44-4,94 и <0,1 соответственно. По результатам ПЭК в конце 2021 г. содержание ΣГХЦГ и ΣДДТ составляет <0,001.

Тяжелые металлы. Наибольшее соотношение из наблюдаемых концентраций ТМ в донных осадках между средними концентрациями для Южного колена Кольского залива по данным госмониторинга 2007 г. и фоновыми значениями открытой части Баренцева моря является соотношение концентраций цинка, которое составляет 3,2 раза.

Данные соотношения для других металлов несколько ниже и составляют 2,0 для меди и 1,5 для ртути. Концентрации никеля и свинца в донных осадках южного колена Кольского залива фактически не отличаются от соответствующих значений для открытой части Баренцева моря.

По данным мониторинга 2016 г. средние концентрации цинка, меди, никеля и свинца не превышают фоновых. Соотношение средних концентраций ртути в 2,2 раза выше фоновых.

В соответствии с результатами ПЭК в конце 2021 г. (таблица 2.7-2) наблюдаются превышения норматива [63] по нефтепродуктам. При этом, концентрация нефтепродуктов практически в 2 раза ниже фоновой концентрации нефтепродуктов в акватории. По остальным веществам превышений не наблюдается как в сравнении с нормативами, так и в сравнении с фоновыми концентрациями. Копии протоколов исследований донных отложений представлены в Приложении 26 тома 2.7.

Таблица 2.7-1. Концентрации загрязняющих веществ для Южного колена залива, характеризующие уровень загрязнения донных отложений на площадке № 1

Параметр	Государственная геологическая карта, Лист S38-40					Результаты государственного мониторинга (2007)***	Результаты мониторинга МЭФ «Чистые моря» (2016 г.)
	Норматив**	Мин.	Макс.	Фон.*	Аномалия	Южное колено	
Нефтепродукты, мг/кг	$\frac{-}{50}$	5,3	2176	700	900	$\frac{2120}{800-3440}$	$\frac{492}{98-970}$
ПАУ, мг/кг	$\frac{-}{1}$	0	0,33	0,12	0,12	-	-
Фенолы, мг/кг	-	0	7,3	0,43	0,3	$\frac{211,2}{94,8-327,5}$	-
ΣГХЦГ, мкг/кг	-	0	1,0	0,19	0,2	1,7	0,44-4,94
ΣДДТ, мкг/кг	$\frac{-}{2,5}$	0	1,05	0,23	-	3,6	<0,1
ПХБ, мкг/кг	$\frac{-}{20}$	0	1,6	0,13	0,32	-	<0,05
Сu, мг/кг	$\frac{>400}{36}$	12	156	$\frac{64}{30; 57}$	55	$\frac{128,4}{44,7-212,1}$	$\frac{1,6}{1,08-2,5}$
Ni, мг/кг	$\frac{>100}{35}$	5	123	$\frac{52}{58; 95}$	36	$\frac{58,0}{41,7-74,2}$	$\frac{28,8}{18,0-40,0}$
Pb, мг/кг	$\frac{>200}{85}$	6	460	79	43	$\frac{78,1}{35,1-121,0}$	$\frac{55,5}{16-150}$
Mn, мг/кг		-	-	-	-	$\frac{306}{301,4-310,5}$	-
Fe, мг/кг		-	-	-	-	$\frac{17724}{14675-20773}$	-
Cd, мг/кг	$\frac{-}{0,8}$	-	-	-	-	$\frac{0,55}{0,12-0,97}$	$\frac{0,035}{<0,05-0,14}$
Zn, мг/кг	$\frac{>400}{140}$	7	141	$\frac{76}{80}$	91	$\frac{243,5}{99,5-387,4}$	$\frac{16,7}{5,8-47,0}$
Cr, мг/кг	$\frac{-}{100}$	-	-	-	-	$\frac{68,2}{54,4-81,8}$	$\frac{33,8}{22,0-41,0}$
Hg, мг/кг	$\frac{>1,5}{0,30}$	0,004	0,53	$\frac{0,084*}{0,9}$	0,067	$\frac{0,128}{0,101-0,154}$	$\frac{0,19}{0,04-0,54}$

* в числителе фоновое значение по результатам исследований, в знаменателе кларковые значения по различным источникам [25];
 ** в числителе по [25], в знаменателе в соответствии с зарубежными нормами (Neue Niederlandische Liste. Altlasten Spektrum 3/95)
 *** в числителе среднее значение, в знаменателе - диапазон изменения этой величины

Таблица 2.7-2. Результаты лабораторных исследований проб донных отложений в конце 2021 года

№ п/п	Показатель	Результаты измерений	Ед. изм.	Норматив*	Фон
1	Бенз(а)пирен	<0,004	мг/кг	1	-
2	pH	6,50 ± 0,10	ед. pH	-	-
3	Нефтепродукты	404 ± 68	мг/кг	50	700
4	Кадмий	<0,05	мг/кг	0,8	-
5	Марганец	222 ± 56	мг/кг	-	-
6	Медь	<0,1	мг/кг	36	64
7	Мышьяк	<0,1	мг/кг	-	-
8	Никель	<0,1	мг/кг	35	52
9	Свинец	4,23 ± 0,89	мг/кг	85	43
10	Хром	48,1 ± 8,1	мг/кг	100	-
11	Цинк	<5,0	мг/кг	140	91
12	Ртуть	<0,005	мг/кг	0,30	0,067
13	альфа-ГХЦГ	< 0,001	мг/кг	-	-
14	гамма-ГХЦГ	< 0,001	мг/кг	-	-
15	4,4'-ДДД	< 0,001	мг/кг	-	-
16	4,4'-ДДЕ	< 0,001	мг/кг	-	-
17	Сумма ДДТ	< 0,001	мг/кг	-	-
18	Сумма конгенеров ПХБ	< 0,001	мг/кг	-	-

*в соответствии с зарубежными нормами (Neue Niederlandische Liste. Altlasten Spektrum 3/95)

2.8. Гидробиологическая характеристика

Бактериопланктон

Первыми и основными агентами разрушения внесенных в водоем веществ являются микроорганизмы. Органические соединения, попавшие в водную среду, быстрее всего разлагаются сапрофитными бактериями, и ими же минерализуются отмирающие в водоемах водоросли и растения. Микробы, развиваясь в больших количествах, служат пищей для многих водных беспозвоночных и являются первым звеном пищевой цепи для водных организмов.

Органическое вещество в водоемах имеет двоякое происхождение. Часть его – автохтонная органика – образуется в самом водоеме в результате первичной продукции, а часть – аллохтонная органика – попадает извне с водотоками. Состав микробного населения и характер микробиологических процессов в водоемах тесно связаны с экологическими факторами среды. В водной среде микроорганизмы способны разрушать как соединения естественного происхождения (целлюлозу, хитин, лигнин, гумус и т.п.), так и искусственно созданные человеком вещества (ксенобиотики различного химического строения: углеводороды, ПАВ и др.). При увеличении количества того или иного органического вещества вода обогащается специфическими группами микроорганизмов, разлагающими это вещество. С увеличением количества питательного субстрата возрастает концентрация бактерий специфических групп.

Вследствие этого качественный и количественный состав бактериального сообщества является важной характеристикой водоемов, позволяющей характеризовать как ход естественных процессов в них, так и аллохтонное загрязнение.

Микробные сообщества благодаря широкому диапазону адаптационных возможностей быстро реагируют на смену экологических условий. Ведущую роль в круговороте веществ играют гетеротрофные бактерии, основной функцией которых является деструкция органических веществ. Несмотря на неоспоримую важность микробного компонента экосистемы, данных по распределению и активности бактериопланктона в арктических морях России относительно мало ввиду труднодоступности большинства регионов и относительно короткого безледного периода.

В прибрежье Кольского полуострова многообразие экосистем с уникальными комплексами связей между их отдельными компонентами обусловлено существованием губ и заливов, различающихся морфометрией, степенью изоляции от моря, объемами принимаемых береговых стоков. Акватория одного из наиболее крупных заливов – Кольского – по морфометрическим характеристикам подразделяется на три участка (колена): южное, среднее и северное. Исходя из экологического районирования, они соответствуют трем экологически разнородным областям: эстуарной (южной), экотонной (средней) и морской (северной) [36]. До сих пор изучению гетеротрофных микробных сообществ морских экосистем Кольского Заполярья уделялось сравнительно мало внимания. Особенно слабо изученным является северное колено Кольского залива. Между тем Кольский залив испытывает наибольшую антропогенную нагрузку по сравнению с остальными акваториями бассейна Баренцева моря. В него осуществляется сброс хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод порядка 40 предприятий города Мурманска, а также стоков городов и посёлков, расположенных на берегах залива. Поэтому, на современном этапе необходимость в получении сведений о структурных характеристиках бактериального населения, как основного участника деструкционных процессов органического вещества естественного и антропогенного происхождения в пелагиали залива, очевидна как для теоретических, так и для прикладных исследований.

Для оценки состояния бактериопланктона в акваториях, подверженных антропогенному воздействию, в первую очередь необходимо знать его общую численность и биомассу. Эти микробиологические показатели, наряду с другими параметрами (гидрохимическими, гидробиологическими и пр.) применяются при любых комплексных оценках экологического состояния водных экосистем.

Также для оценки состояния экосистемы наиболее часто выделяют такие экологотрофические группы микроорганизмов, как: эвтрофные (не только способные расти на богатых питательных средах, но и предпочитающие изобилие пищевых веществ), олиготрофные (бактерии, существование которых зависит от их способности размножаться в местах с низким пищевым потоком углерода – до 0,1 мг/л в день) и углеводородокисляющие бактерии (УОБ). Кроме того, необходимо знать общую численности бактериопланктона, как показателя уровня трофности вод.

В последнее время микробиологические исследования в Кольском заливе проводились достаточно активно [43, 44, 45; 58]. Но, к сожалению, имеющиеся опубликованные данные весьма разнородны, иногда это результаты одноразового или сезонного отбора проб, а иногда – круглогодичных исследований. Также, не всегда изучалось вертикальное распределение микроорганизмов. В таблице 2.8-1 систематизированы результаты исследований за последние 10-15 лет.

Таблица 2.8-1. Результаты исследований за последние 10-15 лет

Район залива	Период исследований	ОЧБ	Олиготрофные бактерии	Эвтрофные бактерии	УОБ
Южное колено	Осенне-зимний	$4,6 \times 10^6$	$8,3 \times 10^2$	$5,7 \times 10^2$	$8,2 \times 10^2$
	Октябрь 2012 – октябрь 2013	Ср. за год $1,8 \pm 0,24 \times 10^6$			
	Ноябрь 2002 – декабрь 2003 гг.	Поверхность: $0,14 - 2,6 \times 10^6$ Ср. за период $0,84 \times 10^6$ Дно: $0,15 - 1,1 \times 10^6$ Ср. за период $0,34 \times 10^6$	Поверхность: Ср. за период 68×10^3 Дно: Ср. за период $12,7 \times 10^3$	Поверхность: Ср. за период $8,6 \times 10^3$ Дно: Ср. за период $1,0 \times 10^3$	
Среднее колено	Осенне-зимний	$0,95 \times 10^6$	$2,0 \times 10^1$	$2,0 \times 10^1$	
	Декабрь 2009 – октябрь 2010		$3,5 \times 10^2$ в зимний период – 10^4 в летний период	$5,0 \times 10^2$ в зимний период – 10^5 в летний период	$5,2 \times 10^1$ в зимний период – $4,0 \times 10^3$ в летний период
	Октябрь 2012 – октябрь 2013	Ср. за год $1,7 \pm 0,35 \times 10^6$			
Район залива	Период исследований	ОЧБ	Олиготрофные бактерии	Эвтрофные бактерии	УОБ
Северное колено	Декабрь 2009 – октябрь 2010		$8,0 \times 10^1$ в зимний период – $7,2 \times 10^3$ в летний период	$1,5 \times 10^2$ в зимний период – $5,5 \times 10^4$ в летний период	$3,6 \times 10^1$ в зимний период – $1,2 \times 10^3$ в летний период

Несмотря на разные абсолютные величины микробиологических параметров, результаты практически всех приведенных исследований свидетельствуют о сходном пространственно – временном распределении микроорганизмов по акватории залива. Максимальные величины численности микроорганизмов различных трофических групп отмечались в наиболее эвтрофированном южном колене Кольского залива [58]. Минимальные величины численности эвтрофных и нефтеокисляющих бактерий в зимний период были найдены в северном колене, тогда как численность олиготрофных бактерий в

этом наименее эвтрофированном колене в это же время была больше, нежели в среднем. Трудно сделать достоверные выводы в отношении общей численности бактериопланктона, так как имеющиеся данные, на наш взгляд, недостаточно репрезентативны. Если говорить о сезонной динамике значений микробиологических параметров, то максимальные величины, как общей численности микроорганизмов, так и численности бактерий всех физиологических групп, отмечаются летом (июнь-июль, в период максимального прогрева воды поступления органического вещества в связи с развитием фитопланктона), а минимальные – зимой (обычно январь-февраль) [43, 58].

По данным большинства авторов в воде всех частей Кольского залива, как в поверхностном, так и в придонном горизонтах круглогодично преобладал комплекс олиготрофных и факультативно-олиготрофных бактерий. На исследованных станциях были обнаружены средние и высокие величины численности углеводородокисляющих бактерий (100 кл/мл и 1000-10000 кл/мл соответственно), что указывают на некоторое загрязнение вод нефтепродуктами. При этом, концентрация нефтепродуктов в воде по данным большинства указанных выше авторов варьировала от аналитического 0 до 51 мкг/л. Судя по общей численности бактериопланктона, все исследованные части Кольского залива согласно общепринятой классификации являются мезотрофными. И только максимальная величина общей численности микроорганизмов в южном колене по данным Е.В. Макаревича [46] характерна для эвтрофных участков морских бассейнов.

Фитопланктон

Качественный состав

Специальных исследований, посвященных фитопланктону Кольского залива, не много. Настоящий раздел сформирован на основе соответствующих разделов монографий [33, 36, 42, 45, 49, 54, 56, 57].

Фитопланктон Кольского залива неоднороден. Благодаря мощному речному стоку в водной толще залива формируются различные биотопы, соответствующие по условиям солености солоноватым (менее 25 ‰) и морским водам и имеющие вполне определенную пространственно-временную локализацию. Условия существования планктонных сообществ, существующих в этих биотопах, различны.

Фитопланктон Кольского залива образуют формы как пресноводного, так и морского генезиса. Распределение как первых, так и вторых зависит от абиотических условий в заливе: прежде всего температуры и солености. В целом, в составе пелагического альгоценоза выделяются два комплекса: пресноводно-перифитонный и морской. Формально каждый из них определяется наличием индикаторных видов и степенью полноты присутствия соответствующего таксоцена в конкретном локусе водной толщи.

Пресноводно-перифитонный комплекс приурочен преимущественно к поверхностному горизонту водной толщи южного и среднего колен залива. Биотопически комплекс связан с солоноватыми водами и существует в течение всего года, а сезонность развития выражена лишь в изменении численности и биомассы. По существу, этот комплекс представляет собой специфический эстуарный альгоценоз Кольского залива.

Морской фитопланктонный комплекс представлен тривиальными баренцевоморскими видами, развитие которых в пелагиали залива в общих чертах соответствует известной

концептуальной схеме годового сукцессионного цикла прибрежных пелагических альгоценозов. Морской комплекс фитопланктона Кольского залива биотопически связан с нетрансформированными или слабо трансформированными баренцевоморскими водами. Он распространен по всей водной толще северного и подповерхностным слоям среднего и южного колен залива.

В переходной зоне, разграничивающей солоноватоводный и морской биотопы, формируется смешанный комплекс фитопланктона, в равной мере включающий компоненты вышеописанных комплексов. Распределение вышеописанных фитопланктонных комплексов по акватории залива представлено на рисунках 2.8-1 и 2.8-2.

В составе пресноводно-перифитонного комплекса присутствуют виды пресноводного происхождения: *Asterionella formosa*, *Tabellaria flocculosa*, *T. fenestrata*, *Melosira granulata*, *M. varians* (Bacillariophyta); *Peridinium inconspicuum* (Dinophyta) и талассогенные литоральные (перифитон): *Melosira nummuloides*, *M. jurgensii*, *M. moniliformis* (Bacillariophyta). Указанные виды, как правило, выступают доминантами по биомассе. Кроме них, в состав комплекса входит еще шесть характерных таксонов пресноводного генезиса: *Diatoma elongatum*, *Melosira distans*, *Rhizosolenia longiseta* (Bacillariophyta), *Ankistrodermus convolutus*, *Koliella longiseta*, *Scenedesmus quadricaudata* (Chlorophyta). Необходимо отметить, что названные виды являются лишь диагностическими, позволяющими надежно характеризовать вышеописанный таксоценоз. Все сообщество включает в себя значительно большее количество часто неидентифицированных видов нано- и микрофитопланктона.

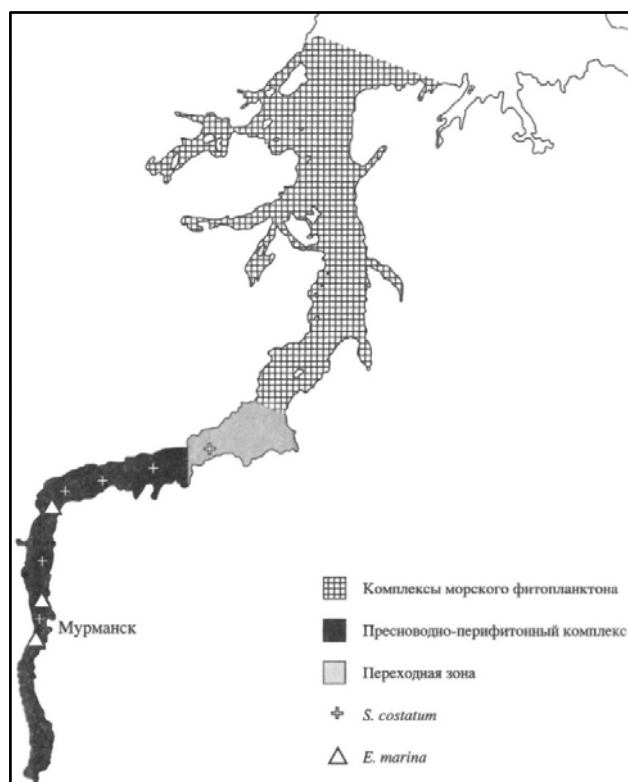


Рис. 2.8-1. Распределение фитопланктонных комплексов в поверхностном слое Кольского залива [49]

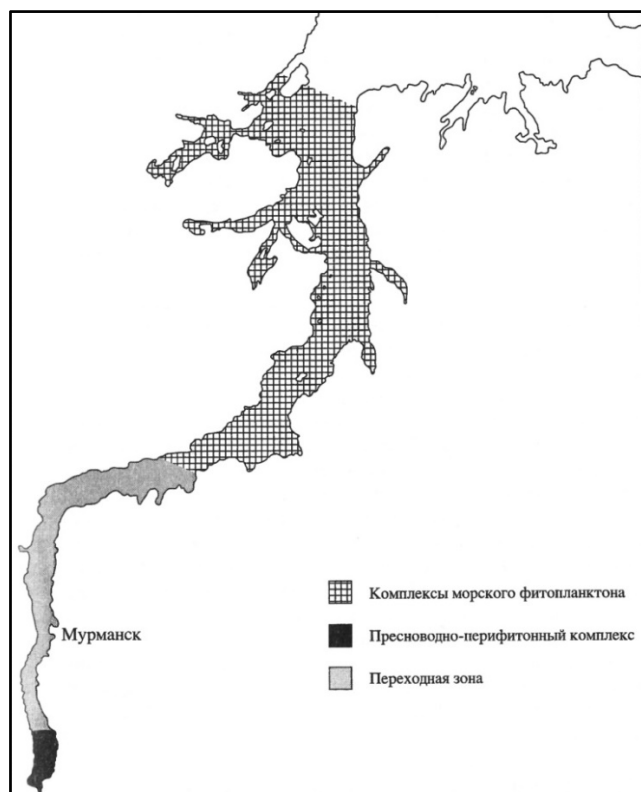


Рис. 2.8-2. Распределение фитопланктонных комплексов в подповерхностном слое Кольского залива [49]

В южном колене залива сообщество пресноводно-перифитонного комплекса существует круглогодично, поскольку на протяжении года здесь регистрируются все 15 перечисленных диагностических таксонов. В направлении к мористой части залива представленность пресноводно-перифитонного комплекса уменьшается. В поверхностном горизонте северного колена залива встречаются только отдельные его представители.

Фитопланктон морского комплекса, занимающего преимущественно подповерхностные слои водной толщи залива, в таксономическом плане представляет собой часть общего баренцевоморского альготаксоцена. Развитие альгофлоры в этом биотопе залива в общих чертах повторяет течение годового сукцессионного цикла в прибрежье Баренцева моря.

Сезонная сукцессия

В период с ноября по март, соответствующий периоду гидрологической зимы, в водной толще южного колена среднее значение численности пресноводно-перифитонного комплекса составляет около 3,5 тыс. кл./л, биомассы – порядка 10 мкг/л. К концу марта вегетационная активность снижается и численность составляет менее 0,5 тыс. кл./л. Аналогично изменяются значения биомассы.

В поверхностном горизонте среднего колена в тот же период средняя численность клеток составляет 1,2 тыс. кл./л при биомассе не более 10 мкг/л. В подповерхностных горизонтах с ноября по март этот комплекс не развит.

В период календарной весны в поверхностном горизонте южного колена среднее значение численности составляет 6,4 тыс. кл./л. При этом до начала активной вегетации (март – начало апреля) средняя численность составляет 1,8 тыс. кл./л, биомасса – 10 мкг/л, а

с конца апреля по конец мая эти показатели увеличиваются до летних значений, составляя 50 тыс. кл./л и от 50 до 100 мкг/л. Летне-осенний пик развития не выражен. Переход к зимнему состоянию в пресноводно-перифитонном комплексе происходит в ноябре-декабре.

Морской биотоп в период с ноября по март характеризуется низкими показателями развития как по обилию, так и по качественному разнообразию. Микроводоросли представлены преимущественно динофитовыми родов *Ceratium*, *Dinophysis*, *Protoperidinium*, *Gymnodinium*, *Amphidinium*. Численность их видов не превышает нескольких десятков клеток в литре. Более высокие значения (до нескольких сотен клеток на литр) характерны для представителей рода *Alexandrium*. Из истинно планктонных диатомей регистрируется только *Thalassionema nitzschioides*.

Развитие ранневесеннего морского комплекса, состоящего из неритических арктобореальных диатомовых водорослей, начинается в первой половине апреля. Весь вегетационный период разделяется на три фазы: нарастание количественных показателей, выход на пик – собственно «цветение» – и спад. Первая фаза включает в себя появление в пелагиали типичных ранневесенних видов – *Nitzschia grunowii*, *Thalassiosira cf. gravida*, *Th. nordenskiöldii*, *Chaetoceros socialis* и *Ch. fuscicellatus* с нарастанием численности их популяций до пиковых значений. На этом уровне развития сообщество удерживается несколько дней, после чего происходит резкий спад и начало формирования сообщества следующего сукцессионного цикла.

Следующим этапом сукцессионных изменений морского фитопланктона является развитие форм поздневесеннего цветения, сменяющих ранневесенние виды. Причем строгая очередность развития весенних комплексов, присущая Баренцеву морю, в поверхностном горизонте пелагиали Кольского залива нарушается. Оба демонстрируют низкие показатели численности, хаотичность и взаимную независимость появления, что свидетельствует об аллохтонном характере комплексов и, в определенной степени, случайности их появления в альгоценозе, обусловленного распределением водных масс различной солености. Напротив, в подповерхностных горизонтах значения суммарной численности каждого из комплексов довольно высоки и изменяются синхронно. Такое скоррелированное изменение численности свидетельствует о том, что ранневесенний и поздневесенний комплексы развиваются на акватории южной части Кольского залива синхронно и представляют собой единый фрагмент сукцессионного цикла, а не последовательно сменяющиеся стадии. Относительно высокие уровни количественного развития морских видов фитопланктона приурочены к подповерхностным водам соленостью более 25 ‰ и температурой около 2 °С.

Сезонная динамика количественных и качественных показателей фитопланктона в Кольском заливе (южное колено) изучалось в 2002 г. В весенний период пробы отбирались 25–26 апреля. В поверхностном горизонте численность клеток колебалась от 12,5 до 23 тыс. кл./л, при биомассе от 120 до 230 мкг/л. В слое над пикноклином размах колебаний количественных показателей был несколько выше и составлял, соответственно, от 9,5 до 42 тыс. кл./л и от 65 до 280 мкг/л. Минимальные значения были отмечены в придонном горизонте – 4,8 тыс. кл./л и 10 мкг/л, – однако диапазон колебаний был достаточно велик, и максимальные значения численности и биомассы не отличались от таковых в верхних горизонтах.

Период с июня по сентябрь характеризуется развитием летнего комплекса морского фитопланктона, представленного, в основном, обычными формами – динофитовыми родов *Protoberidinium*, *Ceratium*, *Amphidinium*, *Dinophysis* и диатомовыми *Leptocylindrus* и *Rhizosolenia*. В пелагиали залива этот таксоценоз отмечается регулярно, однако показатели обилия входящих в него видов крайне низки. Исключение составляют два крупных вида динофитовых – *Dinophysis rotundata* и *Protoberidinium depressum*, довольно часто встречающиеся в сентябре. *Pr. depressum* иногда может выступать в качестве доминанта сообщества, формируя более 50 % общей биомассы на горизонтах 30, 50 и 70 м.

Летнее развитие фитопланктона морских биотопов залива характеризуется вспышкой активности центральных диатомовых – в основном, *Skeletonema costatum* – явного доминанта в слое от 0 до 50 м в летний период. Собственно, «цветение» этого вида приходится на июль-сентябрь, когда численность его составляет несколько сотен тысяч клеток в литре (в отдельных случаях до нескольких миллионов), а биомасса – около 100 мкг/л (до 1000 мкг/л).

В период с 29 по 30 июля 2002 г. численность клеток в поверхностном горизонте колебалась от 900 тыс. до 2 млн. кл./л при биомассе от 450 до 750 мкг/л. В придонном горизонте показатели развития были сопоставимы с таковыми в поверхностном и составляли, соответственно, от 250 тыс. до 1,5 млн. кл./л и от 100 до 750 мкг/л. В таксономическом отношении пелагический альгоценоз представлял собой практически моновидовое сообщество, до 99,9 % которого было сформировано *S. costatum*.

Также, для летнего периода пелагиали Кольского залива характерно массовое развитие эвгленовой водоросли *Eutreptiella marina*. Биотопически этот вид связан с солоноватыми водами, и максимумы обилия его популяции приурочены к верхним горизонтам пелагиали в пределах южного колена залива.

Переход к зимнему состоянию фитоценоза в морском биотопе происходит в ноябре. Из морских планктонных микроводорослей постоянно отмечаются представители родов *Ceratium*, *Dinophysis*, *Protoberidinium*, из диатомей – *Th. nitzschoides*. Численность популяций измеряется единицами или десятками клеток в 1 л. Доминирующее положение в этот период занимают нанопланктонные организмы (до 98 % биомассы) и виды пресноводно-перифитонного комплекса. С конца февраля до апреля доля нанопланктона в общей биомассе снижается с 90 до 10 %.

В 2002 г. 3–4 ноября структура фитопланктонного сообщества как по количественному, так и по качественному составу практически не отличалась от таковой, описанной для апреля. В поверхностном горизонте численность микроводорослей колебалась в пределах от 15 до 23 тыс. кл./л, биомасса – от 40 до 85 мкг/л.

В период с 22 по 23 декабря численность клеток колебалась от 1,8 до 27 тыс. кл./л в поверхностном горизонте и от 2 до 18 тыс. кл./л в слое пикноклина; биомасса, соответственно, от 5 до 65 мкг/л и от 8 до 60 мкг/л.

Таким образом, в южном колене залива, где располагается предполагаемый участок дноуглубления, в поверхностном горизонте преобладает пресноводно-перифитонный фитопланктонный комплекс, в подповерхностных – переходный. Максимумы плотности (около 50 тыс. кл./л) фитопланктон достигает в мае и сохраняет эти значения до сентября;

летний пик численности не выражен. Биомасса фитопланктона в этот период находится в пределах от 50 до 100 мкг/л.

В среднем колене, где находится участок морского отвала грунта, доминирует морской фитопланктонный комплекс, за исключением поверхностного слоя. Наблюдаются два пика развития сообщества: весенний и летний. Максимум количественных показателей наблюдался летом (июль): от 250 тыс. до 1,5 млн. кл./л и от 100 до 750 мкг/л.

Минимум количественных показателей фитопланктонные сообщества всех зон Кольского залива достигают зимой (ноябрь–февраль).

Согласно исследованиям предыдущих лет, в эстуарной части Кольского залива в руководящий комплекс видов в этот период исследований входили диатомовые *Paralia sulcata*, *Chaetoceros diadema*, *Asterionella formosa*, динофитовые *Protoperidinium pellucidum*, *Gyrodinium flagellare*, *Katodinium rotundatum*, криптофитовая водоросль *Teleaulax acuta*. Для среднего колена в конце июня - июле 1999 г. в пелагиали фитопланктон был представлен типичным летним комплексом диатомовых, зеленых и динофитовых водорослей, суммарная численность которых варьировала в диапазоне 18-48 тыс. кл./л, а биомасса - 0,05-0,20 мг/л [60]. В водной толще южного и среднего колен в июле 2002 значения численности фитопланктона изменялись в пределах 250 - 2 000 тыс. кл./л, биомассы 0,10 - 0,75 мг/л [48]. Согласно данным А.А. Олейника в период 2001–2007 гг. в верхнем слое пелагиали южного колена залива в июле, наиболее продуктивном месяце, среднее значение общей биомассы микроводорослей составляет около 0,70 мг/л [49].

Содержание хлорофилла а

Анализ концентрации фотосинтетических пигментов, главным образом хлорофилла а, позволяет характеризовать физиологическое состояние, в котором находятся клетки фитопланктонного сообщества, рассчитать размер первичной продукции и в целом составить представление о трофическом состоянии и продукционном потенциале водоема.

Пелагические альгоценозы Кольского залива с точки зрения фотосинтетических пигментов изучаются с 90-х гг. [42]. Настоящий раздел написан на основе работы Макаревича и соавт. [59]. Опубликованные в цитируемой работе данные были получены на станции годового мониторинга в южном колене залива, а также в ходе пространственных съемок.

В течение гидрологической зимы (период с ноября по март) в поверхностном горизонте зарегистрированы крайне низкие значения концентрации хлорофилла а фитопланктона (далее «хлорофилл») – от 0,01 до 0,04 мг/м³. Содержание хлорофилла а в придонном слое соответствовало поверхностному. Зарегистрированные показатели соответствуют нижней границе значений этого показателя, отмеченной в Баренцевом море в зимние месяцы [34].

В весенний сезон (с апреля по июнь) содержание хлорофилла а на этом горизонте постепенно возрастало от 0,06 до 0,78 мг/м³ (со средним значением 0,27 ± 0,22 мг/м³). В придонном слое это повышение было существенно менее заметно: от 0,01 до 0,14 мг/м³ при среднем за этот период 0,04 мг/м³.

В первой декаде июля зарегистрированные концентрации хлорофилла а – 0,97 мг/м³ в придонном и 2,19 мг/м³ в поверхностном горизонтах – были значительно выше весенних показателей, но не являлись аномально высокими и соответствовали летнему этапу развития

фитопланктона региона. Однако уже через несколько дней содержание исследуемого пигмента в планктоне составило, соответственно, 19,53 и 42,57 мг/м³ в придонном и поверхностном горизонтах. Данный пик соответствовал массовому развитию эвгленовой водоросли *Eutreptia lanowii*, численность которой в этот период достигала 10,2 млн. кл./л. Следует отметить, что данный вид, будучи обычным для Кольского залива и Баренцева моря в целом, обычно не достигает даже субдоминантного положения. 15 июля концентрация хлорофилла резко упала до 1 мг/м³ и до конца лета оставалась в пределах от 0,14 до 4,07 мг/м³.

В осенний сезон (сентябрь-октябрь) содержание хлорофилла в поверхностном горизонте значительно снизилось – до $0,11 \pm 0,06$ мг/м³ в среднем. Тенденция к уменьшению сохранялась и в последующий зимний гидрологический сезон.

В целом, установлено, что основные черты сезонной динамики концентрации хлорофилла а в планктоне обусловлены фазами сукцессионного цикла сообществ планктонных микроводорослей и характеристиками гидрологических сезонов.

Пространственное распределение хлорофилла а фитопланктона в зимне-весенний период характеризовалось увеличением концентрации данного пигмента по направлению к кутовой части залива. Вдоль восточного берега наблюдалось увеличение от 0,09 до 0,16 мг/м³; на станциях вдоль западного берега – от 0,10 до 0,23 мг/м³.

В летний период пространственное распределение хлорофилла характеризовалось неоднородностью; направленной пространственной тенденции выявлено не было. Характерны отдельные сверхвысокие пики, обусловленные развитием *E. lanowii* (см. выше).

В осенний период, аналогично зимне-весеннему, наблюдается рост концентрации хлорофилла по направлению от вершины залива к его кутовой части. Вдоль восточного побережья концентрация возрастала от 0,04 до 0,11 мг/м³; вдоль западной – от 0,04 до 0,09 мг/м³.

Зоопланктон

Первые работы по изучению качественного и количественного состава зоопланктона Кольского залива проведены К.М. Дерюгиным [24]. С тех пор комплексного описания пелагической фауны района не проводилось. Исследования планктона были возобновлены лишь в 90-х гг., в том числе исследовались и продукционные характеристики сообщества [32, 55]. Данный раздел основан на обобщающей данные по зоопланктону Кольского залива работе Дворецкого и Юрко [23]. В работе анализируются данные, собранные в период с 2000 по 2006 гг. (всего 138 проб), а также анализируются литературные материалы. Методика отбора проб подробно описана в цитируемой работе.

В составе зоопланктона залива насчитывается более 140 видов и форм. Первое по численности и встречаемости место занимают веслоногие ракообразные. Их средний за все изученные годы вклад в суммарное обилие зоопланктона составило 81,8 %. Доминирующее положение принадлежит *Calanus finmarchicus* (33,0 %), *Oithona similis* (7,8 %), *Microcalanus pusillus* (7,1 %) и *Pseudocalanus minutus* (2,4 %). На втором по численности месте располагаются аппендикулярии (11,1 %), среди которых существенно преобладает *Fritillaria borealis* (10,8 %). На долю меропланктона приходится, в среднем, 5,4 %. Среди меропланктона относительное обилие личинок донных беспозвоночных может достигать 5,2

%, однако численность этой группы характеризуется ярко выраженной сезонностью, и большую часть времени их обилие не превышает 0,1 %. Остальная часть зоопланктона представлена личинками эвфаузиид, ракушковыми и ветвистоусыми раками, щетинкочелюстными, амфиподами-гипериидами и крылоногими моллюсками. Одновременно в пробах встречается не более 30 таксономических единиц. Около 30 % отмеченных видов встречаются редко и в отдельные годы могут вовсе не обнаруживаться. По всей видимости, все они являются аллохтонными для залива, и в его пределах не размножаются.

Основную часть биомассы зоопланктона в Кольском заливе составляют копеподы и эвфаузииды, составляющие, в среднем, до 97 % общей биомассы на протяжении года. Вклад отдельных групп варьирует в зависимости от района (и характерных для него гидрологических параметров). Среди копепод доминирует *C. finmarchicus*, составляющий, в среднем, от 46,2 до 94,9 % суммарной биомассы зоопланктона. В южном колене залива широко представлены меропланктонные животные – гидромедузы и личинки бентосных животных – 17,3 %, а также *Sagitta elegans* (2,9 %) и *Paradoxostoma variabile* (2,5 %).

Основными факторами, обуславливающими вариацию качественного и количественного состава зоопланктонного сообщества в Кольском заливе, являются колебания океанологических и климатических параметров, а также связанные с ними изменения количественных показателей организмов фитопланктона и протозоопланктона – кормовой базы метазоопланктона. Комплекс антропогенных воздействий также оказывает влияние на метазоопланктон.

Сезонная динамика количественных показателей зоопланктона Кольского залива представлена на рисунке 2.8-3 [22, 23].

Наступление зимнего сезона в зоопланктонном сообществе Кольского залива приурочено к концу ноября – началу декабря; продолжительность его составляет 4–5 месяцев. Характерными особенностями этого периода являются относительно низкая общая численность и биомасса, а также преобладание взрослых стадий копепод. Яйца и науплиусы копепод начинают регистрироваться к концу зимы. Личинки бентосных организмов отсутствуют.

В зимний период наибольшее количество зоопланктона регистрируется в северном колене залива. Средняя численность и биомасса составляют, соответственно, 490 экз/м³ и 23 мг/м³. В целом, для северной мористой части залива характерно доминирование мелких веслоногих *O. similis*, *M. pusillus*, *P. minutus*, *A. longiremis*, обеспечивающих в сумме до 91 % обилия таксоцены. В остальных частях залива величины обилия в 2,3–3,7 раза ниже, чем в северном колене. Наименьшее количество отмечается в южном колене (130 экз/м³), минимальная биомасса – в среднем колене (19 мг/м³). В этих частях одним из главных компонентов сообщества является *C. finmarchicus*. Присутствие старших возрастных стадий этого вида определяет общую биомассу зоопланктона в районе. Наиболее высока их доля в южном колене (до 50 %), тогда как в среднем и северном колене не превышает 25 %. Субдоминантами по биомассе в северном колене являются эвфаузииды, гиперииды и копепода *P. minutus*. На остальной акватории за калянусом следуют другие крупные веслоногие и щетинкочелюстные.

В весенний период (апрель–июнь) обилие и биомасса зоопланктона по-прежнему невелики, но резко возрастает количество яиц и личиночных стадий копепод, а также появляются и наращивают численность личинки донных беспозвоночных. В середине периода наблюдается максимум численности ювенильных стадий полихет, усоногих ракообразных, моллюсков и иглокожих. К концу весны суммарная биомасса зоопланктона возрастает, в основном за счет копеподитных стадий веслоногих.

Суммарные численность и биомасса в весенний период максимальны в северном колене – до 13500 экз/м³ и 470 мг/м³, соответственно. Доминируют науплии копепод, на втором месте стоят аппендикулярии *F. borealis*, далее следуют копеподитные стадии *C. finmarchicus*. В южном колене количественные показатели минимальны: 366 экз/м³ и 20 мг/м³. Характерной особенностью данной зоны является доминирование мелких копепод; вклад калянуса в суммарную численность невелик (около 7 %), но занимает второе место по биомассе после эвфаузиид.

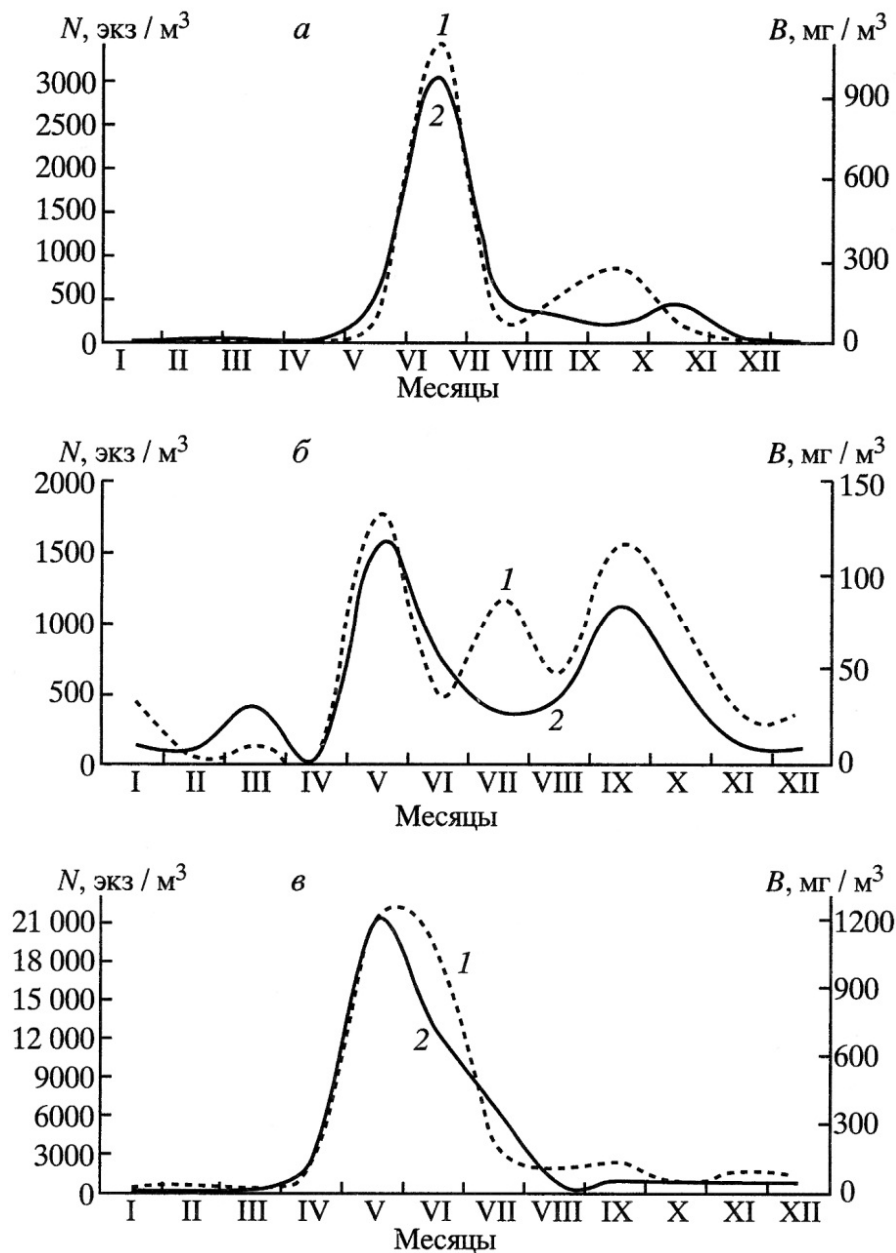


Рис. 2.8-3. Сезонная динамика численности (N , пункт) и биомассы (B , сплошная) зоопланктона Кольского залива в его южном (а), среднем (б) и северном (в) коленах [22, 23]

В начале летнего периода (июль) значения количественных показателей зоопланктона незначительно снижаются, по-прежнему высока численность личинок бентосных организмов, веслоногие представлены, в основном, III и IV копеподитными стадиями. К концу лета (конец августа – начало сентября) подавляющая часть веслоногих представлена старшими возрастными группами.

На протяжении летнего периода максимум численности и биомассы располагается в южном колене залива: 2400 экз/м^3 и 66 мг/м^3 , соответственно. Доминантом является *O. similis* (около 70 %). Основу общего числа особей составляют личинки донных животных: моллюсков, ракообразных и полихет. В среднем колене численность и биомасса составляют, соответственно, 1130 экз/м^3 и 24 мг/м^3 . По численности преобладают личинки

двустворчатых моллюсков (более половины всех особей), *O. similis* – субдоминант; наиболее значительный вклад в биомассу зоопланктона вносят птероподы *L. helicina*. В северном колене численность и биомасса составляют, соответственно, 1100 экз/м³ и 35 мг/м³. Численно преобладает *O. similis*, по биомассе – *L. helicina*.

В осенний период (сентябрь – начало ноября) происходит полное исчезновение личинок донных организмов. Распределение показателей обилия такое же, как в летний сезон. Наибольшие численность и биомасса регистрируются в южном колене – 5530 экз/м³ и 108 мг/м³, соответственно. Преобладают те же виды, что и летом: доминантом выступает *M. pusillus*, субдоминант – *O. similis*. В суммарной биомассе наибольший вклад принадлежит *S. finmarchicus*. В среднем и северном коленах численность зоопланктона в осенний период составляет, соответственно, 700 и 650 экз/м³, биомасса – 17 и 24 мг/м³. Структура доминирования та же, что и в летний период.

Следует отметить, что в зависимости от климатических и гидрологических условий сроки наступления и продолжительность отдельных сезонов в зоопланктонном сообществе могут меняться. Обычно такие сдвиги не превышают трех-четырёх недель. Существенных различий между сроками наступления сезонов в разных частях залива не отмечается. Только в локальных зонах южного колена, во многом за счет антропогенного влияния (сброс подогретых сточных вод), возможно их значительное смещение.

Таким образом, среднегодовая численность зоопланктона Кольского залива в целом составляет 3300 экз/м³, биомасса – 135 мг/м³. В южном колене залива, где располагается участок предполагаемого дноуглубления, среднегодовая численность составляет 4800 экз/м³, биомасса – 150 мг/м³. В среднем колене, где располагается участок, на котором предполагается производить отвал грунта, среднегодовая численность составляет 650 экз/м³, биомасса – 35 мг/м³.

Макрозообентос

Детальное изучение донной фауны Кольского залива было начато в 1899 г. на базе Мурманской биологической станции. Много данных по бентосу содержится в уже цитированной работе К.М. Дерюгина [24]. В 20-х гг. эти исследования были продолжены Е.Ф. Гурьяновой и коллегами [21]. После перерыва, вызванного организацией баз Северного флота, исследования бентоса Кольского залива были продолжены начиная с 80-х гг. В это время для получения количественной информации о продукционных характеристиках сообществ стали активно использоваться дночерпатели. Наконец, для исследования верхней сублиторали, особенно каменистых участков, применялся водолазный метод. В настоящее время накопленная информация позволяет дать сравнительно полную характеристику макрозообентосу Кольского залива, в том числе участков, на которых предполагается проводить черпание и сброс донных отложений.

Распределение грунтов и связанной с ними донной фауны (рисунок 2.8-4) обусловлено, в первую очередь, гидрологическим режимом Кольского залива.

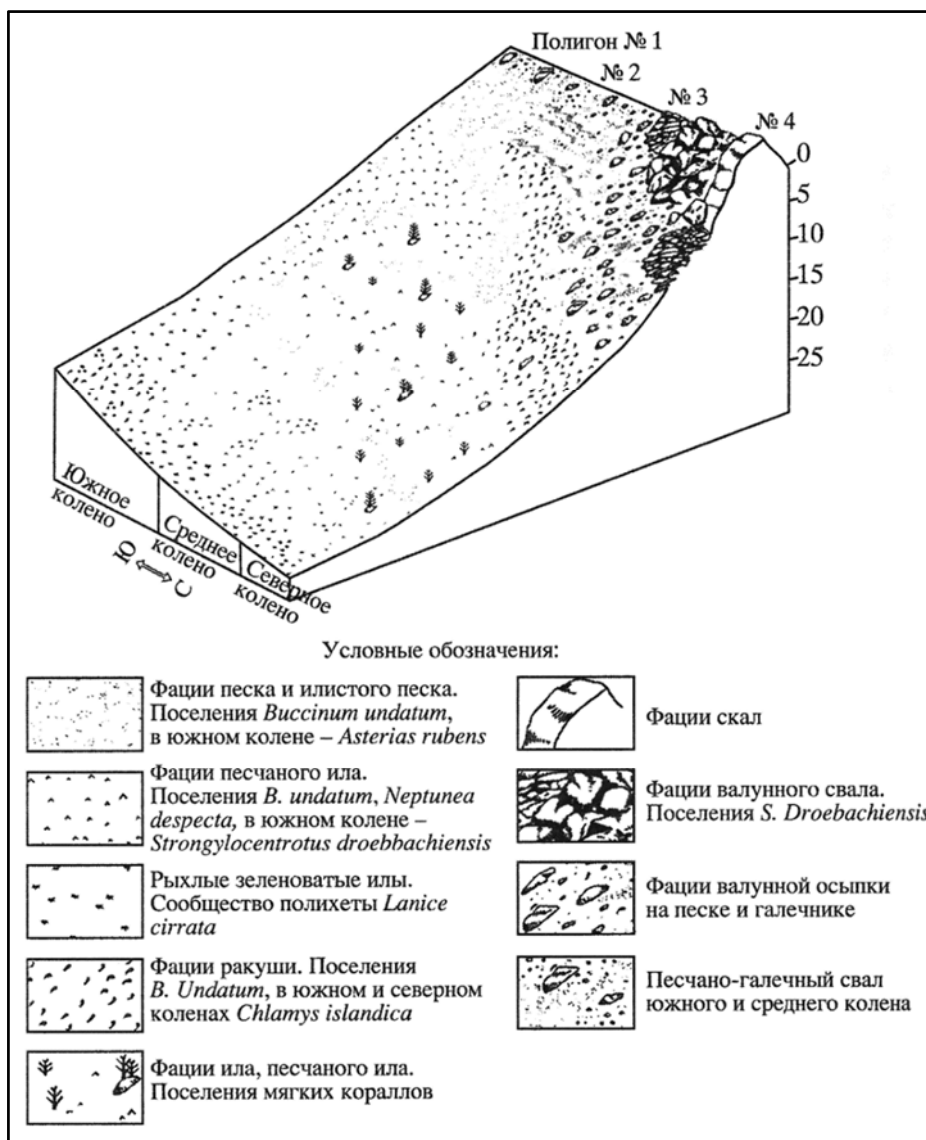


Рис. 2.8-4. Схема донных биотопов Кольского залива [35]

С юга, при впадении рек Тулома и Кола, дно залива представляет собой узкий канал стока с обширной илисто-песчаной литоралью. Из-за сильного течения дно канала сложено валунами и хорошо промытым песком. Такая картина наблюдается от вершины залива приблизительно на половине расстояния до Абрам-мыса. В этом месте дно залива резко углубляется: речной сток отрывается от дна и расплывается по поверхности соленой морской водной массы. Далее течения, образуемые суммарно стоком рек и действием приливно-отливных колебаний, оказывают значительное влияние только в верхнем 10-метровом слое. При продвижении на север площадь поперечного сечения залива увеличивается и, как следствие, скорость течения в сублиторали замедляется, что ведет к выпадению взвеси. В результате более 80 % площади дна Кольского залива занята илами различных фракций.

Распределение биомассы макрозообентоса в южном и среднем коленах залива по усредненным данным 2004–2006 гг. [44] представлено на рисунке 2.8-5.



Рис. 2.8-5. Распределение биомассы макрозообентоса в южном и среднем коленах залива по усредненным данным 2004–2006 гг.

В качестве модельного для участка предполагаемого дноуглубления может служить хорошо исследованный район Абрам-мыса, сходный по геоморфологическим и гидрологическим условиям [44]. В данном районе уклон берегового свала в среднем не превышает 5° . От 0 до 3 м располагается песчано-галечный свал с отдельными валунами и камнями. На формирование фауны гидробионтов здесь влияет гидродинамический режим и ветровое волнение. На глубинах от 3 до 6 м дно становится пологим, сложено песком с включениями гальки и покрыт наилком серо-зеленого цвета толщиной около 2 см. В диапазоне глубин 6–11 м количество ила возрастает, появляются многочисленные антропогенные объекты с частотой встречаемости до 0,5 шт./м². С 11 м дно практически выравнивается, всю его площадь занимают рыхлые, легко взмучиваемые илы.

В распределении донных сообществ также прослеживается вертикальная зональность. Макрофиты произрастают на прибрежном свале. Здесь на камнях развивается так называемый ламинариевый пояс, эдификаторами в котором являются крупные водоросли *Laminaria saccharina* и фукоиды. Ширина этого пояса составляет от 10 до 20 м. В районе Абрам-мыса из-за обилия песка и незначительного количества твердого субстрата проективное покрытие водорослей не превышает 5 %. В этой зоне распространены также поселения мидии *Mytilus edulis* и связанное с ней сообщество.

На глубине от 3 до 6 метров распространены морские звезды *Asterias rubens* и в меньшем количестве – моллюск *Buccinum undatum*. Ширина пояса распространения морских звезд составляет от 20 до 30 м. Глубже, в толще илистого грунта, обитает закапывающееся

кишечнополостное *Cerianthus lloidi*, а на поверхности в массе встречаются морские ежи *Strongylocentrotus droebachiensis*. Еще глубже распределение ежей становится более разреженным, менее агрегированным. Глубже 13 м распространены типичные морские виды: гребешок *Chlamys islandicus*, актинии *Metridium senile*, *Hormathia digitata* и *Tealia felina*, молодь камчатского краба *Paralithodes camtschaticus*. Единично встречаются многолучевые морские звезды *Solaster endica*.

В верхней сублиторали на мягких грунтах расположено сообщество полихеты *Laonice cirrata*. По ориентировочным оценкам этим сообществом занято около 90 % площади мягких грунтов мелководья. В составе сообщества отмечено 89 видов и надвидовых таксонов. Подавляющее их большинство – представители инфауны. Численность зообентоса составляет в среднем 7480 экз./м², варьируя от 470 до 19380 экз./м²; биомасса составляет в среднем 40 г/м², варьируя от 3 до 110 г/м². Характерными для этого сообщества видами являются полихеты *Chaetozone setosa*, *Eteone flava*, *Micronephthys neotena*, *Cossura longocirrata* и другие. Полихеты являются наиболее разнообразной группой описываемого сообщества. Второе по числу видов место занимают двустворчатые моллюски, за ними следуют брюхоногие. Остальные группы в фауне сообщества представлены слабо. Полихеты и двустворчатые моллюски дают также наибольший вклад в общую биомассу бентоса. Отмечено снижение видового разнообразия с глубиной.

В местах, где к мягким илисто-песчаным грунтам примешивается галька, развивается сообщество усонного рака *Balanus crenatus*. В сообществе отмечено всего 19 видов и надвидовых таксонов. Структура доминирования таксонов такая же, как и в вышеописанном сообществе *L. cirrata*. Средняя численность составляет 1190 экз./м² при колебаниях в диапазоне от 875 до 1500 экз./м². Средняя биомасса составляет 84 г/м² при диапазоне колебаний от 39 до 130 г/м². 96 % биомассы образует баянус.

Следует отметить, что на глубине от 7 до 15 м вдоль всего залива на мягких грунтах в результате хозяйственной деятельности человека появилась полоса бытового и хозяйственного мусора. Скопления объектов разнообразного размера формируют своего рода антропогенный ландшафт. Сообщество, населяющее его, по качественному и количественному составу отличается от сообщества естественных ландшафтов. Видовое разнообразие здесь ниже, тогда как значения биомассы могут превышать на фоновые значения на порядок.

Участок дампинга грунта в среднем колене залива характеризуется сильным загрязнением донных осадков. Грунты участка имеют структуру, не характерную для глубоководных районов Кольского залива: нерегулярное чередование размерных фракций, примесь техногенных шлаков, остатков растительности, обломочного материала и т.д.

В макрозообентосе этого участка как по встречаемости, так и по количественным характеристикам преобладают полихеты *Laonice cirrata* и *Chaetozone setosa*. Последняя достигает плотности поселения до 1300 экз./м². В целом на участке отмечено 83 вида и надвидовых таксона донных беспозвоночных. Фауна на 66 % состоит из бореально-арктических видов. В трофической структуре доминируют собирающие детритофаги и хищники.

Биомасса макрозообентоса участка варьирует от 21,9 до 55 г/м², в среднем – 39,3 ± 5,1 г/м². Плотность поселения составляет в среднем 5786 ± 710 экз./м². Средний вес особи на

станциях участка очень низкий (преобладание животных небольших размеров), что свидетельствует о нарушении нормальной структуры сообщества.

Ихтиофауна

Всего в Кольском заливе зарегистрировано 50 видов рыб, относящихся к 25 семействам [14]. Самыми многочисленными видами, обитающими в заливе, являются представители камбаловых, рогатковых, тресковых, стихеевых и лососевых. Представители этих семейств составляют порядка 50% от общего видового разнообразия ихтиофауны залива. Большая часть рыб ведет донный и придонный образ жизни.

Наиболее характерные для южной части залива виды рыб: атлантическая треска, пикша, мойва, атлантическая сельдь, камбала-ерш, европейский керчак, арктический шлемоносный бычок, арктический двурогий ицел, пинагор, трехиглая колюшка и атлантический маслюк.

В литоральной и сублиторальной зоне южной части залива наиболее многочисленны представители семейства керчаковых, трехиглая колюшка, европейская бельдюга, по массе доминирует речная камбала. В этих районах плотность расселения может достигать 124 экз./га (для керчаковых), биомасса – 4,5 кг/га (по речной камбале). Данные показатели достаточно изменчивы и зависят не только от сезона, но и от приливно-отливных течений.

В бассейне реки Тулома наиболее типичны следующие представители ихтиофауны: атлантический лосось горбуша, кумжа, голец, ряпушка, сиг, хариус, щука, голянь, налим, окунь, корюшка, трехиглая и девятииглая колюшки. В отдельные годы единично встречался европейский угорь, может регистрироваться керчак и речная камбала.

Потенциальная численность производителей семги в р. Тулома составляет 15 000 экз. Основной ход производителей лосося и скат молоди наблюдается в июне-июле. В настоящее время распространение производителей и молоди семги ограничено притоками, впадающими в Нижне-Туломское водохранилище, основными из которых являются Печа и Улита.

Ниже приводится краткая характеристика некоторых видов рыб, обитающих в акватории Кольского залива и р. Тулома.

Clupea harengus (Linnaeus, 1758) - Атлантическая сельдь. Заходит в Кольский залив в летние месяцы, иногда в больших количествах (в периоды высокой численности). Молодь наблюдалась до губы Кулонга.

Gadus morhua morhua (Linnaeus, 1758) - Атлантическая треска. Молодь распространена в Кольском заливе практически повсеместно. В кутовой, распресненной части залива встречается реже. Взрослые особи заходят только в северное колено залива.

Melanogrammus aeglefinus (Linnaeus, 1758) - Пикша. Взрослые особи заходят в Кольский залив постоянно. Несколько особей было выловлено в Екатерининской гавани. Молодь распространена в заливе гораздо дальше к югу.

Gasterosteus aculeatus (Linnaeus, 1758) - Трехиглая колюшка. Случаи поимки данного вида отмечены в губе Оленьей, Екатерининской гавани, в центральной части северного колена Кольского залива.

Icelus bicornis (Reinhardt, 1840) - Арктический двурогий ицел. Достаточно обычен в Кольском заливе и Пала губе.

Gymnocanthus tricuspis (Reinhardt, 1831) - Арктический шлемоносный бычок. В

Кольском заливе был пойман в Екатерининской гавани, у мыса Дровяного и у м. Лагерного в самой южной части залива, а также у г. Колы в очень распресненной воде. Молодь (19-25 мм) была поймана только в губе Пала.

Cyclopterus lumpus (Linnaeus, 1758) - Пинагор. Неоднократно вылавливался в Кольском заливе в губе Волоковой, в проливе между островами Екатериненский и Оленьими, Пала-губе, у о. Брандвахта.

Pholis gunnelis (Linnaeus, 1758) - Атлантический маслюк. Обычный вид в Кольском заливе, но многочисленные поимки известны только в Екатерининской гавани и в проливе между островами Екатериненский и Оленьими.

Mallotus villosus villosus (Muller, 1776) - Мойва. Летом заходит в Кольский залив. Неоднократно ловилась на песчаных отмелях северо-западного края Траловой ямы и у г. Колы.

Myoxocephalus scorpius scorpius (Linnaeus, 1758) - Европейский керчак. Обычен в Кольском заливе и встречается до устья р. Туломы.

Oncorhynchus gorbuscha (Walbaum, 1792) - Горбуша. Акклиматизирована в бассейне Баренцева моря в 1956 году. С этого времени в пределах Кольского залива ловилась во время нерестовых миграций в предустьевых участках рек Колы и Туломы.

Salmo salar (Linnaeus, 1758) - Атлантический лосось, семга. Регулярно заходит в Кольский залив в период нерестовых миграций. Раньше ее достаточно часто вылавливали в губах Сайда, Средняя, Ваенга. В настоящее время лов осуществляется только в реках (Кола, Тулома).

Salmo trutta (Linnaeus, 1758) - Кумжа. Заходит в Кольский залив во время нерестовых миграций. Неоднократно вылавливалась в различных районах залива (Тюва-губа, Губа Средняя, у о. Седловатый, эстуарии рек Колы и Туломы).

По заливу проходят миграционные пути атлантического лосося и горбуши в реки. Молодь анадромных видов рыб и часть отнерестившихся производителей атлантического лосося скатывается в Кольский залив, после чего мигрирует в море. В водах залива происходят адаптации организмов этих рыб к обитанию в соленой воде и переход на питание морскими организмами.

В южной части залива также распространена молодь камчатского краба, в настоящий момент южной границей обитания краба считается район Абрам-мыс.

2.9. Орнитофауна

Кольский залив представляет собой крупный фьорд с гидрологическими и трофическими условиями, способными обеспечить существование большого количества морских птиц.

Первые разрозненные данные о птицах региона были получены еще в конце XIX в. [15, 16]. Планомерное исследование орнитофауны полуострова было начато именно с Кольского залива. В 1922–1923 гг. Н.Н. Спасский [53] выполнил предварительное описание фауны птиц этого водоема, которое в настоящее время может использоваться в качестве исходного для описания изменений, произошедших в сообществе в течение XX в. В последующие годы, с организацией в заливе баз Северного флота, орнитологические наблюдения в заливе были прекращены.

Настоящий раздел сформирован на основе результатов регулярных исследований орнитофауны залива Ю.В. Красновым и Ю.И. Горяевым в 1999–2013 гг. [17, 18, 19, 20, 39, 40, 41]. В данной публикации подробно описана методика проведения работ, а также площадь акватории, охваченной наблюдениями в разные годы.

Сезонное распределение орнитофауны характеризуется большой изменчивостью в значениях численности птиц и их видовом составе. Большие скопления птиц образуются во время зимовки, при сезонных миграциях, гнездовании, линьке тех или иных видов. Так, бо́льшая стабильность характерна для ноября-февраля и второй половины июня-июля, когда миграционная активность птиц почти полностью отсутствует. В эти месяцы численность видов - сезонных резидентов максимальна, а характерные для зимы и лета видовые аспекты перекрываются незначительно. Апрель-май и сентябрь-октябрь - переходные сезоны смены видов, в начале и конце которых численность одного и того же вида может изменяться радикально. Таким образом, сезонность для Кольского залива принята следующей: зимний период – ноябрь-март, весенний период – апрель-июнь, лето - июль-август, осень - сентябрь-октябрь.

В зимний период основу орнитофауны залива составляют морские водоплавающие птицы, в первую очередь обыкновенная гага (*Somateria mollissima*). Плотность распределения последней в заливе в разные годы наблюдений варьировала от 7,7 до 88,7 экз./км². В целом на акватории залива в отдельные зимы может держаться до 6000 особей этого вида, что составляет около 14 % общего числа особей, зимующих на Мурманске. В 20-е гг. обыкновенная гага также была обычным видом, но по численности в два раза уступала гаге-гребенушке (*Somateria spectabilis*). Другие виды уток не столь многочисленны; и их численность также сильно варьирует по годам.

Места скоплений морских уток распределены на акватории залива неравномерно. Некоторые виды, такие как морянка и крохали, охотно держатся в вершине залива. Другие – гага-гребенушка и стеллерова гага – предпочитают северные районы южного колена. При этом основные места скопления последних двух видов лежат еще севернее, вплоть до устья залива.

Кряква (*Anas platyrhynchos*) – единственный вид речных уток, зимующий в Кольском заливе, главным образом, в его южной и средней частях. Численность крякв, как и других видов водоплавающих, варьирует по годам от 150 до 600 экз. Чаще всего в зимний период группы крякв держатся в районах сброса сточных вод вблизи населенных пунктов.

Из чайковых птиц зимовать в заливе в незначительном количестве остается серебристая чайка (*Larus argentatus*). В декабре ее численность минимальна, но уже в январе-феврале она начинает расти и в марте-апреле достигает максимума. Чаще всего серебристые чайки держатся в южной и средней частях залива, наиболее освоенных человеком, регулярно посещая рыбный и торговый порты и только изредка – жилые кварталы городов и поселков.

В течение всего зимнего периода на акватории Кольского залива встречается бургомистр (*Larus hyperboreus*). В ноябре-декабре он становится здесь наиболее массовым видом крупных чаек.

Из чистиковых птиц в предустьевых районах залива обычны чистики (*Cephus grylle*), но численность их не велика. В отдельные годы в начале зимы в начале зимы наблюдаются скопления люриков (*Alle alle*), средняя плотность которых, однако, не превышает 1 экз/км².

В апреле, когда развитие ледовой кромки в Баренцевом море максимально, начинается активный прилет многих дальних мигрантов. На акватории залива появляются первые большие бакланы (*Phalacrocorax carbo*) и чернозобые гагары (*Gavia arctica*). В некоторые годы в апреле регистрировали единичных особей гоголя (*Bucephala clangula*), небольшие группы хохлатых чернетей (*Aythya fuligula*). С 2001 в средней части залива ежегодно наблюдались отдельные пары пеганки (*Tadorna tadorna*). В 20-х числах апреля в южном колене наблюдали лысуху (*Fulica atra*). Все эти виды, хоть и регистрировались в Кольском заливе в зимний период, не могут рассматриваться как постоянные представители зимней орнитофауны.

В весенний период происходит возвращение птиц с мест зимовки. Первыми еще в январе-феврале возвращаются в Кольский залив крупные чайки: серебристые и морские. С начала апреля среди учитываемых в заливе чаек значительно увеличивается доля неполовозрелых особей. Например, в 20-х числах мая 2004 г. они составляли 80% среди птиц данного вида [40]. Большая часть половозрелых птиц в этот период держится в местах гнездования на островах в средней и северной частях залива и вне его пределов.

Смешанных колоний серебристых и морских чаек, достигающих численности 100 пар, на акватории Кольского залива очень мало, вероятно из-за сильного антропогенного беспокойства и нелегального сбора яиц. Существование гнездовых поселений такой величины предполагается на островах Торос, Кувшин, Зеленый и Сальный.

Сизые (*Larus canus*) и озерные (*L. ridibundus*) чайки обычно появляются в заливе в первых числах апреля и концентрируются в южной и средней частях залива. В этот период наблюдаются смешанные скопления серебристых, морских, сизых, озерных чаек и бургомистров при безусловном доминировании первого вида. В середине мая прилетают полярные крачки (*Sterna paradisaea*), иногда стаями до сотни особей, и единичные короткохвостые поморники (*Stercorarius parasiticus*), к концу месяца концентрирующиеся в районах размножения в среднем и северном коленах залива. Так в 2004 г. на побережье губы Грязная вблизи населенного пункта Росляково существовала колония из 40 особей полярных крачек; обычно здесь размножается лишь от 3 до 4 пар [40].

В начале мая на акватории залива все еще в большом количестве могут встречаться обыкновенные и стеллеровы гаги, причем численность последних может достигать до 1000 особей. К концу мая количество морских уток в заливе резко сокращается, так как большинство обыкновенных и стеллеровых гаг, морянок и практически все гаги-гребенушки убывают к местам размножения. В отличие от начала века, подавляющая часть особей этих видов гнездится за пределами залива.

К концу мая акваторию залива покидает большинство крякв, перемещаясь к местам гнездования в окрестностях г. Мурманск и близлежащих населенных пунктов. В мае на акватории залива регулярно появляются отдельные пары чирков-свистунков *Anas crecca* (иногда небольшие стайки до 30 особей), шилохвосты (*A. acuta*), свиязи (*A. penelope*), длинноносого крохалея и небольшие группы хохлатых чернетей, размножающиеся в прибрежных районах полуострова. В южной части залива совершают миграционные остановки небольшие группы турпана (*Melanitta fusca*) и синьги (*M. nigra*). С середины мая в окрестности залива перемещаются и пеганки, причем с 2002 г., судя по поведению, гнездятся.

С середины мая также появляются для линьки самцы большого крохалея и гоголя. В среднем и северном коленах залива постоянно держатся отдельные пары чернозобых гагар. С середины мая до первой декады июня продолжает увеличиваться численность больших бакланов, главным образом в южной части залива.

Летний период - время массового размножения. Мест массового размножения морских и водоплавающих птиц в Кольском заливе за время наблюдений с 1999 по 2013 гг. в заливе обнаружено не было [40]. Величина выявленных поселений во все годы не превышала несколько десятков гнезд.

В 2009-2013 гг в первой половине летнего периода основу морской орнитофауны Кольского залива составляют чайковые птицы: серебристые и морские чайки, полярная крачка, причем первый вид по численности существенно превосходит остальные. К концу лета увеличивается численность сизых чаек, становящихся доминантами в куту залива у городской черты. В небольшом количестве сизые чайки размножаются в прилегающих районах материка на заболоченных и малодоступных участках. В районе губы Грязная (окрестности поселка Рослякова) отмечено гнездование сизой чайки на материковом побережье залива, там же, где располагалась колония полярной крачки.

Летом в Кольском заливе встречаются также небольшие группы моевок. Небольшая гнездовая колония (около 50 пар) существует на плавучем доке у южных причалов торгового порта. Однако чаще всего этот вид чаек встречается в северной части залива, куда иногда заходит в больших количествах преследуя косяки мелкой пелагической рыбы.

В первой половине июня на акватории средней и северной частей залива могут встречаться группы неполовозрелых стеллеровых гаг (до трех десятков особей). На островах размножаются отдельные пары обыкновенной гаги. Например, на островах губы Грязная близ Росляково в июне 2004 г. было зарегистрировано гнездование трех пар. В 2005 г. здесь держалось до 10 пар этого вида. В разных районах залива отмечено также гнездование отдельных пар длинноносого крохалея.

Из чистиковых птиц в Кольском заливе размножаются лишь немногочисленные чистики и только в северной части залива. В вершине залива во второй половине лета формируется многовидовое скопление уток, в том числе речных. Характер пребывания здесь таких видов, как турпан, хохлатая чернеть, свиязь, не совсем ясен. Вполне возможно, что данные виды используют мелководья этой части залива лишь как кормовую стацию перед началом осенней миграции.

В осенний период через акваторию Кольского залива проходит поток мигрирующих морских и водоплавающих птиц. В южной части залива (и прилегающей акватории Туломского водохранилища) нередко делают промежуточные остановки небольшие группы лебедей-кликунов. Большинство дальних мигрантов покидают акваторию залива уже в сентябре-октябре.

С началом осенних миграций численность держащихся на акватории залива крупных чаек (серебристых и морских) сначала возрастает, достигая максимальных значений в южной части залива – от 5 до 10 тысяч особей, – но уже к октябрю значительно сокращается. В начале декабря в заливе регистрируют лишь отдельные экземпляры серебристых и морских чаек. Сизые чайки могут также задерживаться в заливе до ноября, тогда как озерные в массе покидают акваторию уже в сентябре. В октябре-ноябре появляются кочующие бургомистры

из восточных и северных районов баренцевоморского региона. Плотность распределения этого вида на акватории Кольского залива может достигать 0,7 экз./км². Одновременно с бургомистрами начинают прибывать скопления морских уток: обыкновенной гаги, гаги-гребенушки, стеллеровой гаги и морянки.

На акватории залива с началом осени появляются также виды, гнездящиеся в прилегающих районах материка, например, кряквы, свистунки, хохлатые чернети. Численность крякв в этот период максимальна. Позднее численность крякв снижается, и на зимовку остаются лишь оседлые особи.

Во многих районах залива в это время появляются также кочующие чистики и люрики, возможно также появление кайр (*Uria aalge* и *U. lomvia*).

На акватории Кольского залива выявлено более 50 видов птиц. Наиболее обычны и достаточно многочисленны (т.е. являются фоновыми хотя бы для одного сезона) около 10 видов. Видовой состав и присутствие разных видов птиц на территории Кольского залива в различные сезоны года [17, 18, 19, 20, 39, 40, 41] приведены в таблице 2.9-1.

Таблица 2.9-1. Видовой состав птиц на территории Кольского залива в разные сезоны года

Вид	Зима XI - III	Весна IV - VI	Лето VII - VIII	Осень IX - X
Отряд Гагарообразные – Gaviiformes				
Семейство Гагаровые – Gaviidae				
Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>	P	P	O	P
Краснозобая гагара <i>Gavia stellata</i>		P	P	
Белоклювая гагара <i>Gavia adamsii</i> *		P		
Отряд Поганкообразные - Podicipediformes				
Семейство Поганковые - Podicipedidae				
Серощекая поганка <i>Podiceps grisegena</i>		P		
Отряд Пеликанообразные – Pelecaniformes				
Семейство Баклановые – Phalacrocoracidae				
Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i>	P	O	O	P
Хохлатый баклан <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	P			
Отряд Ржанкообразные – Charadriiformes				
Семейство Чистиковые – Alcidae				
Гагарка <i>Alca torda</i> *		P		
Толстоклювая кайра <i>Uria lomvia</i>				P
Тонкоклювая кайра <i>Uria aalge</i>	P			P
Чистик <i>Cerphus grylle</i>	O		P	O
Люрик <i>Alle alle</i>	O			O
Тупик <i>Fratercula arctica</i>		P		
Семейство Чайковые – Laridae				
Бургомистр <i>Larus hyperboreus</i>	O	O	P	O
Клуша <i>Larus fuscus</i> *			P	

Малая чайка <i>Larus minutus</i>			P	
Морская чайка <i>Larus marinus</i>	P	O	M	M
Озерная чайка <i>Larus ridibundus</i>	P	M	O	P
Серебристая чайка <i>Larus argentatus</i>	P	M	M	M
Сизая чайка <i>Larus canus</i>	O	O	O	O
Моевка <i>Rissa tridactyla</i>	O	P	P	
Семейство Крачковые – Sternidae				
Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i>		P	O	
Речная крачка <i>Sterna hirundo</i>		P	P	
Семейство Поморниковые – Stercorariidae				
Короткохвостый поморник <i>Stercorarius parasiticus</i>		P	P	
Семейство Ржанковые - Charadriidae				
Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>		P	P	
Семейство Кулики-сороки - Haematopodidae				
Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i>		O	P	
Семейство Бекасовые - Scolopacidae				
Большой улит <i>Tringa nebularia</i>		P	P	
Травник <i>Tringa totanus</i>		O	P	
Щеголь <i>Tringa erythropus</i>		P	P	
Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>		P	P	
Турухтан <i>Phylomachus pugnax</i>		P	P	P
Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>		P		
Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i>		P	P	P
Чернозобик <i>Calidris alpina</i>		P		P
Морской песочник <i>Calidris maritima</i>	P	O	O	P
Исландский песочник <i>Calidris canutus</i>	P	P	P	
Песчанка <i>Calidris alba</i>		P		
Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>		P	P	
Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i>		P	P	
Отряд Гусеобразные – Anseriformes				
Семейство Утиные – Anatidae				
Гага обыкновенная <i>Somateria mollissima</i>	M	M	O	O
Гага-гребенушка <i>Somateria spectabilis</i>	M	P	O	O
Гага Стеллера <i>Polysticta stelleri</i>	O	O	O	O
Гуменник <i>Anser fabalis</i>		P		
Большой крохаль <i>Mergus merganser</i>	P			
Длинноносый крохаль <i>Mergus serrator</i>	P	O	P	
Малый крохаль <i>Mergellus albellus</i>		P	P	P

Лебедь-кликун <i>Cygnus cygnus</i>		P		P
Кряква <i>Anas platyrhynchos</i>	O	P	P	M
Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>	O	O	O	
Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	M	O		O
Обыкновенный гоголь <i>Vicperhala clangula</i>	P	P		
Свиязь <i>Anas penelope</i>		O	P	
Синьга <i>Melanitta nigra</i>		P		
Турпан <i>Melanitta fusca</i>		P	P	
Морская чернеть <i>Aythya marila</i>		P	P	O
Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i>		P	P	O
Чирок-свистун <i>Anas crecca</i>		O		O
Шилохвость <i>Anas acuta</i>		O		
Отряд Журавлеобразные – Gruiformes				
Семейство Пастушковые – Rallidae				
Лысуха <i>Fulica atra</i>	P			
Отряд Воробьинообразные - Passeriformes				
Семейство Трясогузковые - Motacillidae				
Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>		O	O	
Семейство Врановые - Corvidae				
Серая ворона <i>Corvus cornix</i>	O	O	O	O
Отряд Голубеобразные - Columbiformes				
Семейство Голубиные - Columbidae				
Сизый голубь <i>Columba livia</i>		O	O	P

Примечание: P – вид редок; O – вид обычен; M – вид многочислен* – с 1999 по 2006 г. вид не отмечался.

Таким образом, несмотря на значительную антропогенную нагрузку, орнитофауна Кольского залива относительно разнообразна и многочисленна. В то же время хорошо заметна бедность ее гнездовой части. Размножение морских птиц, в основном, лимитировано чрезвычайно высоким уровнем беспокойства.

Несмотря на приемлемые трофические условия, акваторию залива в летний период вряд ли правомерно рассматривать как ключевое место размножения, линьки, стоянок и откорма водоплавающих и морских птиц региона. Напротив, в зимний период и ранней весной роль акватории как места зимовки морских уток, несомненно, значительна. Этому благоприятствуют доступные пищевые ресурсы и хорошая защита акватории от зимних штормов.

Следует отметить гнездование сизой чайки, полярной крачки и обыкновенной гаги вблизи предполагаемого участка дноуглубления в районе поселка Росляково. Охранного статуса эти виды не имеют. Места линьки и нагула морских и водоплавающих птиц в предполагаемых зонах проведения работ в литературе не отмечены.

2.10. Морские млекопитающие

Фауна морских млекопитающих в Кольском заливе изучается на протяжении около ста лет. Однако данных, накопленных по этому вопросу, немного, так как, во-первых, млекопитающие до 90-х гг. XX в. не были предметом специальных исследований, а во-вторых, с 30-х по 90-е гг. XX в. акватория залива была закрыта для научно-исследовательских работ. Вследствие вышеперечисленных причин имеющиеся наблюдения фрагментарны и нерегулярны, и позволяют лишь приблизительно оценить качественный и количественный состав фауны морских млекопитающих Кольского залива. Наиболее полноценные исследования проводились в конце 80-х годов и в 90-е года XX века, а также в начале нулевых XXI века [17, 47, 51]. Все наблюдения, приведенные далее в этом разделе, описаны в указанных выше публикациях.

В Кольском заливе отмечены представители семейства Настоящие тюлени – Phocidae и трех семейств китообразных: Balaenopteridae, Delphinidae и Monodontidae.

Семейство Настоящие тюлени – Phocidae

Серый тюлень - *Halichoerus grypus*. В водах РФ обитает атлантический подвид (*H. grypus grypus*, восточноатлантическая популяция). Внесен в Красную книгу РФ под категорией 3 – редкий в России подвид, вне территориальных вод России обычен; с 1970 г. запрещена спортивная и любительская охота, с 1975 г. прекращена коммерческая добыча [47, 51].

В XIX – начале XX в. в Кольском заливе не отмечался. В 40-х гг. упоминаются единичные встречи в средней части залива в губе Пала. В 1996 году две взрослые особи отмечены в феврале в губе Оленья [17]. В летний период эти тюлени в заливе не встречались, хотя за его пределами, в губе Западная Зеленецкая и по южному берегу Мотовского залива были обычны.

Обыкновенный (пятнистый) тюлень (европейский подвид) – *Phoca vitulina vitulina*. Внесен в Красную книгу РФ под категорией 3. На протяжении последнего столетия на Мурмане (баренцевоморская популяция) встречается очень редко. Устья рек Кола и Тулома – типичный биотоп обыкновенного тюленя; тем не менее имеется только одно достоверное упоминание о нем: в 1903 г. у самого устья залива были добыты две особи. В начале апреля 1996 г. пара обыкновенных тюленей была отмечена в губе Оленья, где животные наблюдались в течение недели. В июне 1996 г. одиночные особи были обнаружены в проливе между островами Екатерининский и Большой Олений, а также в губе Сайда [17].

Морской заяц (лахтак) – *Erignathus barbatus*. В начале века в Кольском заливе отмечался изредка, хотя для Баренцевоморского побережья Мурмана считается обычным видом. В 1996 г. в феврале–апреле две особи неоднократно наблюдались в куту губы Пала лежащими на льду. Весной 1996 два тюленя встречены на выходе из губы Оленья, а также несколько раз в центре губы. В начале июня одиночные особи отмечены к югу от острова Торос и в губе Средняя. Один-два тюленя круглый год наблюдались в устьях рек Тулома и Кола [17].

Кольчатая нерпа (беломорский подвид) – *Phoca hispida hispida*. В начале XX в. кольчатая нерпа встречалась на всем протяжении Кольского залива. Особенно много ее было в устьях рек Кола и Тулома, по которым она поднималась вверх на расстояние до 25 км [47,

51]. В ходе обследования Кольского залива в 1996 г. кольчатая нерпа обнаружена не была. Данные по численности ластоногих других участков – Мотовского залива и губы Дальнезеленецкой (последняя рассматривается как практически не нарушенный биотоп) – демонстрируют снижение численности этого вида по всему Мурманскому побережью [17].

Гренландский тюлень – *Phoca groenlandica*. Прибрежье Кольского полуострова посещается особями этого вида на протяжении большей части года в ходе миграционного цикла из Белого моря и южных районов Баренцева моря, где происходит размножение и линька, в центральные и северные районы Баренцева моря, к местам нагула. В октябре–декабре происходит обратная миграция. В зависимости от кормовых условий и ледовой обстановки численность животных и сроки подхода могут сильно различаться по годам. Во время обследования 1996 г. первые единичные особи обнаружены в северной части залива в последних числах марта, а со второй декады мая по первую декаду июня включительно животные встречались в заливе в массовом количестве. На протяжении 275 км учтено 573 особи, при этом вместе встречались от 1 до 60 особей. Большая часть животных встречена в северной части залива от устья до острова Олений [17].

Семейство Полосатики – *Balaenopteridae*

На рубеже XIX и XX вв. в районе Кольского залива обычными были крупные полосатики: синий кит (*Balaenoptera musculus*), финвал (*B. physalis*), сейвал (*B. borealis*), горбатый кит (*Megaptera novaeangliae*). Граничащая с Кольским заливом акватория между полуостровом Рыбачий и островом Кильдин была известна как область особенно высокой численности китов. Из определенных до вида полосатиков, заходивших в Кольский залив, указываются финвал и горбач. Примечательно, что в упомянутой сводке не приведен обычный и самый многочисленный в прибрежье Баренцева моря в настоящее время малый полосатик (*Balaenoptera acutorostrata*).

В начале июня 1996 г. два малых полосатика наблюдались в устье Кольского залива, у острова Торос [17].

Семейство Дельфиновые – *Delphinidae*

Косатка – *Orcinus orca*. По данным Плеске [51], косатка – обычный для районов Кольского и Мотовского заливов вид, особенно многочисленный в акватории, прилегающей к полуострову Рыбачий. По данным Дерюгина [17], косатки часто заходили в Кольский залив. Экспедициями Брейтфуса, однако, косатка отмечена только один раз, в ноябре 1902 г.

Морская свинья – *Phocoena phocoena phocoena*. Вид внесен в Красную книгу РФ под категорией 4 – неопределенный по статусу, малочисленный и слабо изученный подвид. Также занесена в Красный список МСОП-96.

Исследователи, в разные годы наблюдавшие морских свиней в районе Западного Мурмана и Кольского залива, отмечают этот вид как обычный. Заходы в Кольский залив тысячных косяков морских свиней, преследующих сельдь, отмечены в 50-е гг. В конце XX века ситуация не изменилась. В восьми встречах в мае-июне 1996 г. в Кольском заливе и Мотовском заливе число животных было от 1 до 10. Реже наблюдались крупные скопления. Сезонная периодичность появления этого вида в Кольском заливе, судя по всему, не выражена, и связана с состоянием кормовой базы. Животные могут встречаться в заливе круглый год, чаще – в летнее время, во время стайного хода рыбы.

Семейство Нарваловые – *Monodontidae*

Белуха – *Delphinapterus leucas*. Численность белухи у берегов Мурмана колеблется по сезонам и годам в зависимости от кормовой обстановки, ледовой ситуации в Баренцевом море и других факторов. Периодичность посещения белухой Кольского залива согласуется с общей схемой миграции животных, по которой Мурманское побережье – место, главным образом, зимовки некоторой части белух, обитающих в Белом, Баренцевом и Карском морях. В целом, по наблюдениям разных лет, в Кольском заливе в разное время встречается от 1 до 10 особей этого вида [17]. В начале июня 1996 г. на участке от устья залива до острова Олений в течение пяти дней наблюдались охотящиеся белухи. Число ежедневно регистрировавшихся животных колебалось от 6 до 10 [17].

Таким образом, несмотря на высокий уровень загрязненности, активное судоходство и другие факторы беспокойства, Кольский залив продолжает посещаться баренцевоморскими морскими млекопитающими – китообразными и гренландским тюленем, – а также оставаться местом обитания всех обычных в настоящее время на Мурмане видов прибрежных ластоногих. Из ластоногих наиболее массовым видом в заливе является гренландский тюлень, из китообразных – морская свинья и белуха.

Следует отметить, что все прибрежные местообитания и места нагула морских млекопитающих в Кольском заливе расположены вне зоны предполагаемых работ, главным образом в северной части залива и в устьях рек Кола и Тулома, однако встречи всех описанных выше видов возможны.

2.11. Редкие и охраняемые виды птиц и млекопитающих

Птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в красную книгу Мурманской области, в заливе 9 видов [40, 41], согласно таблице 2.11-1. Значительная часть это залетные или редкие, не характерные для залива обитатели морской акватории, а также пресноводных озер, прилежащих к заливу.

Таблица 2.11-1. Перечень редких видов птиц и морских млекопитающих

Вид	Охранный статус видов		
	Красный список Международного союза охраны природы (МСОП)	Красная книга РФ	Красная книга Мурманской области
Птицы			
Белоклювая гагара <i>Gavia adamsii</i>		3	3
Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	-	3
Хохлатый баклан <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	LC	3	3
Обыкновенная гага <i>Somateria mollissima</i>	LC	-	5
Сибирская гага <i>Polysticta stelleri</i>	VU	-	3
Лебедь-кликун <i>Cygnus cygnus</i>	LC	-	3
Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>	LC	-	3
Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	NT	2	3
Млекопитающие			
Серый тюлень <i>Halichoerus grypus</i>	LC	3	3
Обыкновенный (пятнистый) тюлень	LC	3	3

(европейский подвид) <i>Phoca vitulina vitulina</i>			
Синий кит <i>Balaenoptera musculus</i>	EN	1	-
Финвал <i>Balaenoptera physalis</i>	EN	2	-
Сейвал <i>Balaenoptera borealis</i>	EN	3	-
Горбатый кит <i>Megaptera novaeangliae</i>	LC	1	-
Морская свинья <i>Phocoena phocoena phocoena</i>	LC	4	-

Примечание:

Категории и статусы Красной книги РФ: 1 – находящийся на грани исчезновения; 2 – резкое сокращение численности; 3- редкий вид (подвид), численность которого продолжает сокращаться; 4 – неопределенный по статусу, малочисленный и слабо изученный вид (подвид).

Категории и охранные статусы Красной книги Мурманской области: 3 – редкий вид (подвид), находящийся в состоянии, близком к угрожаемому; 5 - вид, требующий из-за особенностей экологии и распространения, специальных мер охраны в Мурманской области.

Охранный статус МСОП: EN – вымирающие виды; VU – уязвимые виды; NT – виды, близки к уязвимому положению; LC – вид, вызывающий наименьшее опасение.

2.12. Экологические ограничения природопользования

2.12.1. Особо охраняемые природные территории

К землям особо охраняемых территорий и объектов относятся земли, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение.

В состав земель категории входят особо охраняемые природные территории, занимаемые государственными природными заповедниками, в том числе биосферными, национальными и природными парками, государственными природными заказниками, памятниками природы, дендрологическими парками, ботаническими садами, лечебно-оздоровительными местностями и курортами. Кроме природных территорий, в эту категорию входят земельные участки рекреационного назначения, занятые объектами физической культуры и спорта, отдыха и туризма, а также памятниками истории и культуры.

Особо охраняемые природные территории являются объектами общенационального достояния. В целях их сохранения они изымаются полностью или частично из хозяйственного использования и гражданского оборота постановлениями федеральных органов государственной власти, органов власти субъектов Российской Федерации или решениями органов местного самоуправления [5].

Особо охраняемые природные территории занимают на территории Мурманской области общую площадь 1 869,2 тыс. га, что составляет около 12,5% от площади региона (14 490,2 тыс. га) и в состав входят:

- 3 государственных природных заповедника, общей площадью 363,649 тыс. га;
- 12 государственных природных заказников, общей площадью 1 403,036 тыс. га (из них 3 заказника федерального значения, общей площадью 394,360 тыс. га, 9 заказников регионального значения, общей площадью 1008,676 тыс. га);
- 54 памятника природы, общей площадью 17,839 тыс. га (из них 4 федеральных памятника природы, общей площадью 0,03 тыс. га и 50 региональных памятников природы, общей площадью 17,809 тыс. га);

- 1 природный парк регионального значения общей площадью 83,063 тыс. га;
 - Полярно-альпийский ботанический сад-институт КНЦ РАН, площадью 1,670 тыс. га
- [30].

Современная совокупность ООПТ Мурманской области может быть охарактеризована следующим образом:

- заповедники «Лапландский», «Кандалакшский», «Пасвик», заказник «Понойский» (зоологический) изначально созданы для сохранения отдельных видов или их групп. Данные ООПТ имеют комплексный характер и могут служить центрами сохранения биоразнообразия в случае создания связанных с ними ООПТ;

- заказники «Колвицкий», «Кутса», «Сейдьяввр» изначально созданы для сохранения участков малонарушенных экосистем, имеют комплексный характер, но имеют неоптимальные границы, так как при их создании не учитывалось взаимодействие ООПТ и было недостаточно картографической информации. Они могут служить центрами сохранения биоразнообразия после расширения их границ;

- заказники «Варзугский», «Понойский» (биологический (рыбохозяйственный)) созданы для охраны популяций атлантического лосося (семги) в бассейнах соответствующих рек, территория этих заказников примыкает непосредственно к охраняемым рекам.

- заказники «Тулумский», «Канозерский», «Симбозерский», «Мурманский тундровый» созданы для сохранения некоторых видов охотничьих животных, и их режим предусматривает ограничения охоты и видов деятельности, влияющих на охотничью фауну;

- все памятники природы созданы для сохранения небольших объектов.

Согласно сведениям ГОКУ «Дирекция ООПТ» Мурманской области, Комитета по развитию городского хозяйства Администрации города Мурманска на территории объекта ООПТ регионального и местного значения отсутствуют (Приложение 3 тома 2.2, часть 1).

Ближайшей ООПТ является памятник природы регионального значения «Бараний лоб у озера Семеновское» [52], расположенный на расстоянии более 1 км в северо-восточном направлении от объекта (рис. 2.12.1-1). Профиль ООПТ – геологический, расположен вблизи озера Семеновское в непосредственной близости от памятника защитникам Заполярья. Участок 50x50 м [52].

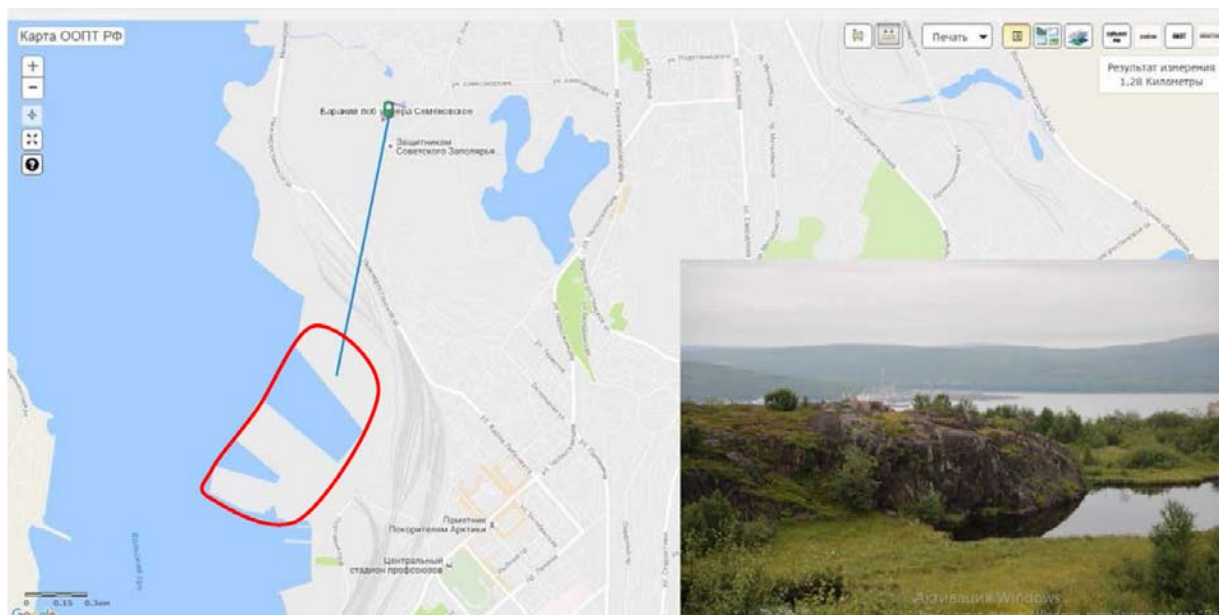


Рис. 2.12.1-1. Расположение ближайшей ООПТ

Ключевые орнитологические территории (КОТР) и водно-болотные угодья (ВБУ) международного значения

Всего на территории Мурманской области отмечено 12 ключевых орнитологических территорий России. При этом, непосредственно в Кольском заливе КОТР отсутствуют.

Ближайшие КОТР расположены в Баренцевом море на удалении более 100 км:

- МУ-001 – Семь островов;
- МУ-004 – Гавриловский архипелаг;
- МУ-005 – Айновы острова.

Все они входят в границы государственного природного заповедника «Кандалакшский» и на них в полной мере распространяется режим особой охраны заповедника.

Кроме того, в 93 км от объекта находится КОТР Лапландский биосферный заповедник (МУ-002), в 119 км – КОТР Окрестности озера Киешъяур (МУ-006) (рисунок 2.9-1).

ВБУ международного значения в непосредственной близости от объекта также не отмечаются. Ближайшее ВБУ – Кандалакшский залив – располагается в более чем 200 км от территории порта.

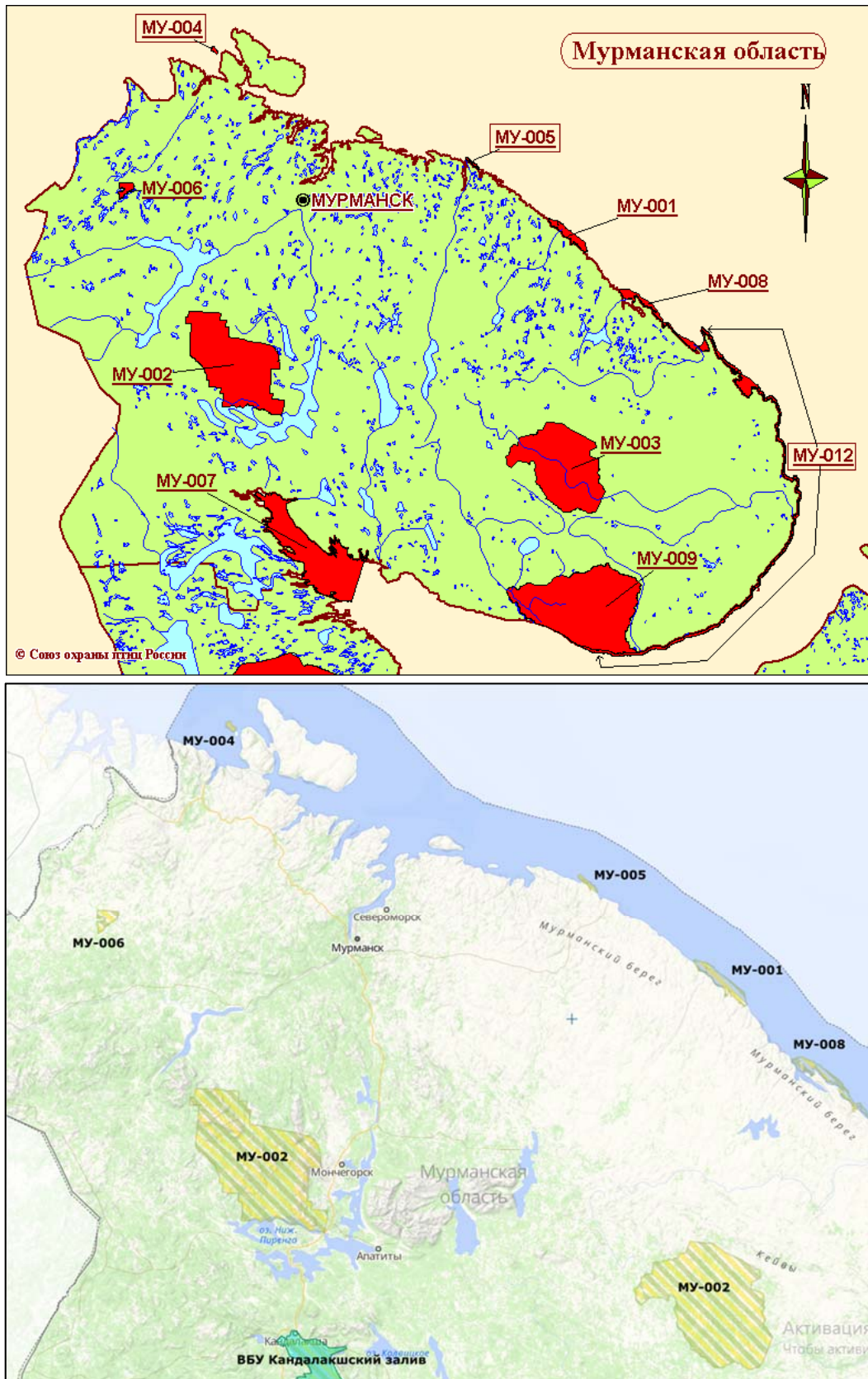


Рис. 2.9-1. Ключевые орнитологические территории и водно-болотные угодья международного значения, наиболее близкие к Кольскому заливу (<https://hcvf.wwf.ru>)

2.12.2. Объекты историко-культурного наследия

В соответствии с Федеральным законом № 73-ФЗ [4] к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов РФ относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры [4].

Объекты культурного наследия в соответствии с настоящим Федеральным законом подразделяются на следующие виды: - памятники; мавзолеи, отдельные захоронения; произведения монументального искусства; объекты науки и техники, включая военные; частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека, включая все движимые предметы, имеющие к ним отношение, основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки (далее - объекты археологического наследия); ансамбли; произведения ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства (сады, парки, скверы, бульвары), некрополи; достопримечательные места.

На территории города Мурманска расположены 45 объектов культурного наследия, включенные в реестр, из них 44 имеют региональное значение и 1 - федеральное. Всего на территории города расположено 104 ОКН.

В соответствии с информацией, полученной от Комитета градостроительства и территориального развития Администрации города Мурманска, в границах объекта отсутствуют объекты культурного наследия (в том числе археологического наследия) местного значения, включенные в Единый реестр объектов культурного наследия народов РФ и их охранные зоны, объекты, а также объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия (в том числе археологического наследия) и их охранные зоны (Приложение 3 тома 2.2, часть 1).

Согласно генеральному плану муниципального образования город Мурманск [12] ближайшим ОКН является Обелиск в память закладки Мурманского торгового порта, имеющий региональный статус, включенный в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации и расположенный в 1-ом грузовом районе ММТП, тыловая часть причала № 6 [50], у здания управления Морского торгового порта (рис. 2.12.2-1).

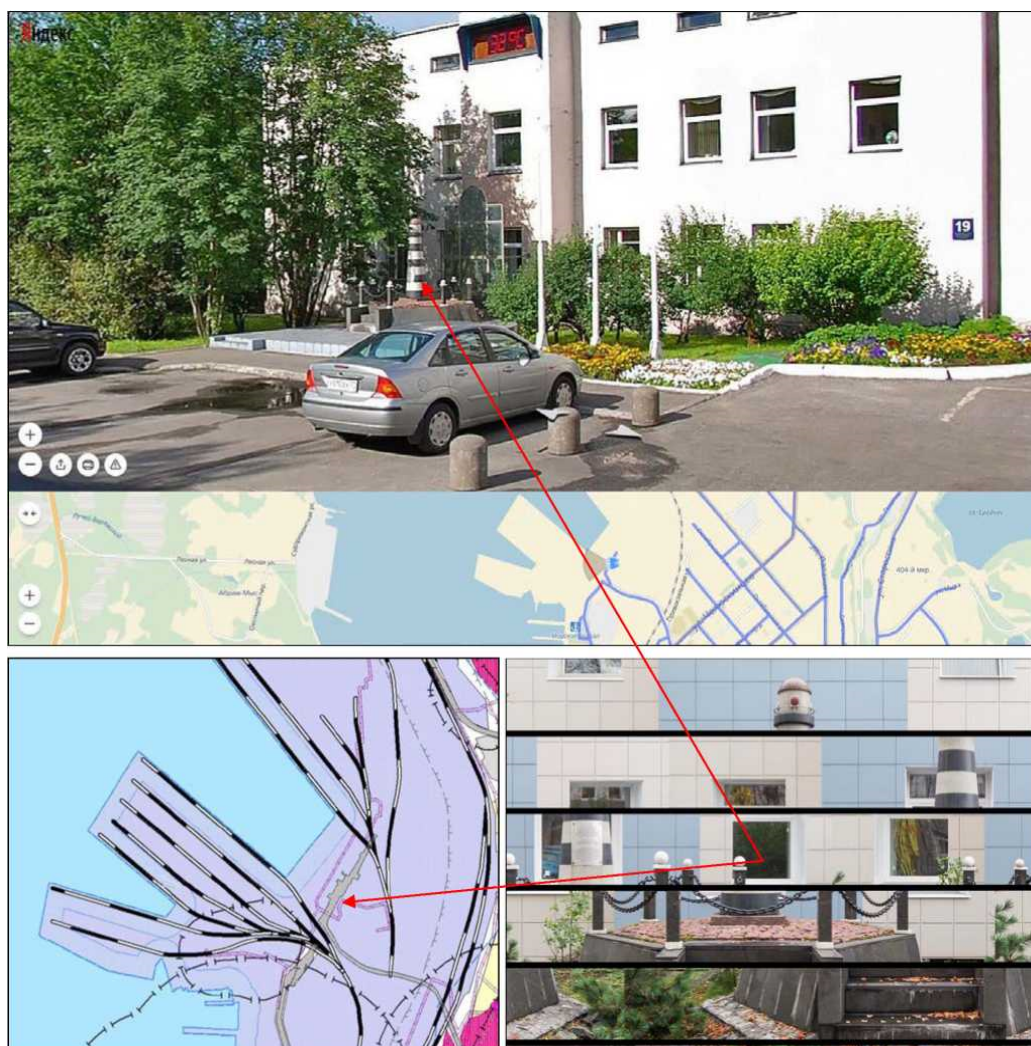


Рис. 2.12.2-1. Обелиск в память закладки Мурманского торгового порта

2.12.3. Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Статья 65 Водного кодекса Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. регулирует порядок установления размера водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Ширина водоохраной зоны Кольского залива Баренцева моря в соответствии с п. 8 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации составляет 500 м.

Прибрежная защитная полоса Кольского залива Баренцева моря в соответствии с п. 14

статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации совпадает с причальной стенкой причалов порта.

В Кольский залив вблизи г. Кола впадает река Тулома, длина реки 64 км. В соответствии с п. 4 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации составляет 200 м, в соответствии с п. 11 ст. 65 ширина прибрежной полосы оставляет 50 м.

Ширина водоохранной зоны Нижнетуломского водохранилища, расположенного на реке, в соответствии с п. 6 ст. 65 устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока. Ширина прибрежной полосы водохранилища составляет 50 м.

В черте города Мурманска расположены озера Семеновское, Среднее, Малое, Большое, Скальное. Ширина водоохранной зоны озер в соответствии с п. 6 ст. 65 составляет 50 м, ширина прибрежных защитных полос в соответствии с п. 11 ст. 65 составляет 50 м.

Установление границ водоохранных зон водных объектов представлено в таблице 2.12.1.

Таблица 2.12.1 – Определение границ водоохранных зон водных объектов

№ п/п	Водный объект	Расстояние до объекта, м	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы
1.	Кольский залив Баренцева моря	0	500	-
2.	р. Тулома	11033	200	50
3.	Нижнетуломское водохранилище	25538	200	50
4.	оз. Семеновское	888	50	50
5.	оз. Среднее	1521	50	50
6.	оз. Малое	2579		
7.	оз. Большое	2800	50	50
8.	оз. Скальное	2523	50	50

Расположение порта относительно водных объектов представлено на рисунке 2.12.2-2.

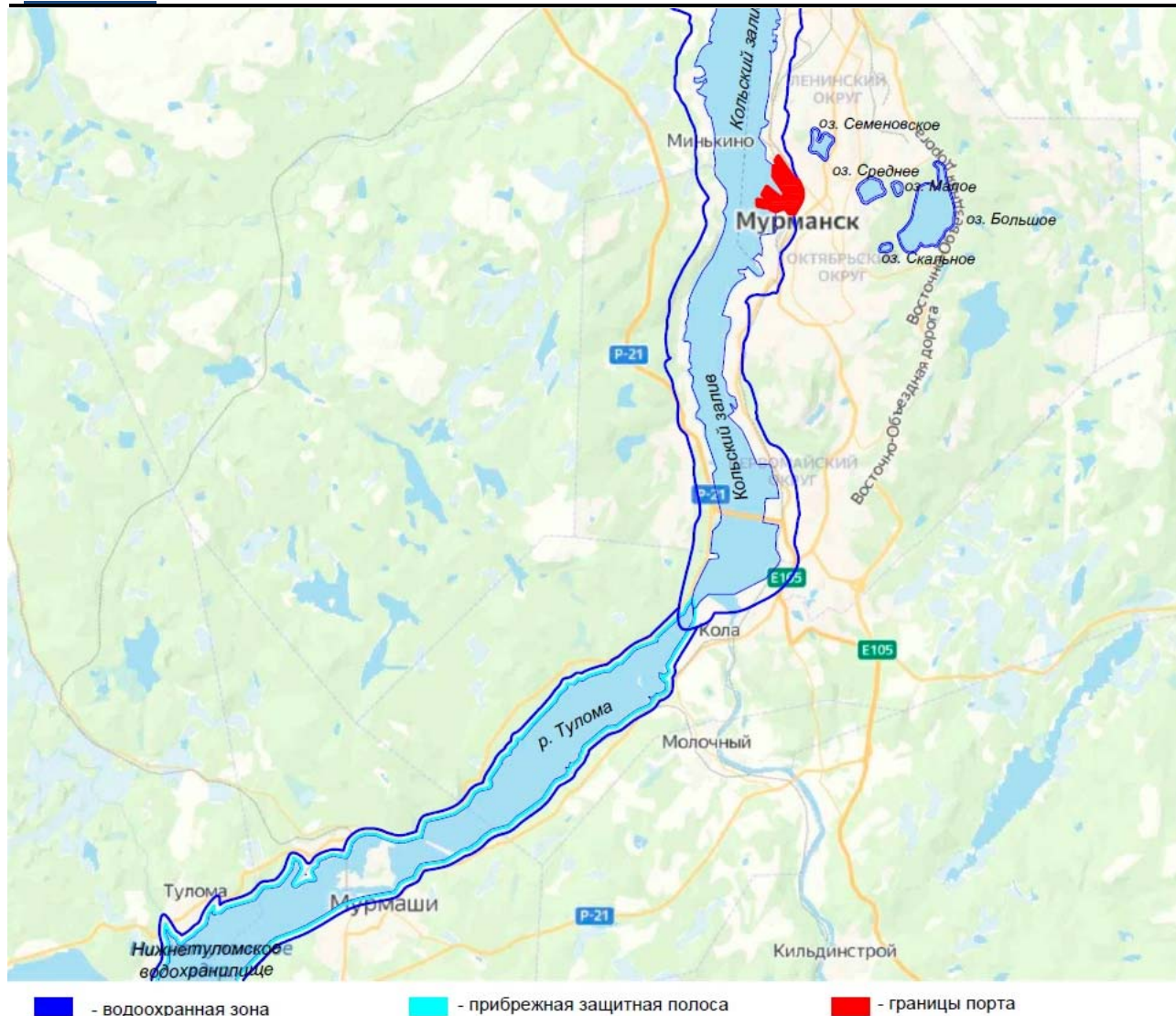


Рисунок 2.12.2 -2. Ситуационный план расположение производственной территории АО «ММТП» относительно водных объектов

Таким образом, порт находится в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе Кольского залива Баренцева моря и не затрагивает водоохранных и прибрежных полос других водоемов.

В соответствии с информацией, предоставленной Отделом водных ресурсов по Мурманской области Двинско-Печорского БВУ (Приложение 3 тома 2.2, часть 1) по состоянию на 03.06.2022 в ГВР отсутствуют сведения об установлении водоохранных зон и прибрежных защитных полос (далее - ВОЗ и ПЗП).

В соответствии с Водным кодексом РФ установлены: часть береговой линии (границы водного объекта), границы части водоохранной зоны (ВОЗ) и границы части прибрежной защитной полосы (ПЗП) Баренцева моря на территории Мурманской области со следующими параметрами: ширина водоохранной зоны - 500,0 м; ширина прибрежной защитной полосы - 50,0 м.

2.12.4. Рыбоохранные зоны

В соответствии с Федеральным законом № 166-ФЗ [2] в целях сохранения условий для воспроизводства водных биоресурсов устанавливаются рыбоохранные и рыбохозяйственные заповедные зоны, на территориях которых вводятся ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Рыбоохранной зоной является территория, которая прилегает к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой устанавливается особый режим осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Ширина рыбоохранной зоны моря в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 [8] составляет 500 м.

Согласно сведениям, предоставленным Североморским территориальным управлением Росрыболовства (№ 05-59/3090 от 05.07.2022), Кольский залив имеет особо ценное рыбохозяйственное значение, в настоящее время для водного объекта определена высшая рыбохозяйственная категория.

На акватории, прилегающей к участку осуществления хозяйственной деятельности АО «ММТП» отсутствуют рыболовные и рыбоводные участки. Рыбоохранная зона, установленная для Баренцева моря, отменена на основании приказа Росрыболовства от 25.02.2022 № 104 «О признании утратившими силу некоторых нормативных правовых актов Федерального агентства по рыболовству в сфере рыбного хозяйства в части установления рыбоохранных зон». Рыбохозяйственная заповедная зона для Кольского залива Баренцева моря в настоящее время не установлена.

В соответствии с предоставленной документированной информацией из государственного рыбохозяйственного реестра, предоставленной Федеральным агентством по рыболовству, Кольский залив Баренцева моря отнесен к рыбохозяйственным водным объектам высшей категории (Приложение 3 тома 2.2, часть 1).

2.12.5. Зоны санитарной охраны

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 [10] для водопроводных сооружений и водоводов вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду, как из поверхностных, так и из подземных источников организуются зоны санитарной охраны (ЗСО).

К ЗСО относятся территории, прилегающие к водопроводам хозяйственно-питьевого назначения, включая источник водоснабжения, водозаборные, водопроводные сооружения и водоводы, в целях их санитарно-эпидемиологической надежности.

В соответствии со сведениями, предоставленными Комитетом градостроительства и территориального развития Администрации города Мурманска, на территории объекта отсутствуют источники водоснабжения (водопользования) и их санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы (Приложение 3 тома 2.2, часть 1).

2.12.6. Санитарно-защитные зоны

В целях обеспечения безопасности населения в соответствии с ФЗ № 52-ФЗ [3] вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и

здоровья человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона (СЗЗ) является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [11] размер санитарно-защитной зоны для групп промышленных объектов и производств или промышленного узла (комплекса) устанавливается с учетом суммарных выбросов и физического воздействия источников промышленных объектов и производств, входящих в промышленную зону, промышленный узел (комплекс).

Для АО «Мурманский морской торговый порт» разработана и согласована проектная документация «Проект санитарно-защитной зоны Акционерного общества «Мурманский морской торговый порт» (АО «ММТП») (Санитарно-эпидемиологическое заключение № 51.01.15.000.Т.000164.06.22 от 07.06.2022, Экспертное заключение № 10 от 18.04.2022 от ООО «Центральный институт экспертизы».

Проект СЗЗ разработан в связи с увеличением перспективного грузооборота и изменением номенклатуры навалочных грузов.

Экспертным заключением подтверждена, а Санитарно-эпидемиологическим заключением согласована достаточность установленной СЗЗ для АО «ММТП» (Решение об установлении СЗЗ от 24.04.2020 № 60-СЗЗ) с учетом увеличения грузооборота и изменением номенклатуры грузов в 2022 году.

Проектом СЗЗ, по результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, акустических расчетов и оценки воздействия других физических факторов, оценки риска здоровью населения, обоснованы границы конфигурации СЗЗ для АО «ММТП» следующих размеров (Приложение 4в тома 2.2, часть 1):

- северное направление: от 266 до 500 м от границы промышленной площадки;
- северо-восточное направление: от 133 до 195 м от границы промышленной площадки;
- восточное направление: от 203 м до 277 м от границы промышленной площадки;
- юго-восточное направление: от 225 до 500 м от границы промышленной площадки;
- южное направление: 500 м от границы промышленной площадки;
- юго-западное направление: 500 м от границы промышленной площадки;
- западное направление: 500 м от границы промышленной площадки;
- северо-западное направление: 500 м от границы промышленной площадки.

В юго-западном, западном, северо-западном направлениях санитарно-защитная зона не выходит за пределы Кольского залива Баренцева моря.

В состав зон специального назначения включаются зоны, занятые кладбищами, скотомогильниками, сибирезвенными скотомогильниками, объектами размещения отходов производства и потребления, которые отделяются от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих,

огороднических и дачных объединений или индивидуальных участков санитарно-защитными зонами.

2.1.1. Прочие ограничения

В соответствии территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Мурманской области, в районе расположения предприятия (г. Мурманск, Портовый проезд, 19, территория грузовых районов №№ 1, 2) свалки, полигоны ТБО отсутствуют.

По сведениям Комитета по ветеринарии Мурманской области (письмо №2554-АК от 29.06.2022), в пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону от участка сибиреязвенные скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных отсутствуют.

Согласно информации ГОКУ МО «Региональный центр лесного и экологического контроля», на территории г. Мурманска отсутствуют земли, отнесенные к категории земель государственного лесного фонда. По сведениям Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска, в границах исследуемого объекта отсутствуют леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защищенные участки лесов, в том числе не входящих в государственный лесной фонд. Кроме того, в границах объекта отсутствуют лесопарковые зеленые пояса.

По информации, предоставленной «Мурманским областным центром коренных малочисленных народов севера и межнационального сотрудничества» (письмо № 174 от 30.06.2022), местами традиционного проживания коренных малочисленных народов Севера (КМНС) – саамов – являются г.о. Ковдорский район, Кольский, Ловозерский, Терский муниципальные районы. Территория инфраструктуры морского транспорта, который используется для перевалки угля в морском порту АО «ММТП», не входит в данный Перечень и, соответственно, не относится к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности КМНС.

Согласно сведениям Комитета градостроительства и территориального развития Администрации г. Мурманска, в границах объекта отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты и их санитарно-защитные зоны.

Вышеуказанные письма уполномоченных органов представлены в Приложении 3 тома 2.2, часть 1.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1. Методология проведения оценки воздействия на окружающую среду

Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду

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

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

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

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

3. Проведена оценка соответствия хозяйственной деятельности АО «ММТП» требованиям, установленным законодательством РФ в области охраны окружающей среды, законодательством РФ об охране атмосферного воздуха, техническим регламентом о безопасности объектов морского транспорта, а также технологиям, техническим способам и методам, предусмотренным информационно-техническим справочником НДТ, направленным на сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля.

4. Предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду.

5. Предложены рекомендации по проведению экологического мониторинга при проведении работ.

Законодательные требования к ОВОС

Согласно статье 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее - Закон) [6] ОВОС определяется как «...вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления». Закон (ст.3) предписывает обязательность ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности и обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан.

Принципы проведения ОВОС

При проведении ОВОС разработчики руководствовались следующими основными принципами:

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

Методология и методы, использованные в ОВОС

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

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

- информирование через местные, региональные, федеральные газеты;
- публикации в сети интернет.

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

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

3.2. Воздействие на атмосферный воздух

3.2.1. Краткое описание технологии эксплуатации объекта

В настоящее время основными видами производственной деятельности являются:

- погрузочно-разгрузочные работы по перевалке навалочных грузов на морской и железнодорожный транспорт;
- транспортно-экспедиторское обслуживание;
- оказание услуг складского хозяйства;
- размещение грузов на складе временного хранения;
- оказание услуг по таможенному оформлению грузов.

Основная номенклатура грузов, перерабатываемых АО «ММТП»:

- уголь навалом;
- железорудные окатыши навалом (ЖРО);
- железорудный концентрат навалом (ЖРК);
- марганцевая руда навалом;
- щебень навалом;
- кокс, нефтекокс;
- металлолом;
- никелевый концентрат;
- прочие грузы навалом (песок, бутовый камень, керамзит, соль, галит и пр.).

Перспективным планом АО «ММТП» на период с 2022 по 2028 гг. предусмотрен грузооборот основных грузов – 27 190,00 тыс. т*, в том числе:

- уголь навалом – 19000 тыс.т,
- железорудные окатыши навалом – 1500 тыс.т,
- железорудный концентрат навалом – 3200 тыс.т,
- марганцевая руда навалом – 1200 тыс.т,
- щебень навалом – 800 тыс.т,
- кокс, нефтекокс – 500 тыс.т,
- металлолом – 100 тыс.т,
- никелевый концентрат – 500 тыс.т,
- прочие грузы (песок, бутовый камень, керамзит, соль; галит и пр.) - 390 тыс.т.

Погрузочно-разгрузочные работы по перевалке навалочных грузов в АО «ММТП» производятся по следующим схемам:

Выгрузка угля из ж/д полувагонов, перегрузка на штабеле

Уголь поступает в порт в ж/д полувагонах. Выгрузка угля из полувагонов на склад (на штабель) производится порталным краном или перегрузочной машиной, оборудованными грейфером, или колесным грейферным погрузчиком.

Уголь выгружается на склад не приведенного в транспортное состояние угля (на тыловую складскую площадь).

При разгрузке полувагона крановщик, должен оставить на дне слой груза не менее 0,1м. Далее проводят окончательную выгрузку и зачистку остатков груза из полувагона. Зачистка кузова внутри полувагона от остатков груза производится с помощью лопат, метел, скребков. При зачистке глуходонных полувагонов остатки груза в полувагоне докеры лопатами загружают в заранее установленный в вагоне грейфер. Далее крановщик, убедившись в отсутствии людей в полувагоне, выносит грейфер с остатками груза из полувагона в складской штабель.

После вывода полувагонов докеры с помощью лопат и ковшового погрузчика очищают железнодорожный путь, окучивают россыпи, и крановщик грейфером переносит груз на склад.

Перестановка полувагонов на причале осуществляется тепловозом или погрузчиком, оборудованным автосцепкой.

Запрещается:

- бросать грейфер на груз в полувагоне, разбивать груз грейфером, применять для разгрузки вагонов грейферы, размеры которых по ширине полувагона превышают 2,5 м и номинальная масса превышает 8 т;
- опирание грейфера на борта и другие элементы конструкции полувагона, грейфер на груз должен опускаться вертикально;
- допускать удары грейфером как с грузом, так и без него, по бортам, полу, обшивке, верхней обвязке, крышкам люков и другим элементам кузовов и рам полувагонов;
- перемещать полувагоны грейфером;
- гасить колебания грейфера о металлоконструкции полувагона,
- держать грейфер на весу с сыпучим пылящим грузом.

Приведение угля в транспортабельное состояние

При приведении угля в транспортабельное состояние производится извлечение посторонних металлических предметов из угля (очистка угля), приведение кусковатости в требуемые пределы с применением специальных очистных установок типа «Zp-130R», оснащенных магнитными сепараторами.

Работы производятся по варианту склад – склад.

Технологическая схема:

СКЛ – Погр – УСТ – Конв. рад. – СКЛ

где: СКЛ – склад;

Погр. – погрузчик, оборудованный ковшом объемом 6 м³ или грейфером;

УСТ – установка типа «Zp-130R» или аналогичная;

Конв. рад. – конвейер радиальный.

Уголь подается в приемный бункер очистной установки порталным краном, перегрузочной машиной, оборудованными грейфером, колесным грейферным погрузчиком или ковшовым погрузчиком. Далее уголь движется по ленточному транспортеру под магнитом очистной установки. Посторонние металлические предметы притягиваются к магниту и сбрасываются в ковш для сбора мусора.

Приведенный в транспортабельное состояние для морской перевозки (прошедший очистку и имеющий кусковатость в требуемых пределах) уголь из-под ссыпного транспортера очистной установки убирается ковшовым погрузчиком и подается в складской штабель грейфером портального крана или колесного грейферного погрузчика.

Приведение угля в транспортабельное состояние с применением специальных очистных установок, оснащенных магнитными сепараторами, имеет две технологические стадии перегрузки угля:

- Подача угля в приемный бункер очистной машины.
- Подача угля в складской штабель.

Приведение угля в транспортабельное состояние 2-ой категории перед погрузкой на судно с использованием мобильных конвейерных систем

Работы производятся по варианту склад – склад.

Технологическая схема:

СКЛ – Погр. ковш. – УСТ – КС – Конв. рад. – Конв. т. – СКЛ

где: СКЛ – склад;

Погр. ковш. – погрузчик, оборудованный ковшом объемом 6 м³;

УСТ – установка типа «Giproc R-130С» или аналогичная;

КС – комплекс сортировочный автоматизированный на базе вибрационного устройства «Тегех» (далее – комплекс сортировочный);

Конв. рад. – конвейер радиальный;

Конв. т. – конвейер телескопический.

Уголь ковшовым погрузчиком подается в приемный бункер очистной установки. После подачи в установку уголь движется по ленточному транспортеру под магнитом установки. Посторонние металлические предметы притягиваются к магниту и сбрасываются в ковш для сбора мусора. Далее, уголь с ссыпного транспортера установки подается в приемный бункер сортировочного устройства, где осуществляется отсев неметаллических материалов (дерева, картона, ветоши и т.п.). В процессе работы у плиты сортировочного устройства образуется отсев угля в виде крупной фракции и неметаллических материалов, которые вручную удаляются в контейнер для сбора мусора. Отсев угля, освобожденного от неметаллических материалов, убирается ковшовым погрузчиком на склад не приведенного в транспортабельное состояние угля.

Уголь, приведенный в транспортабельное состояние для морской перевозки, поступает на радиальный конвейер и далее – на телескопический конвейер. Телескопический конвейер транспортирует груз на склад приведенного в транспортабельное состояние угля (кордон причала) для дальнейшей погрузки на судно.

Приведение угля в транспортабельное состояние 2-ой категории с использованием мобильных конвейерных систем имеет четыре технологические стадии перегрузки угля:

- Подача угля в приемный бункер установки. Очистка от посторонних металлических предметов.
- Поступление угля в приемный бункер сортировочного устройства.
- Сортировка и поступление угля на радиальный конвейер.
- Подача угля на телескопический конвейер и его перегрузка на кордон причала.

Погрузка угля в трюм судна (Судовая операция)

Погрузка угля в трюм судна (формирование трюмного штабеля) производится порталным краном, оборудованным грейфером. Раскрытие грейфера с пылящим грузом производится внутри трюма на высоте не более 2 м от поверхности груза. Уголь подается со складского штабеля угля, расположенного на кордоне соответствующего причала.

Хранение угля на складах

Перед погрузкой на судно уголь в необходимых количествах накапливается на складах. Склады представляют из себя открытые площадки, расположенные в тыловых и прикормонных зонах причалов. В тыловых зонах хранится уголь, не прошедший очистку и другую необходимую подготовку для приведения груза в транспортабельное состояние. В прикормонных зонах хранится уголь, приведенный в транспортабельное состояние и готовый к погрузке на судно.

Для предотвращения осыпания груза и загромождения габаритов, штабели ограждаются подпорными (габаритными) стенками, высота груза у подпорной стенки должна быть на 20-30 см ниже ограждающего подпорного устройства.

Штабель груза формируется порталным краном, перегрузочной машиной, колесным грейферным погрузчиком в виде обелиска или клина с закругленными углами, складирование должно производиться равномерно, послойно по всей длине штабеля, раскрытие грейфера осуществляется на высоте не более 2 м от поверхности груза.

При формировании штабеля угля без использования порталных кранов штабель формируется ковшовым погрузчиком до максимальной высоты подъема ковша. Опускание ковша для ссыпания осуществляется на высоте не более 1 м от поверхности груза.

Для уменьшения пыления угольных штабелей производится их орошение с использованием мобильной передвижной станции пылеподавления.

На складах угля, подверженного самонагреванию и самовозгоранию, по окончании срока, во время которого груз не опасен возможностью самовозгорания (срок указывается в Декларации), должен быть обеспечен систематический контроль за температурой в штабелях, согласно действующей Инструкции № 96 по хранению угля в порту и проведению замеров температуры угля в штабелях.

При повышении температуры выше 60 градусов необходимо производить уплотнение штабеля в местах разогрева или другие мероприятия, согласно Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390.

При хранении марок угля, опасных самовозгоранием, следует избегать складирования вновь поступившего угля на старые отвалы угля, пролежавшего более 1 месяца.

Перевалка прочих навалочных грузов

Кроме угля АО «ММТП» производит перевалку прочих навалочных грузов:

- железорудных окатышей,
- железорудного концентрата,
- марганцевой руды,

- кокса, нефтекокса,
- никелевого концентрата,
- щебня,
- соли,
- галита,
- песка,
- бутового камня
- керамзита
- металлолома и т.п.

Схемы проведения погрузочно-разгрузочных работ аналогичны соответствующим схемам по перевалке угля, кроме этапов очистки угля на соответствующем оборудовании.

Навалочные грузы поступают в порт в ж/д полувагонах или в трюмах транспортных судов, щебень – в автосамосвалах. Выгрузка (погрузка) из ж/д полувагонов или из трюма транспортного судна производится портальными кранами, оборудованными грейфером. Хранение грузов производится на прикордонных площадках соответствующих причалов.

Перевалка железорудных окатышей (ЖРО) производится на причалах 8, 9-10, 13.

Перевалка железорудного концентрата (ЖРК) производится на причалах 9-10 и 13-14.

Перевалка марганцевой руды (МР) производится на причалах 7 и 9-10.

Перевалка щебня производится на причалах 8, 10 и 15.

Перевалка кокса, нефтекокса производится на причале 15.

Перевалка никелевого концентрата производится на причале 15.

Перевалка песка, соли и галита (каменной или технической соли) производится на причалах 8 и 15, бутового камня, керамзита – на причале 15, металлолома – на причалах 8 и 15.

3.2.2. Характеристика источников загрязнения атмосферы

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха принята согласно отчету «Инвентаризация стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух АО «Мурманский морской торговый порт». Отчет выполнен Товариществом экологов «Природоохранная деятельность» в 2021 году в составе проекта ПДВ (разработанном так же в 2021 году Товариществом экологов «Природоохранная деятельность»).

При этом в рамках оценки воздействия предприятия на атмосферный воздух учтены источники загрязнения атмосферы, расположенные на промышленных площадках грузовых районов № 1 и № 2, непосредственно являющиеся объектами инфраструктуры морского транспорта, которые используются для перевалки угля в морском порту АО «ММТП».

3.2.2.1. Основное производство

Неорганизованные источники №№ 6008, 6011, 6014, 6017, 6084, 6085

Выгрузка угля из ж/д полувагонов

Уголь поступает в порт в ж/д полувагонах. Выгрузка угля из полувагонов на склад (на штабель) осуществляется портальным краном или перегрузочной машиной, оборудованными

грейфером, или колесным грейферным погрузчиком.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу при проведении данной операции:

- причал 9-10 – Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6008; количество перегружаемых грузов в час – 1965 т/ч;
- причал 6-7 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6011; количество перегружаемых грузов в час – 875 т/ч;
- причал 2,4 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6014; количество перегружаемых грузов в час – 1320 т/ч;
- причал 13-14 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6017; количество перегружаемых грузов в час – 2180 т/ч.

Источники выброса неорганизованные, открытые с 4-х сторон. Влажность угля составляет более 10%, средний размер кусков 100-50 мм. Раскрытие грейфера с пылящим грузом производится на высоте не более 2 м от поверхности штабеля.

В атмосферный воздух поступает: *Пыль каменного угля (код 3749)*.

С целью уменьшения количества поступающей в воздух угольной пыли применяется НДТ В-3 - Пылеподавление орошением «для поглощения и осаждения пыли». Полувагоны с углем поступают на территорию порта, где осуществляется выгрузка с последующей перегрузкой на штабеле и попадают в зону действия установок пылеподавления – туманообразующих пушек. Такая система пылеподавления обеспечивает улавливание пыли путем распространения мелкодисперсных капель под высоким давлением и обволакиванием частичек пыли сопоставимого размера. Пушки оборудованы «зимним пакетом», что позволяет им работать в период отрицательных температур. В зимний период пушки распыляют снег, который образует слой на штабелях угля и прочих навалочных грузов, тем самым способствуя быстрому осаждению пылевых частиц и препятствуя ветровой эрозии. Паспорта систем пылеподавления представлены в Приложении 20 (том 2.6). На территории предприятия эксплуатируются 17 пушек, среди которых:

- 14 стационарных, модель TF10 (эффективный радиус действия – 60-80 м);
- 3 передвижных: модель WLP-718 (2 шт., эффективный радиус действия 90 м), модель WLP-700 (1 шт., эффективный радиус действия до 100 м).

Туманообразующие стационарные пушки №1-10 установлены в 1 грузовом районе, №11-14 – во 2 грузовом районе. Схема расположения пушек представлена в Приложении 4 Е тома 2.2, часть 1. Мобильные пушки №15-17 по заявкам оперативного руководства грузовых районов располагаются в местах наиболее интенсивного производства работ или местах перегрузки более пылящих грузов. Использование мобильных пушек совместно со стационарными позволяет покрыть всю площадь территории предприятия где, осуществляются работы по перегрузке пылящих грузов. Туманообразующие пушки функционируют круглогодично.

Согласно «Дополнению к «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск, 2001) для расчета выбросов от ПАО «ММТП» эффективность указанного мероприятия составляет 49% как в период положительных, так и в период отрицательных

температур.

Приведение угля в транспортабельное состояние

При приведении угля в транспортабельное состояние производится извлечение посторонних предметов из угля (очистка угля) с применением специальных очистных установок типа «Zp-130R», оснащенных магнитными сепараторами.

Работы производятся по варианту склад - склад.

Технологическая схема:

СКЛ - Погр - УСТ - Конв. рад. - СКЛ

где: СКЛ - склад;

Погр. - погрузчик, оборудованный ковшом объемом 6 м³ или грейфером;

УСТ - установка типа «Zp-130R» или аналогичная;

Конв. рад. - конвейер радиальный;

Уголь подается в приемный бункер очистной установки порталным краном, перегрузочной машиной, оборудованными грейфером, колесным грейферным погрузчиком или ковшовым погрузчиком, далее движется по ленточному транспортеру под магнитом очистной установки. Посторонние металлические предметы притягиваются к магниту и сбрасываются в ковш для сбора мусора. Далее прошедший очистку уголь подается в складской штабель.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу при проведении данной операции:

- причал 9-10 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6008; количество перегружаемых грузов в час – 1000 т/ч;
- причал 6-7 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6011; количество перегружаемых грузов в час – 250 т/ч;
- причал 2,4 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6014; количество перегружаемых грузов в час – 1000 т/ч;
- причал 13-14 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6017; количество перегружаемых грузов в час – 1500 т/ч.

Каждый источник объединяет две технологические стадии перегрузки угля:

- Подача угля в приемный бункер очистной машины. Источник неорганизованный, закрытый с 4-х сторон;
- Подача угля в складской штабель. Источник неорганизованный, открытый с 4-х сторон.

В атмосферный воздух поступает: *Пыль каменного угля (код 3749).*

Приведение угля в транспортабельное состояние 2-ой категории перед погрузкой на судно с использованием мобильных конвейерных систем

Работы производятся по варианту склад - склад.

Технологическая схема:

СКЛ - Погр. ковш. - УСТ - КС - Конв. рад. - Конв. т. - СКЛ

где: СКЛ - склад;

Погр. ковш. - погрузчик, оборудованный ковшом объемом 6 м³;

УСТ - установка типа «Giproc R-130C» или аналогичная;

КС - комплекс сортировочный автоматизированный на базе вибрационного устройства «Terex» (далее - комплекс сортировочный);

Конв. рад. - конвейер радиальный;

Конв. т. - конвейер телескопический.

Уголь подается в приемный бункер установки ковшовым погрузчиком. После подачи в установку уголь движется по ленточному транспортеру под магнитом установки. Посторонние металлические предметы притягиваются к магниту и сбрасываются в ковш для сбора мусора. Далее, уголь с сыпного транспортера установки подается в приемный бункер сортировочного устройства. Сортировочное устройство предназначено для приведения угля в транспортабельное состояние 2-ой категории путем удаления из угля неметаллических материалов (дерева, картона, ветоши и т.п.). Неметаллические материалы собираются в контейнеры для бытового мусора. Уголь, приведенный в транспортабельное состояние для морской перевозки, поступает на радиальный конвейер и далее - на телескопический конвейер. Телескопический конвейер транспортирует груз на склад приведенного в транспортабельное состояние угля (кордон причала) для дальнейшей погрузки на судно.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу при проведении данной операции:

- причал 9-10 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6008; количество перегружаемых грузов в час – 1800 т/ч;
- причал 2,4 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6014; количество перегружаемых грузов в час – 1000 т/ч;
- причал 13-14 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6017; количество перегружаемых грузов в час – 1500 т/ч.

Каждый источник объединяет четыре технологические стадии перегрузки угля:

- Подача угля в приемный бункер установки. Очистка от посторонних металлических предметов. Источник неорганизованный, закрытый с 4-х сторон;
- Поступление угля в приемный бункер сортировочного устройства. Источник неорганизованный, открытый с 4-х сторон;
- Сортировка и поступление угля на радиальный конвейер. Источник неорганизованный, открытый с 4-х сторон;
- Подача угля на телескопический конвейер и его перегрузка на кордон причала. Источник неорганизованный, открытый с 4-х сторон.

Во всех случаях влажность угля составляет более 10%, средний размер кусков при подаче в бункер установки 100-50 мм, после сортировки и при подаче на кордон 50-0 мм. Высота разгрузки материала составляет не более 2 м от поверхности груза, при подаче с радиального конвейера на телескопический - не более 1 м.

В атмосферный воздух поступает: *Пыль каменного угля (код 3749)*.

При приведении угля в транспортабельное состояние 1-й и 2-й категорий перед погрузкой на судно применяется НДТ В-3 – система пылеподавления «Б1». После выгрузки

угля производится его очистка и сортировка на сортировочном комплексе и дальнейшая транспортировка на конвейере. Система установлена на телескопический конвейер и бункерные установки и представляет собой водяные контуры с форсунками. С их помощью будет образовываться мелкодисперсный водяной туман непосредственно в момент погрузки угля в приемный бункер, а также в конечной точке транспортирования угля ленточным конвейером при его ссыпании в складской штабель. Система пылеподавления оборудована датчиками температуры и может функционировать в зимний период при отрицательных температурах. Зимняя эксплуатация обеспечивается благодаря наличию нагревательных элементов, которые автоматически включаются при показаниях датчика температуры ниже +1°C. В системе предусмотрен обогрев емкостей с водой при температурах ниже +5°C.

На предприятии функционируют системы пылеподавления «Б1»:

- 5 систем пылеподавления на телескопических конвейерах;
- 11 систем пылеподавления на бункерных установках очистки угля.

Системы пылеподавления «Б1» обеспечивают сокращение выбросов угольной пыли при сортировке и транспортировке угля.

Следует отметить, что при подаче угля в приемный бункер установки перегрузочной техникой раскрытие грейфера происходит внутри бункера, что является дополнительным препятствием к распространению угольной пыли.

Нормативно-методические основания для определения эффективности указанных мероприятий отсутствуют.

Кроме того, в рамках НДТ-3 применяется технология пылеподавления орошением «для поглощения и осаждения пыли». Система обеспечивает улавливание пыли путем распространения мелкодисперсных капель под высоким давлением и обволакиванием частичек пыли сопоставимого размера на всей территории грузовых районов. Пушки оборудованы «зимним пакетом», что позволяет им работать в период отрицательных температур. В зимний период пушки распыляют снег, который образует слой на штабелях угля и прочих навалочных грузов, тем самым способствуя быстрому осаждению пылевых частиц и препятствуя ветровой эрозии. На территории предприятия эксплуатируются 17 пушек.

Паспорта указанных систем пылеподавления представлены в Приложении 20 (том 2.6).

Согласно «Дополнению к «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск, 2001) для расчета выбросов от ПАО «ММТП» эффективность указанного мероприятия составляет 49% как в период положительных, так и в период отрицательных температур.

Погрузка угля в трюм судна (Судовая операция)

Погрузка угля в трюм судна производится порталным краном, оборудованным грейфером. Уголь подается со складского штабеля угля, расположенного на кордоне соответствующего причала.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу при проведении данной операции:

- причал 9-10 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6008; количество перегружаемых грузов в час – 2100 т/ч;
- причал 6-7 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6011; количество перегружаемых грузов в час – 900 т/ч;
- причал 2,4 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6014; количество перегружаемых грузов в час – 1200 т/ч;
- причал 13 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6084; количество перегружаемых грузов в час – 1950 т/ч
- причал 14 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6085; количество перегружаемых грузов в час – 2795 т/ч

Источники выброса неорганизованные, закрытые с 4-х сторон. Влажность угля составляет более 10%, средний размер кусков 50-0 мм. Раскрытие грейфера с пылящим грузом производится внутри трюма на высоте не более 2 м от поверхности штабеля.

В атмосферный воздух поступает: *Пыль каменного угля (код 3749)*.

С целью уменьшения количества поступающей в воздух угольной пыли, возникающей в процессе погрузки угля, применяется НДТ В-3 - Пылеподавление орошением «для поглощения и осаждения пыли» с помощью туманообразующих установок. После сортировки и очистки уголь на штабеле перегружается в трюм судна. Процесс происходит в зоне действия установок пылеподавления – туманообразующих пушек. Пушки обеспечивают пылеподавление на трех этапах: выгрузка угля из ж/д полувагонов, перегрузка на штабеле и погрузка в трюм судна.

Система пылеподавления с помощью туманообразующих пушек обеспечивает улавливание пыли путем распространения мелкодисперсных капель под высоким давлением и обволакиванием частичек пыли сопоставимого размера. Пушки оборудованы «зимним пакетом», что позволяет им работать в период отрицательных температур. В зимний период пушки распыляют снег, который образует слой на штабелях угля и прочих навалочных грузов, тем самым способствуя быстрому осаждению пылевых частиц и препятствуя ветровой эрозии. На территории предприятия эксплуатируются 17 пушек. Паспорта систем пылеподавления представлены в Приложении 20 (том 2.6).

Согласно «Дополнению к «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск, 2001) для расчета выбросов от ПАО «ММТП» эффективность указанного мероприятия составляет 49% как в период положительных, так и в период отрицательных температур.

Повышенная эффективность пылеподавления обеспечивается также за счет использования при погрузке в трюм судна порталных кранов с увеличенными объемами грейферов. При использовании порталных кранов с большими объемами грейферов уменьшается число операций по пересыпке, точек пылеобразования и, соответственно, количество выбросов взвешенных частиц пыли в атмосферный воздух. Кроме того, раскрытие грейфера осуществляется непосредственно в трюме судна и на высоте не более 2 м от поверхности угля, что дополнительно сокращает пыление.

Нормативно-методические основания для определения эффективности указанного

мероприятия отсутствуют.

Хранение угля на складах

Перед погрузкой на судно уголь в необходимых количествах накапливается на складах. Склады представляют собой открытые площадки, расположенные в тыловых и прикормонных зонах причалов. В тыловых зонах хранится уголь, не прошедший очистку и другую необходимую подготовку для приведения груза в транспортабельное состояние. В прикормонных зонах хранится уголь, приведенный в транспортабельное состояние и готовый к погрузке на судно.

Места хранения угля ограждены подпорными стенками высотой 4,4 и 6,0 м, частично 2,5 м.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу при проведении данной операции:

- причал 9-10 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6008

Площадь склада = 9000.00 м²

Вместимость склада = 85 тыс. тонн

Высота штабеля = 8 метров, допустимое превышение на 10% от высоты штабеля

- причал 6-7 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6011

Площадь склада = 16900.00 м²

Вместимость склада = 60 тыс. тонн

Высота штабеля = 8 метров, допустимое превышение на 10% от высоты штабеля

- причал 2,4 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6014

Площадь склада = 12800.00 м²

Вместимость склада = 85 тыс. тонн

Высота штабеля = 8 метров, допустимое превышение на 10% от высоты штабеля

- тыл причалов 13-14 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6017

Площадь склада = 35000.00 м²

Вместимость склада = 77 тыс. тонн

Высота штабеля = 8 метров, допустимое превышение на 10% от высоты штабеля

- кордон причала 13 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6084

Площадь склада = 8488 м²

Вместимость склада = 38,5 тыс. тонн

Высота штабеля = 8 метров, допустимое превышение на 10% от высоты штабеля

- кордон причала 14 - Источник выделения неорганизованного источника выбросов № 6085

Площадь склада = 9608 м²

Вместимость склада = 38,5 тыс. тонн

Высота штабеля = 8 метров, допустимое превышение на 10% от высоты штабеля

Источники выброса неорганизованные, открытые с 4-х сторон. Влажность угля составляет более 10%, размер кусков 50-0 (50%) и 100-50 (50%) мм, средний размер кусков 100-50 мм*. Раскрытие грейфера с пылящим грузом производится внутри трюма на высоте не более 2 м от поверхности штабеля.

При хранении угля на складах в результате ветровой эрозии в атмосферный воздух поступает: *Пыль каменного угля (код 3749)*.

Для уменьшения пыления при хранении угля на складах применяются следующие НДТ:

1) В-1 – Высаживание защитных лесных насаждений по периметру технологических зон терминала. Древесные и кустарниковые насаждения служат своего рода «ограждением» для загрязненного воздушного потока и задерживают до 60-70% пыли, которая под силой тяжести осаждается на растения. С осадками пыль смывается на землю под растительностью и не пересекает границ технологических зон предприятия. В зависимости от направления ветра защитные насаждения могут выполнять и ветрозащитную функцию. Подробные сведения о высаживании защитных лесных насаждений представлены в подразделе 3.9.3. Применение НДТ актуально и в зимнее время года при отрицательных температурах, поскольку основу лесных насаждений составляют хвойные вечнозеленые породы.

2) В-2 – Пылеподавление орошением «для предотвращения пыления». Процесс представляет собой распыление воды стационарными и мобильными дождевальными (поливальными) установками и гидромониторами. Поливочный автомобиль КО-713 Н-40 перемещается по складским территориям (в теплое время года – круглосуточно) и орошает их, что дополнительно сокращает пыление. При отрицательных температурах НДТ не применяется.

3) В-3 – Пылеподавление орошением «для поглощения и осаждения пыли» с использованием туманообразующих пушек. Складские территории полностью располагаются в зоне действия 14 стационарных пушек, а также дополнительно орошаются 3-мя мобильными установками в условиях в местах наиболее интенсивного производства работ. Пушки оборудованы «зимним пакетом», что позволяет им работать в период отрицательных температур. Паспорта систем пылеподавления представлены в Приложении 20 (том 2.6).

Согласно «Дополнению к «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск, 2001) для расчета выбросов от ПАО «ММТП» эффективность указанного мероприятия составляет 49% как в период положительных, так и в период отрицательных температур.

4) В-6 – Локальные ветрозащитные конструкции, представляющие собой габаритные стенки, ограждающие открытые навалы угля, расположенные на всей территории грузовых районов. Помимо сокращения выбросов угольной пыли в атмосферный воздух увеличивают вместимость открытых складских площадок. Места установки габаритных стенок показаны на Плане-схеме расположения установок пылеподавления в Приложении 4д тома 2.2, часть 1. Высота габаритных стенок составляет 4,4 и 6 м. Стенки высотой 6 м располагаются по окраинам грузовых районов, стенки меньшей высоты – в центральной части. Подобное расположение габаритных стенок позволяет сконцентрировать пыление внутри грузовых

районов и препятствует распространению пыли за их пределы. Стенки обеспечивают пылеподавление круглогодично вне зависимости от температуры воздуха.

5) В-7 – Механическая и/или вакуумная уборка пыли с покрытий проездов и площадок. Механическая уборка покрытий и площадок осуществляется с помощью транспортных средств, оснащенных специальным оборудованием (щетками) и позволяет ликвидировать просыпи угля при перевалочных работах. При регулярной вакуумной очистке технологического оборудования и систем уменьшается количество пыли, поступающий в атмосферный воздух. Уборка складских территорий осуществляется регулярно на всей территории предприятия, в том числе при отрицательных температурах в зимний период. В эксплуатации находятся 2 вакуумных специализированных пылеуборочных машины и 5 поливочно-уборочных автомобилей для очистки поверхностей дорог, проездов, площадок.

6) В-8 – Ветрозащитные экраны терминалов. Сплошные и комбинированные экраны с определенными параметрами снижают скорость потока ветра и препятствуют распространению пыли за пределы терминала. Экраны установлены по периметру производственной территории. Общая протяженность экранов - 1553,62 м.п. Высота экранов 20 метров. Подробная информация о параметрах экранов представлена в Приложении 36 тома 2.7. Места установки ветрозащитных экранов показаны на Планах-схемах в Приложении 4е тома 2.2, часть 1. Экраны обеспечивают пылеподавление круглогодично вне зависимости от температуры воздуха.

Нормативно-методические основания для определения эффективности мероприятий В-1, В-2, В-6, В-7, В-8 отсутствуют.

Перевалка прочих навалочных грузов

Кроме угля АО «ММТП» производит перевалку прочих навалочных грузов:

- железорудных окатышей,
- железорудного концентрата,
- марганцевой руды,
- кокса, нефтекокса,
- щебня,
- соли,
- галита,
- песка,
- бутового камня;
- керамзита;
- металолома и т.п.

Схемы проведения погрузочно-разгрузочных работ аналогичны соответствующим схемам по перевалке угля.

Навалочные грузы поступают в порт в ж/д полувагонах или в трюмах транспортных судов, щебень - в автосамосвалах. Выгрузка (погрузка) из ж/д полувагонов или из трюма транспортного судна производится порталными кранами, оборудованными грейфером. Хранение грузов производится на прикордонных площадках соответствующих причалов.

- **Перевалка железорудных окатышей (ЖРО) производится на причалах 8, 9-10, 13**

Источники выброса при перевалке ЖРО:

Причал №8

- погрузка в трюм судна, выгрузка из ж/д полувагонов, ветровая эрозия при хранении на складе – **Неорганизованный источник выбросов №6074**; количество перегружаемых грузов в час – 750 т/ч.

Причал №9-10

- погрузка в трюм судна, выгрузка из ж/д полувагонов, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6040**; количество перегружаемых грузов в час – 750 т/ч.

Причал №13

- погрузка в трюм судна, выгрузка из ж/д полувагонов, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6077**; количество перегружаемых грузов в час – 750 т/ч.

В атмосферный воздух поступает *Пыль железорудных окатышей*, в том числе:

- *диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (код 0123)*,
- *Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие) (код 2907)*.

- **Перевалка железорудного концентрата (ЖРК) производится на причале 9-10 и 13-14**

Источники выброса при перевалке ЖРК:

Причал №9-10

- погрузка в трюм судна, выгрузка из ж/д полувагонов, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6024**; количество перегружаемых грузов в час – 2100 т/ч;

Причал №13-14

- погрузка в трюм судна, выгрузка из ж/д полувагонов, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6075**; количество перегружаемых грузов в час – 4745 т/ч;

В атмосферный воздух поступает *Пыль железорудного концентрата*, в том числе:

- *диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (код 0123)*,
- *Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие) (код 2907)*.

- **Перевалка марганцевой руды (МР) производится на причале 7 и 9-10**

Источники выброса при перевалке МР:

Причал №7

- выгрузка из трюма судна, погрузка в ж/д полувагоны, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6072**; количество перегружаемых грузов в час – 500 т/ч;

Причал №9-10

- выгрузка из трюма судна, погрузка в ж/д полувагоны, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6034**; количество перегружаемых грузов в час – 500 т/ч.

В атмосферный воздух поступает *Пыль марганцевой руды*, в том числе:

- *Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (код 0143),*
- *Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие) (код 2907).*

- **Перевалка щебня производится на причалах 8, 10 и 15**

Источники выброса при перевалке щебня:

Причал №8

- погрузка в трюм судна, выгрузка из ж/д полувагонов, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6073**; количество перегружаемых грузов в час – 480 т/ч.;

Причал №10

- погрузка в трюм судна, выгрузка из ж/д полувагонов, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6043**; количество перегружаемых грузов в час – 900 т/ч.;

Причал №15

- погрузка в трюм судна, выгрузка из ж/д полувагонов, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6037**; количество перегружаемых грузов в час – 750 т/ч.

В атмосферный воздух поступает пыль щебня, которая классифицируется как *Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие) (код 2909).*

- **Перевалка кокса, нефтекокса**

Перевалка кокса, нефтекокса (Н/К) производится на 15 причале 2-го грузового района.

Кокс, нефтекокс поступает в порт в железнодорожных полувагонах и далее выгружается порталным краном, оснащенным грейфером, в кузов автосамосвала для транспортирования к месту складирования на причале 15. Место складирования кокса, нефтекокса на причале 15 огорожено габаритными подпорными стенками высотой 6 м, что позволяет считать данную площадку закрытой с 4-х сторон от ветрового воздействия. Погрузка в трюм судна со склада производится порталным краном, оборудованным грейфером.

Источники выброса при перевалке Н/К:

Причал 15

- выгрузка из ж/д полувагонов в автосамосвалы, выгрузка из автосамосвалов на штабель на причале, погрузка в трюм судна, ветровая эрозия штабеля при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6065**; количество перегружаемых грузов в час – 50 т/ч.

В атмосферу поступает пыль кокса, нефтекокса, которая классифицируется как: Углерод (сажа) (код 0328).

- **Перевалка никелевого концентрата производится на причале 15**

Причал 15

- погрузка в трюм судна, выгрузка из ж/д контейнеров на складе КиНГ, погрузка в автосамосвалы, выгрузка из автосамосвалов на штабель на причале, формирование кордонного штабеля, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6067**; количество перегружаемых грузов в час – 100 т/ч.

В атмосферу поступает пыль никелевого концентрата, которая классифицируется как

- диЖелеза триоксид (в пересчете на железо) (код 0123),
- Кобальт металлический (код 0134),
- Никель и его соединения (в пересчете на никель) (код 0163),
- Форстерит (код 2816),
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного другие) (код 2909),
- Пыль талька (код 2977).

- **Перевалка прочих грузов (соли, галита, песка, бутового камня, керамзита, металлолома)**

Перевалка песка, соли и галита (каменной или технической соли) производится на причалах 8 и 15, бутового камня, керамзита – на причале 15.

Общее количество перегружаемых прочих грузов составляет 490 тыс. т/год.

Песок поступает в порт с влажностью более 3%. В соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001» при такой влажности выбросы при перевалке песка отсутствуют.

Источники выброса при перевалке соли и галита:

Причал 8

- выгрузка из трюма судна, погрузка в автомобили, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6055**; количество перегружаемых грузов в час – 100 т/ч;

Причал 15

- выгрузка из трюма судна, погрузка в автомобили, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6058**; количество перегружаемых грузов в час – 100 т/ч.

При перевалке соли и галита в атмосферный воздух поступает: *Натрий хлорид (код 0152)*.

Источники выброса при перевалке бутового камня:

Причал 15

- выгрузка из трюма судна, погрузка в автомобили, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6046**; количество

перегружаемых грузов в час – 400 т/ч.

Источники выброса при перевалке керамзита:

Причал 15

- выгрузка из трюма судна, погрузка в автомобили, ветровая эрозия при хранении на складе - **Неорганизованный источник выбросов №6061**; количество перегружаемых грузов в час – 50 т/ч.

Источники выброса при перевалке металлолома:

Причал 8

- выгрузка металлолома из автотранспорта, вагонов и трюма на склад - **Неорганизованный источник выбросов №6066**; количество перегружаемых грузов в час – 200 т/ч.

Причал 15

- выгрузка металлолома из автотранспорта, вагонов и трюма на склад - **Неорганизованный источник выбросов №6076**; количество перегружаемых грузов в час – 200 т/ч.

Важной технологией, обеспечивающей сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех существующих источников, является НДТ В-1 – высаживание защитных лесных насаждений по периметру технологических зон терминала. Древесные и кустарниковые насаждения образуют стену, служащую препятствием для загрязненного воздушного потока. Загрязняющие вещества, таким образом, осаждаются на поверхности листвы/хвои, с осадками смываются на землю под растительностью и не пересекают границ технологических зон предприятия. В зависимости от направления ветра защитные насаждения могут выполнять и ветрозащитную функцию. Подробные сведения о высаживании защитных лесных насаждений представлены в подразделе 3.9.3.

Нормативно-методические основания для определения эффективности указанного мероприятия отсутствуют.

3.2.2.2. Вспомогательное производство

Основную деятельность предприятия обеспечивают вспомогательные подразделения порта.

В состав вспомогательных подразделений входят:

- Комплекс механизации;
- Портовые мастерские;
- Автохозяйство;
- Производственный комплекс энергоснабжения (ПКЭ);
- Комплекс локальных очистных сооружений ливневых стоков (ЛОС);
- Комплекс технологического обеспечения (КТО).

Комплекс механизации

Комплекс механизации обеспечивает ремонт и техническое обслуживание техники.

Включает большую и малую механизацию.

Большая механизация занимается ремонтом и обслуживанием порталных кранов, малая механизация - ремонтом автотехники, в том числе производятся сварочные и газорезательные работы.

- **Гараж автопогрузчиков 1 участка**

Организованный источник № 0001, неорганизованные источники № 6201, 6202

Парк автопогрузчиков и дорожной техники 1 участка насчитывает 38 единиц автотранспортных средств и 24 единицы спецтехники, работающих на дизельном топливе. Обслуживает 1-й грузовой район.

Гараж отапливаемый. Длина гаража - 80 м, ширина - 60м.

Загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух:

- при запуске двигателей, работе на холостом ходу и выезде (въезде) из гаража через вытяжную вентиляцию (высота источника выброса Н=10м; диаметр устья трубы D = 0,4 м) - **Организованный источник выброса № 0001,**

- при работе на территории 1-го грузового района на причалах 2, 4 - **Неорганизованный источник выброса №6201**

- при работе на территории 1-го грузового района на причалах 6-11 - **Неорганизованный источник выбросов №6202.**

В атмосферный воздух от двигателей транспорта поступают следующие загрязняющие вещества: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), Азот (II) оксид (Азот монооксид) (код 0304), Углерод (Пигмент черный) (код 0328), Сера диоксид (код 0330), Углерод оксид (код 0337), Бензин нефтяной (код 2704), Керосин (код 2732).*

- **Гараж отстоя автопогрузчиков малой механизации 2 участка, открытая стоянка 2 участка**

Организованный источник № 0002, неорганизованный источник № 6203

Парк автопогрузчиков и дорожной техники 2 участка насчитывает 55 единиц автотранспортных средств и 13 единиц спецтехники, работающих на дизельном топливе. Обслуживает 2-й грузовой район.

Гараж отапливаемый. Длина гаража - 80 м, ширина - 40м.

Загрязняющие вещества поступают в атмосферу:

- при запуске двигателей, работе на холостом ходу и выезде (въезде) из гаража через вытяжную вентиляцию (высота источника выброса Н=8м; диаметр устья трубы D = 0,4 м) - **Организованный источник выброса № 0002,**

- при работе на территории 2-го грузового района на причалах 13-14 - **Неорганизованный источник выброса № 6203.**

В атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), Азот (II) оксид (Азот монооксид) (код 0304), Углерод (Пигмент черный) (код 0328), Сера диоксид (код 0330), Углерод оксид (код 0337), Бензин нефтяной (код 2704), Керосин (код 2732).*

- **Гараж большой механизации 1 участка**
Организованный источник № 0003, неорганизованные источники № 6204, 6205, 6206

Гараж используется для отстоя тепловозов промышленного железнодорожного транспорта, состоящих на балансе АО «ММТП». Парк тепловозов составляет 4 единицы (ТГМ 4 - 1 ед., ТГМ 6 - 2 ед., ТЭМ-18 – 1 ед.). Тепловозы работают на дизельном топливе. На территории порта одновременно работает один тепловоз.

Гараж отапливаемый. Высота гаража - 8 м.

Загрязняющие вещества поступают в атмосферу:

- при запуске двигателей, работе на холостом ходу и выезде (въезде) из гаража через вытяжную вентиляцию (высота источника выброса $H=6,5$ м; диаметр устья трубы $D = 0,273$ м) - **Организованный источник выброса №0003**,
- при работе на территории причалов 2-4 - **Неорганизованный источник выбросов №6204**,
- при работе на территории причалов 6-11 - **Неорганизованный источник выбросов №6205**,
- при работе на территории причалов 13-14 - **Неорганизованный источник выбросов №6206**.

В атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: *Азота диоксид (код 0301), Азота оксид (код 0304), Углерод (код 0328), Сера диоксид (код 0330), Углерод оксид (код 0337), Керосин (код 2732)*.

Портовые мастерские

Портовые мастерские занимаются ремонтом и изготовлением металлоконструкций, токарных изделий, а также производят ремонт и монтаж электрооборудования, вентиляционных систем и оборудования для нужд порта:

- кузнечно-сварочный цех;
- участок механической обработки;
- участок по ремонту грейферов.

В составе ремонтных работ производятся: металлообработка, сварочные работы.

Металлообработка производится на металлообрабатывающих станках – **Организованные источники №№ 0008, 0038, 0039**. При металлообработке в атмосферу поступают *Эмульсол (код 2868), диЖелеза триоксид (код 0123), Пыль абразивная (код 2930)*.

Сварочные и газорезательные работы производятся на следующих постах:

- сварочные посты кузнечно-сварочного цеха (РТО и БТО) Портовых мастерских (вентиляционные трубы, **Организованные источники №№ 0008, 0009**);
- сварочный пост на участке по ремонту грейферов Портовых мастерских (вентиляционные трубы, **Организованные источники №№0039, 0055, 0056**).

- **Сварка и газорезка**

Сварочные и газорезательные работы производятся на следующих постах:

- сварочный пост цеха Малой механизации 1 участка Комплекса механизации (БТО-1) (вентиляционная труба, **Организованный источник № 0006**);

- сварочный пост здания по ремонту кранового оборудования 2 участка Комплекса механизации (БТО-7) (вентиляционная шахта, **Организованный источник № 0010**);
- наплавочный станок здания по ремонту кранового оборудования 2 участка Комплекса механизации (БТО-7) (вентиляционная труба, **Организованный источник №0054**);
- газовая резка в здании по ремонту кранового оборудования 2 участка Комплекса механизации (БТО-7) (**Неорганизованный источник №6079**);
- сварочный пост гаража ремонта автопогрузчиков 2 участка Комплекса механизации (БТО-9) (вентиляционная шахта, **Организованный источник № 0011**);
- сварочный пост гаража большой механизации 1 участка Комплекса механизации (БТО-4) (вентиляционные трубы, **Организованные источники №№ 0050, 0051**);
- сварочный пост №3 на участке большой механизации 1 участка Комплекса механизации (БТО-4) (**Неорганизованный источник №6078**);
- сварочный пост на участке по ремонту грейферов Портовых мастерских (вентиляционные трубы, **Организованные источники №№0039, 0055, 0056**);
- сварочный пост в котельной ПКЭ (вентиляционная труба, **Организованный источник №0066**).

При производстве сварочных работ используются электроды марок УОНИ-13/55, МР-3, АНО-4, ESAB ОК GPC, ЭА 395/9, ОК-46.00, ОК 48.00, ОК 75.75, СВ08Г2С.

При сварочных работах в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества:

Марка электрода	Перечень загрязняющих веществ	
	Код	Наименование
УОНИ-13/55	0123	<i>диЖелеза триоксид (в пересчете на железо)</i>
	0143	<i>Марганец и его соединения</i>
	0301	<i>Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</i>
	0304	<i>Азот (II) оксид (Азота оксид)</i>
	0337	<i>Углерод оксид</i>
	0342	<i>Фториды газообразные</i>
	0344	<i>Фториды плохо растворимые</i>
	2908	<i>Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂</i>
MP-3	0123	<i>диЖелеза триоксид (в пересчете на железо)</i>
	0143	<i>Марганец и его соединения</i>
	0342	<i>Фториды газообразные</i>
АНО-4	0123	<i>диЖелеза триоксид (в пересчете на железо)</i>
	0143	<i>Марганец и его соединения</i>
	2908	<i>Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂</i>
ЭА 395/9	0123	<i>диЖелеза триоксид (в пересчете на железо)</i>
	0143	<i>Марганец и его соединения</i>
	0203	<i>Хрома (VI) оксид</i>
	0337	<i>Углерод оксид</i>
	0342	<i>Фториды газообразные</i>
ОК 46.00 (аналог АНО-4)	0123	<i>диЖелеза триоксид (в пересчете на железо)</i>
	0143	<i>Марганец и его соединения</i>
	2908	<i>Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂</i>
ОК 48.00 (аналог УОНИ-13/45)	0123	<i>диЖелеза триоксид (в пересчете на железо)</i>
	0143	<i>Марганец и его соединения</i>
	0301	<i>Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</i>
	0304	<i>Азот (II) оксид (Азота оксид)</i>
	0337	<i>Углерод оксид</i>
	0342	<i>Фториды газообразные</i>
	0344	<i>Фториды плохо растворимые</i>
	2908	<i>Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂</i>
ОК 75.75 (аналог УОНИ-13/85)	0123	<i>диЖелеза триоксид (в пересчете на железо)</i>
	0143	<i>Марганец и его соединения</i>
	0342	<i>Фториды газообразные</i>
	0344	<i>Фториды плохо растворимые</i>
	2908	<i>Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂</i>
ESAB ОК GPC	0123	<i>диЖелеза триоксид (в пересчете на железо)</i>
	0143	<i>Марганец и его соединения</i>

	0337	Углерод оксид
Аргонодуговая сварка неплавящимся электродом	0172	Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид, алюминиевые квасцы - аммониевые, калиевые) (в пересчете на алюминий)
	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)
СВ08Г2С	0123	диЖелеза триоксид (в пересчете на железо)
	0143	Марганец и его соединения
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂

При газорезательных работах в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества:

Металл	Перечень загрязняющих веществ	
	Код	Наименование
Сталь легированная	0123	диЖелеза триоксид (в пересчете на железо)
	0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)
	0337	Углерод оксид

Ремонтно-строительный участок

Организованные источники №0004, 0067

Ремонтно-строительный участок (PCY) занимается ремонтом зданий и сооружений порта, а также изготавливает столярную продукцию для нужд предприятия.

На участке имеется 11 деревообрабатывающих станков и 1 станок для заточки пил. Участок оборудован аспирационной системой с двумя пылеулавливающими установками – циклонами типа Ц-1050. Эффективность циклонов составляет 92,975%.

При работе деревообрабатывающих станков в атмосферу выбрасывается следующее загрязняющее вещество – *Пыль древесная (код 2936)*.

При работе металлообрабатывающего станка для заточки пил – *диЖелезо триоксид (код 0123)*, *Пыль абразивная (код 2930)*.

Автохозяйство

В составе автохозяйства имеются 2 автозаправочные станции (АЗС) и гараж автотранспорта и техники.

АЗС

Неорганизованные источники № 6081, 6082

Параметры автозаправочных станций предприятия

№ ИЗА	Наименование ГСМ	Кол-во за год, тонн	Тип резервуара	Количество резервуаров, ед.	Объем резервуаров, м ³	Макс. Кол-во одновременно заполняющихся резервуаров, ед.	Количество ТРК, ед.
6082	Дизельное топливо	1000	Заглубленный	2	26	1	6
				1	11		
6081	Дизельное топливо	4000	Заглубленный	4	25	1	4
				1	10		

Конструкция резервуаров и их оснащение исключает возможность их разгерметизации. Электронная система контроля уровня обеспечивает непрерывный автоматический контроль запаса топлива и обнаружение утечек из резервуара.

Технологический режим работы АЗС и АЗС-1 предусматривает 2 варианта, при которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу:

1) Производится слив топлива в резервуар хранения. Отпуск топлива потребителям из ТРК не производится.

2) Производится заправка автомобилей через топливораздаточные колонки.

Доставка топлива на АЗС осуществляется автоцистернами максимальной емкостью 20м³ (слив в течение 60 минут). Перекачка топлива из автоцистерн в резервуары осуществляется насосом по сливным рукавам с применением герметичных быстроразъемных муфт. Одновременно может осуществляться слив топлива в два резервуара.

Максимальный выброс загрязняющих веществ имеет место при сливе топлива в резервуар хранения. Источник выброса – дыхательные клапаны резервуаров и горловины баков автомобилей при заправке топливом: № 6081 (АЗС-1), № 6082 (АЗС-2). Источники выбросов на АЗС, состоящие из резервуаров и ТРК классифицируются в целом как неорганизованные.

Высота источников выбросов № 6081 и № 6082 принимается равной высоте дыхательных клапанов – 2 м.

На территории АЗС располагаются склады ГСМ, в котором хранятся масла минеральные. Через *организованные источники №№0062, 0063* в атмосферу поступают: *Масло минеральное нефтяное (код 2735)*.

- **Гараж автотранспорта и техники Автохозяйства**
Организованные источники № 0022, 0040

Парк легковой техники Автохозяйства составляет 42 единицы, работающих на бензине (неэтилированном) и дизельном топливе.

В гараже автохозяйства также располагается зона ТО и ТР и пост зарядки аккумуляторных батарей.

Гараж автотехники Автохозяйства отапливаемый. Длина гаража - 60 м, ширина - 20м.

Вентиляция присутствует (Высота источника выброса Н=5м; диаметр устья трубы D = 0,3 м).

Загрязняющие вещества выделяются в атмосферу при запуске двигателей, работе на холостом ходу, при движении по территории порта - **Организованный источник выброса № 0022**.

В атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: *Азота диоксид (код 0301), Азот (II) оксид (код 0304), Углерод (код 0328), Сера диоксид (код 0330), Углерод оксид (код 0337), Бензин нефтяной (код 2704), Керосин (код 2732)*.

При зарядке кислотных аккумуляторных батарей в атмосферу поступает *аэрозоль Серной кислоты (код 0322)*. **Источник организованный №0040**. Высота источника выброса Н=3,5 м; диаметр устья трубы D = 0,38 м.

Проезды автотранспорта и техники Автохозяйства по территории предприятия

По открытой территории предприятия по организованным поездкам и территории грузовых районов осуществляется проезд автотранспорта и техники.

При проезде по территории спецтехники в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: *Азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бензин, керосин. - Неорганизованный источник №6071*

Производственный комплекс энергоснабжения

Производственный комплекс энергоснабжения (ПКЭ) обеспечивает порт водоснабжением, канализацией, энерго- и теплоснабжением. В состав ПКЭ входят котельная порта и мазутное хозяйство.

- **Котельная порта**

- Организованные источники № 0025, 0064***

- В котельной установлены паровые котлы ДКВР 10/13 - 1 шт., ДЕ 10/14 - 1 шт. паропроизводительностью 10 т/ч. Котлы работают на мазуте в соответствии с режимными картами. Одновременно в работе только один котел. Выбросы дымовых газов от котлов поступают в одну дымовую трубу высотой 30 м и диаметром 0,7 м (***Организованный источник №0025***).

- Также имеется водогрейный котел марки «Турботерм» - 1 шт.; средней тепловой мощностью 0,94 МВт. Котел может работать только в теплое время года при условии отключения паровых котлов. Расход топлива на номинальной нагрузке составляет 69,4 г/с и 240 т/год. Выброс дымовых газов от водогрейного котла поступает в индивидуальную дымовую трубу высотой 12 м и диаметром 0,53 м (***Организованный источник №0064***).

- При сжигании мазута в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: *Азот диоксид (код 0301), Азот (II) оксид (Азота оксид) (код 0304), Углерод (код 0328), Сера диоксид (код 0330), Углерод оксид (код 0337), Бенз(а)пирен (код 0703), Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий) (код 2904).*

- **Мазутное хозяйство**

- Организованные источники № 0026, 0065.***

- Неорганизованные источники № 6080, 6083.***

- В состав мазутного хозяйства ПКЭ входят 2 наземных вертикальных резервуара объемом 400м³ и 700м³. Резервуары оборудованы системой нижнего подогрева, обеспечивающей температуру подогрева от 30 °С до 80 °С. Количество мазута, залитого в резервуары за год: 4500 т - для обеспечения потребности в топливе непосредственно для котельной. Производительность закачки - 40 м³/ч.

- Максимальный выброс загрязняющих веществ осуществляется при сливе мазута в резервуар. Дыхательный клапан резервуара (высотой 8м) - ***Организованный источник № 0026.***

- В состав мазутного хозяйства ПКЭ входят также 2 подземных горизонтальных

резервуара объемом 30 м³ и 120 м³. Количество мазута, залитого в резервуары за год: 4500 т – для обеспечения потребности в топливе непосредственно для котельной. Производительность закачки - 40 м³/ч.

Максимальный выброс загрязняющих веществ имеет место при сливе мазута в резервуар. Источник выброса – дыхательные клапаны резервуаров высотой 2 м: **Неорганизованный источник № 6083**.

При эксплуатации резервуаров мазутного хозяйства в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *Дигидросульфид (код 0333), Углеводороды предельные C12-19 (код 2754)*.

От неплотностей насосного оборудования и фланцевых соединений и ЗРА мазутной насосной станции (**Организованный источник №0065**) и мазутного хозяйства на открытой территории (**Неорганизованный источник №6080**) в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: *Дигидросульфид (код 0333), Углеводороды предельные C12-19 (код 2754)*.

- **Пропарка цистерн паром**
Неорганизованный источник № 6100

Железнодорожные цистерны (60 шт) после слива мазута в резервуары подвергаются очистке от остаточных нефтепродуктов.

Технологический процесс очистки цистерн включает пропарку цистерн паром, которая сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

Количество обрабатываемых цистерн за год составляет 60 шт.

В атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *Дигидросульфид (код 0333), Углеводороды предельные C12-C19 (код 2754)*.

Металлообработка и сварочные работы
Организованный источник выбросов №0066

В здании котельной располагается металлообрабатывающий станок и сварочный пост.

В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид (в пересчете на железо) (код 0123), Марганец и его соединения (код 0143), Азота диоксид (код 0301), Азота оксид (код 0304), Углерод оксид (код 0337), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) (код 2908), пыль абразивная (код 2930)*.

Комплекс технологического обеспечения

Комплекс технологического обеспечения (КТО) обеспечивает грузовые операции (погрузку, разгрузку судов, вагонов и т.п.) грузозахватными приспособлениями, а также занимается разработкой рабочих технологических карт перегрузки (РТК перегрузки каменного угля, ЖРО, ЖРК и других грузов).

При осуществлении данной производственной деятельности выбросы загрязняющих веществ в атмосферу *отсутствуют*.

Очистные сооружения для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод АО «ММТП»

Организованные источники №№ 0041-0049

Производительность проектируемых очистных сооружений составит 420 м³/сут. При эксплуатации очистных сооружений количество источников выбросов составит 9 ед. Все источники организованные. Количество выбрасываемых загрязняющих веществ – 8 наименований, в т.ч. жидких и газообразных – 8: Азота диоксид (код 0301), Аммиак (код 0303), Азота оксид (код 0304), Дигидросульфид (код 0333), Метан (код 0410), Гидроксibenзол (код 1071), Формальдегид (код 1325), Одорант смесь природных меркаптанов (код 1716).

3.2.3. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу

В табл. 3.2.3-1 приведены наименования 45 загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу АО «ММТП». Для 28 веществ приведены значения предельно допустимой максимально разовой концентрации (ПДКм.р.), для 27 – значения предельно допустимой среднесуточной концентрации (ПДКс.с.), для 19 – значения предельно допустимой среднегодовой концентрации (ПДКс.г.), для 10 – значения ориентировочно безопасного уровня воздействия (ОБУВ). В графе 5 указан класс опасности для каждого из веществ, имеющих ПДКм.р. или ПДКс.с., в графе 7 даны количественные характеристики выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год), исходя из фактического усредненного времени работы предприятия в целом, его сменности, а также загрузки оборудования и продолжительности отдельных технологических процессов.

Таблица 3.2.3-1 Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,010 0,005	2	0,015555	0,000086
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,040 --	3	27,790214	46,284880
0134	Кобальт	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 4,00e-04 1,00e-04	2	0,000253	0,000930
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,010 0,001 5,00e-05	2	0,083023	0,185438
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,500 0,150 --	3	4,125086	2,493150
0163	Никель и его соединения	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,001 5,00e-05	2	0,019277	0,070948
0172	Алюминий, растворимые соли	ОБУВ	0,010		0,018334	0,000101
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI))	ПДК м/р	--	1	0,001256	0,006210

	оксид)	ПДК с/с ПДК с/г	0,002 8,00e-06			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,200 0,100 0,040	3	6,808787	143,586810
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,200 0,100 0,040	4	0,001593	0,050281
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,400 -- 0,060	3	1,155275	23,426474
0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,300 0,100 0,001	2	0,000010	0,000008
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,150 0,050 0,025	3	1,311114	15,260387
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,500 0,050 --	3	11,541271	139,094928
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,006851	0,081734
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,000 3,000 3,000	4	6,855051	96,179761
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,020 0,014 0,005	2	0,002819	0,010969
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,200 0,030 --	2	0,002389	0,004655
0410	Метан	ОБУВ	50,000		0,160307	5,049666
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,000 50,000 --	4	0,001414	0,011927
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,000 5,000 --	3	0,000523	0,004411
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,300 0,060 0,005	2	0,000007	0,000058
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,200 -- 0,100	3	0,053461	0,019435
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,600 -- 0,400	3	0,000004	0,000036
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,000001	0,000010
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,100 -- --	3	0,009610	0,002743
1048	2-Метилпропан-1-ол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,100 -- --	4	0,009244	0,002537
1071	Гидроксibenзол (фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,010 0,006 0,003	2	0,000255	0,008056
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,050 0,010 0,003	2	0,000298	0,009463
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	ПДК м/р ПДК с/с	0,012 --	4	0,000019	0,000470

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 5,000 1,500 --	4	0,090248	0,105461
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200		1,668840	37,436711
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,050		0,007569	0,044630
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000		0,038442	0,010970
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,000 -- --	4	0,957879	2,351570
2816	Форстерит (смесь: 97% магния ортосиликата и 3% бария оксида)	ОБУВ	0,050		0,019024	0,070018
2868	Эмульсол	ОБУВ	0,050		0,000058	0,000060
2904	Мазутная зола теплостанций (в пересчете на ванадий)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,002 --	2	0,082682	0,902996
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,150 0,050 --	3	2,546183	4,694277
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,300 0,100 --	3	0,773482	4,538504
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,500 0,150 --	3	6,615047	19,458889
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,040		0,143215	0,095637
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,500		0,322369	0,247846
2977	Пыль талька	ОБУВ	0,500		0,004872	0,017932
3749	Пыль каменного угля	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,300 0,100 --	3	4,077408	15,593341
Всего веществ : 45					78,664732	557,415404
в том числе твердых : 20					47,950784	109,926235
жидких/газообразных : 25					30,713948	447,489169
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6006	(4) 301 304 330 2904 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид					
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6040	(5) 301 303 304 322 330 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак					
6041	(2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная					
6042	(2) 163 330 Серы диоксид и никель металлический					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 5 тома 2.2, часть 1.

3.2.4. Обоснование выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Сведения о выбросах загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, представлены на основании Отчета по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ, выполненным Товариществом экологов «Природоохранная деятельность» в 2021 г. в связи с

изменением номенклатуры перегружаемых грузов, а также в связи с увеличением перспективного грузооборота. При проведении инвентаризации выбросов использовались данные предприятия на 2021 год.

Согласно разделу 1.2 пункту 1 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух [18] для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов ЗВ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы.

Согласно разделу 1.2 пункту 8 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух [18] расчетные методы применяются при определении характеристик организованных источников загрязнения атмосферы для определения выбросов от типичных для многих предприятий производств: сварочные и окрасочные работы, механическая обработка материалов, нанесение металлопокрытий гальваническим способом, топливоиспользующие устройства малой производительности, транспортные средства и инфраструктура транспортных объектов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения выполнен по методикам, включенным в список действующих методик на текущий период согласно Распоряжению Минприроды России от 28 июня 2021 г. № 22-Р:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», ЗАО «НИПИОТСТРОМ», Новороссийск, 2001г.;
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012 г.;
3. Дополнение к «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск, 2001г.) для расчета выбросов от АО «ММТП», АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015г.

Дополнение к «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск, 2001г.) для расчета выбросов от АО «ММТП», АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015г. разработано АО «НИИ Атмосфера» в 2015 году и учитывает специфику технологических операций хранения и перегрузки сыпучих грузов на АО «ММТП», позволяет производить расчет мощности выделения (г/с, т/год) пыли каменного угля и других сыпучих грузов в атмосферу от процессов их хранения на территории АО «ММТП», на узлах пересыпки, при перевалочных работах на складах, при погрузочно-разгрузочных работах. Дополнение выполнено на основе разработанного ЗАО «НИПИОТСТРОМ» «Методического пособия по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов». При разработке данного Дополнения ранее полученные данные были переработаны, обобщены и дополнены с помощью материалов натурных замеров, проведенных в 2015 г. АО «НИИ Атмосфера» в Мурманском морском торговом порту. Полученные результаты использованы при учете и нормировании выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников АО «ММТП», технологические процессы которых

связаны с хранением и проведением погрузочно-разгрузочных работ, а также в экспертных оценках для определения экологических характеристик применяемого оборудования.

4. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом). УралЮрИздат, 1992г.

5. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). Утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158.

6. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе удельных показателей). СПб., 2015.

7. 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, 2006г.

8. 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.

9. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). Утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 №158.

10. ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (с Изменением №1).

11. 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, 1999г.

12. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199.

13. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». СПб., 1999г.

14. 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.

15. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39-142-00. Москва, 2000г.

16. Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003г.

17. 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).

Результаты расчет выбросов загрязняющих веществ представлены в томе 2.5.

3.2.5. Проведение расчета рассеивания

В целях определения влияния выбросов источников предприятия на загрязнение приземного слоя атмосферы на границе установленной СЗЗ, а также на границе ближайшей жилой территории были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнялся на ПК с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог 4.6», расчётный модуль стандартный с учётом влияния застройки, разработанной фирмой «Интеграл», утвержденной и согласованной ГГО им. Воейкова. Указанная программа входит в число программ, утвержденных к использованию для проведения расчетов загрязнения атмосферы в соответствии с МРР-2017.

Расчеты рассеивания проведены для всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками предприятия. Метеорологические условия расчетов формировались по метеорологическому стандарту с моделированием штилевых ситуаций, для 360 град, с перебором 1 град. направлений ветра, опасные скорости ветра рассчитывались автоматически, константа целесообразности проведения расчетов F3 задана величиной 0,1.

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

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере учитывались рекомендации п. 2.4. Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух, СПб, 2012., (при выполнении условия $q_m \cdot j.1 < 0,1$ для предприятий, (где $q_m \cdot j.1$ величина наибольшей приземной концентрации ЗВ, создаваемая выбросами предприятия в ближайшем жилье в зоне влияния предприятия) учет фонового загрязнения не требуется).

Метеорологические характеристики приняты согласно Письму ФГБУ «Мурманское УГМС» №60-23/1449 от 22.03.2021г. О метеорологической информации по данным гидрометеорологической станции Мурманск. Письмо представлено в Приложении 3 тома 2.2. Часть 1.

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

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1,3
Средняя макс. температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	+18
Средняя температура наиболее холодного месяца, Т, °С	-12,4
Среднегодовая роза ветров, %	

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
17	6	3	3	42	15	6	8
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с							9

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

Таблица 3.2.5-2 Существующий уровень фонового загрязнения атмосферы

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Значение фоновых концентраций, мг/м ³				
		Скорость ветра, м/с				
		0-2	3-9			
		Направление ветра				
		Любое	С	В	Ю	З
1	2	3	4	5	6	7
304	Азота (II) оксид (Азота монооксид)	0,12	0,08	0,03	0,09	0,07
1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид)	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003
410	Метан	1,56	1,44	1,40	1,41	1,39
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,004	0,002	0,002	0,003	0,002
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,021	0,010	0,008	0,021	0,010
627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,004	0,002	0,003	0,004	0,002
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,015	0,009	0,010	0,013	0,009
330	Сера диоксид	0,07	0,05	0,04	0,08	0,05
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,07	0,05	0,04	0,06	0,05
123	диЖелеза триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	4,437 мкг/м ³				
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,054 мкг/м ³				
146	Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	0,281 мкг/м ³				
152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
328	Углерод (Пигмент черный)	0,0165	0,015	0,0135	0,015	0,0165
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, гидросульфид)	0,00064	0,00048	0,00056	0,00064	0,00056
342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на F): гидрофторид	0,0012	0,001	0,001	0,001	0,0012
415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	3	3	3	3	3
501	Пентилены (Амилены – смесь изомеров)	0,090	0,075	0,075	0,090	0,075
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,108	0,096	0,096	0,108	0,096

2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂ (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,099	0,096	0,093	0,096	0,099
2909	Пыль неорганическая, содержащая менее 20% SiO ₂ (доломит, пыль цементного производства, известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)	0,051	0,041	0,046	0,051	0,046
2936	Пыль древесная	0,050	0,045	0,040	0,045	0,050
3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO ₂ свыше 20 до 70%)	0,030	0,027	0,024	0,027	0,030
3749	Пыль каменного угля	0,006	0,005	0,005	0,005	0,006

Среднегодовые фоновые концентрации согласно письма АО «НИИ Атмосфера» № 1-181/21-0-2 от 24.02.2021 г. без учета вклада выбросов предприятия составляют: диванадий пентоксид (пыль) (ванадия пятиокись) (код 0110) – 0,01ПДКс.с., хром (хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид) – 0,01ПДКс.с.

Копии писем, содержащих данные по фоновым концентрациям, представлены в Приложении 3 тома 2.2.

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

Для определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе задано 55 расчетных точек, в том числе:

- на границе промышленной площадки – 12 точек (РТ №№ 42-53);
- на границе санитарно-защитной зоны – 23 точки (РТ №№ 1-16, 37-41, 54,55);
- на границе территории индивидуальной жилой застройки - 9 точек (РТ № 2, 3, 17, 32-37)
- на границе территории конноспортивного клуба и рекреационной зоны Р-4 – 1 точка (РТ № 4)
- на границе территории многоквартирных жилых домов - 10 точек (РТ № 7, 18-20, 23-25, 28, 30-31)
- на границе территории детской спортивной школы (с учетом возможного проведения занятий на открытой площадке) – 1 точка (РТ №5)
- на границе территории детского сада – 1 точка (РТ № 21)

- на границе учебных заведений – 2 точки (РТ № 22, 26)
- на границе рекреационной зоны ЦС-7 – 1 точка (РТ №27)
- на границе открытого спортивного сооружения – 1 точка (РТ №29)

Расположение и координаты контрольных точек представлены в таблице 3.2.5-3.

Расчетная площадка принята размером 2700x3200м с шагом 50x50 м. Шаг расчетной сетки выбран из условия не превышения расстояния от источников выбросов до жилой застройки, охранных зон и СЗЗ предприятия.

Таблица 3.2.5-3 Перечень и характеристика расчетных точек

№п/п	Высота, м	Сторона света	Тип точки
1	2	север	на границе СЗЗ, на расстоянии 500 м от границы промышленной площадки
2	2	север	на границе СЗЗ, на расстоянии 318 м от границы промышленной площадки (в направлении территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Боровая, д. 29 и зоны Ж1)
3	2	север	на границе СЗЗ, на расстоянии 297 м от границы промышленной площадки на границе территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Боровая, д.58 на границе зоны Ж4
4	2	северо-восток	на границе СЗЗ, на расстоянии 173 м от границы промышленной площадки на границе конно-спортивного клуба и рекреационной зоны Р-2
5	2	северо-восток	на границе СЗЗ, на расстоянии 180 м от границы промышленной площадки граница территории детской спортивной школы по адресу: ул. Карла Либкнехта, д. 50
6	2	восток	на границе СЗЗ, на расстоянии 230 м от границы промышленной площадки
7	2	юго-восток	на границе СЗЗ, на расстоянии 239 м от границы промышленной площадки (в направлении 10-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.16 и зоны Ж-1)
8	2	юго-восток	на границе СЗЗ, на расстоянии 330 м от границы промышленной площадки
9	2	юго-восток	на границе СЗЗ, на расстоянии 500 м от границы промышленной площадки
10	2	юг	на границе СЗЗ, на расстоянии 500 м от границы промышленной площадки
11	2	юго-запад	на границе СЗЗ, на расстоянии 500 м от границы промышленной площадки
12	2	запад	на границе СЗЗ, на расстоянии 500 м от границы промышленной площадки
13	2	запад	на границе СЗЗ, на расстоянии 500 м от границы промышленной площадки
14	2	северо-запад	на границе СЗЗ, на расстоянии 500 м от границы промышленной площадки
15	2	северо-запад	на границе СЗЗ, на расстоянии 500 м от границы промышленной площадки
16	2	север	на границе СЗЗ, на расстоянии 500 м от границы промышленной площадки
17	2	северо-восток	на границе территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Малая Ручьевая, д. 20 и зоны Ж-4, на расстоянии 260 м от границы

			промышленной площадки
18	2	северо-восток	на границе территории 6-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Карла Либкнехта, д. 54 и зоны Ж-1, на расстоянии 236 м от границы промышленной площадки
19	2	восток	на границе территории 5-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Карла Либкнехта, д.44, на расстоянии 285 м от границы промышленной площадки
20	2	восток	на границе территории 9-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Октябрьская, д. 42, на границе С33, на расстоянии 245 м от границы промышленной площадки
21	2	восток	на границе территории 2-х этажного детского сада №79 по адресу: ул. Октябрьская, д. 38, на расстоянии 298 м от границы промышленной площадки
22	2	восток	на границе колледжа по адресу ул. Карла Либкнехта, д. 29, на расстоянии 290 м от границы промышленной площадки
23	2	восток	на границе территории 9-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Октябрьская, д.29, на границе С33, на расстоянии 286 м от границы промышленной площадки
24	2	восток	на границе территории 9-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.22, на расстоянии 310 м от границы промышленной площадки
25	2	юго-восток	на границе территории 9-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.18, на границе С33, на расстоянии 265 м от границы промышленной площадки
26	2	юго-восток	на границе территории 4-х этажной гимназии №3 по адресу: ул. Челюскинцев, д. 14, на расстоянии 428 м от границы промышленной площадки
27	2	юго-восток	на границе территории зоны ЦС-7, на границе С33, на расстоянии 246 м от границы промышленной площадки
28	2	юго-восток	на границе территории 9-и этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.14, на границе С33, на расстоянии 245 м от границы промышленной площадки
29	2	юго-восток	на территории открытого стадиона «Труд», на расстоянии 426 м от границы промышленной площадки
30	2	юго-восток	на границе территории 3-х этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.6, на границе С33, на расстоянии 350 м от границы промышленной площадки
31	2	юго-восток	на границе территории 3-х этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.2, на расстоянии 444 м от границы промышленной площадки
32	2	запад	на границе территории индивидуального жилого дома по адресу: пер. Охотничий, д. 2, на расстоянии 1085 м от границы промышленной площадки
33	2	запад	на границе территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Лесная, д. 9, на расстоянии 1085 м от границы промышленной площадки
34	2	запад	на границе территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Судоремонтная, д. 50, на расстоянии 1010 м от границы промышленной площадки
35	2	запад	на границе территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Судоремонтная, д.60, на расстоянии 1025 м от границы промышленной площадки
36	2	запад	на границе территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Судоремонтная, д.55, на расстоянии 1115 м от границы промышленной площадки
37	2	северо-восток	на границе С33, на расстоянии 165 м от границы промышленной площадки (в направлении территории индивидуального жилого дома по адресу: ул.

			Карла Либкнехта, д. 81 и жилой застройки, далее- Р-2)
38	2	север	на границе СЗЗ, на расстоянии 266 м от границы промышленной площадки (в направлении индивидуального жилого дома по ул. Малая Ручьевая, д. 2)
39	2	северо-восток	на границе СЗЗ, на расстоянии 160 м от границы промышленной площадки (в направлении жилого дома по адресу ул. Карла Либкнехта, д. 54)
40	2	восток	на границе СЗЗ, на расстоянии 203 м от границы промышленной площадки (в направлении жилого дома по адресу ул. Карла Либкнехта, д. 44)
41	2	восток	на границе СЗЗ, на расстоянии 272 м от границы промышленной площадки
42	2	север	на границе промплощадки (контуре объекта)
43	2	север	на границе промплощадки (контуре объекта)
44	2	северо-восток	на границе промплощадки (контуре объекта)
45	2	восток	на границе промплощадки (контуре объекта)
46	2	юго-восток	на границе промплощадки (контуре объекта)
47	2	юго-восток	на границе промплощадки (контуре объекта)
48	2	юг	на границе промплощадки (контуре объекта)
49	2	юго-запад	на границе промплощадки (контуре объекта)
50	2	запад	на границе промплощадки (контуре объекта)
51	2	запад	на границе промплощадки (контуре объекта)
52	2	запад	на границе промплощадки (контуре объекта)
53	2	северо-запад	на границе промплощадки (контуре объекта)
54	2	северо-восток	на границе СЗЗ, на расстоянии 141 м от границы промышленной площадки
55	2	юго-восток	на границе СЗЗ, на расстоянии 225 м от границы промышленной площадки

Расчет рассеивания выполнен для максимального значения по грузообороту, а именно для 27 190,00 тыс. тонн от источников выбросов площадки грузовых районов №1 и №2.

Значение безразмерного коэффициента F , учитывающего скорость оседания загрязняющих веществ (аэрозолей, пыли) в атмосферном воздухе, при отсутствии данных о распределении на выбросе частиц аэрозолей по размерам принята в соответствии с Приложением 2 Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденных Приказом от 6 июня 2017 года №273 и составляет:

- для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм $F=1$;
- для аэрозолей (за исключением мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм) при наличии систем очистки выбросов свыше 90% $F=2$
- для аэрозолей (за исключением мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм) при наличии систем очистки выбросов от 75% до 90% включительно $F=2.5$

- для аэрозолей (за исключением мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм) при наличии систем очистки выбросов менее 75% или отсутствии очистки выбросов F=3

При всех вариантах расчета рассеивания учтена неодновременность работы оборудования на АО «ММТП», принятая в соответствии с данными выполненного Товариществом экологов «Природоохранная деятельность» в 2021 году Проекта нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух с учетом увеличенного перспективного грузооборота, на который получены Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Мурманской области» №03/1-38-2612/2915 от 18.03.2022 г. и Санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Мурманской области №51.01.15.000.Т.000111.04.22 от 25.04.2022 г., а также в соответствии с Проектом санитарно-защитной зоны АО «ММТП», разработанным также Товариществом экологов «Природоохранная деятельность» в 2021 году, на который получены Экспертное заключение ООО «Центральный институт экспертизы» №10 от 18.04.2022 г. и Санитарно-эпидемиологическое заключение № 51.01.15.000.Т.000164.06.22 от 07.06.2022 г.

Для расчетов загрязнения атмосферы величины выбросов (г/с, т/г) приняты с учетом перспективного увеличения грузооборота АО «ММТП» на период с 2022 по 2028 года.

При определении выбросов (г/с) на период 2022 – 2028 г.г. исходили из положения о том, что технологический процесс перегрузки остается неизменным, количество и технические характеристики используемой техники остаются неизменными. При расчетах максимальных выбросов (г/с) максимальное возможное количество одновременно задействованных порталных кранов и различной вспомогательной техники в 2022г соответствует максимальному возможному количеству одновременно задействованных порталных кранов и различной вспомогательной техники в 2028г, таким образом значение максимального разового выброса (г/с) остается одинаковым на 2022 год, и на 2028 год. Следовательно, воздействие на атмосферный воздух в 2022г. будет соответствовать воздействию на атмосферный воздух в 2028 г. Валовый выброс (т/г) зависит от времени выполнения технологических операций, а также от годового грузооборота. Данные характеристики приняты на перспективу 2028г. Т.о. валовый выброс (т/г) рассчитан с учетом грузооборота на 2028г.

Характеристика одновременности работы оборудования АО «ММТП», качественная характеристика источников выбросов (площади пыления, объемы складированного угля и других навалочных грузов) и данные по производительности погрузо-разгрузочных работ и количестве задействованной техники (табл. 3.2.5-4):

Таблица 3.2.5-4. Учет одновременности работы оборудования АО «ММТП» при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№ ИЗА	Процесс/ материал/ участок	Источники выделения	Учет одновременности работы
1	2	3	4
Площадка: 1 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1 1-й грузовой район			
6008	Каменный уголь на причалах 9-10	- Выгрузка из ж/д полувагонов. Производительность – 1965 т/ч; - Загрузка в приемный бункер очистной машины. Производительность – 1000 т/ч;	+

		<ul style="list-style-type: none"> - Выгрузка в складской штабель после очистной машины. Производительность – 1000 т/ч; - Загрузка в приемный бункер установки очистки от посторонних металлических предметов. Производительность – 1000 т/ч; - Выгрузка из установки очистки от посторонних металлических предметов в приемный бункер сортировочного комплекса. Производительность – 1000 т/ч; - Выгрузка из сортировочного комплекса на штабель. Производительность – 1000 т/ч; - Погрузка из штабеля в трюм. Производительность – 2100 т/ч; - Ветровая эрозия (хранение на складе). Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении $S=10120 \text{ м}^2$, Поверхность пыления в плане $S=900 \text{ м}^2$, - Приведение в транспортабельное состояние 2-ой категории. Производительность – 1800000 кг/ч. Годовой расход – 3700000 т/год 	
6011	Каменный уголь на причалах 6-7	<ul style="list-style-type: none"> - Выгрузка из ж/д полувагонов. Производительность – 875 т/ч; - Загрузка в приемный бункер очистной машины. Производительность – 250 т/ч; - Выгрузка в штабель после очистной машины. Производительность – 250 т/ч; - Погрузка из штабеля в трюм. Производительность – 900 т/ч; - Ветровая эрозия (хранение на складе). Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении $S=18910 \text{ м}^2$, Поверхность пыления в плане $S=16900 \text{ м}^2$. Годовой расход – 1300000 т/год 	+
6014	Каменный уголь на причалах 2-4	<ul style="list-style-type: none"> - Выгрузка из ж/д полувагонов. Производительность – 1320 т/ч; - Загрузка в приемный бункер очистной машины. Производительность – 1000 т/ч; - Выгрузка в штабель после очистной машины. Производительность – 1000 т/ч; - Загрузка в приемный бункер установки очистки от посторонних металлических предметов. Производительность 1000 т/ч; - Выгрузка из установки очистки от посторонних металлических предметов в приемный бункер сортировочного комплекса. Производительность – 1000 т/ч; - Выгрузка на штабель. Производительность – 1000 т/ч; - Погрузка из штабеля в трюм. Производительность – 1200 т/ч; - Хранение на складе. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении $S=14765 \text{ м}^2$, Поверхность пыления в плане $S=12800 \text{ м}^2$. - Приведение угля в транспортабельное состояние 2-ой категории. Производительность – 1000000 кг/ч. Годовой расход – 4000000 т/год. 	+
6024	Железорудный концентрат на причалах 9-10	<ul style="list-style-type: none"> - Погрузка в трюм. Производительность – 2100 т/ч; - Выгрузка из ж/д полувагонов на штабель. Производительность – 1965 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении $S=15000 \text{ м}^2$, Поверхность пыления в плане $S=12500 \text{ м}^2$. Годовой расход – 2200000 т/год. 	- ¹
6034	Марганцевая руда на причалах 9-10	<ul style="list-style-type: none"> - Выгрузка из трюма на штабель. Производительность – 500 т/ч; 	+

		- Погрузка из штабеля в полувагоны. Производительность – 1000 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении S=12450 м ² , Поверхность пыления в плане S=10600 м ² . Годовой расход – 600000 т/год.	
6040	Железородные окатыши на причале 9-10	- Погрузка в трюм. Производительность – 750 т/ч; - Выгрузка из ж/д полувагонов на штабель. Производительность – 1000 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении S=1560 м ² , Поверхность пыления в плане S=1300 м ² . Годовой расход – 900000 т/год	+
6043	Щебень на причале 10	- Погрузка в трюм. Производительность – 900 т/ч; - Выгрузка и автосамосвалов на штабель. Производительность – 125 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении S=440 м ² , Поверхность пыления в плане S=400 м ² . Годовой расход – 300000 т/год	+
6055	Соль и галит на причале 8	- Выгрузка из трюма. Производительность – 100 т/ч; - Погрузка в автомобили из штабеля. Производительность – 100 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении S=1080 м ² , Поверхность пыления в плане S=900 м ² . Годовой расход – 25000 т/год	+
6066	Металлолом на причале 8	- Выгрузка из автотранспорта/вагонов/трюма на склад. Производительность – 200 т/ч; - Погрузка в автотранспорт/вагоны/трюм. Производительность – 200 т/ч. Годовой расход – 50000 т/год.	- ²
6072	Марганцевая руда на причале 7	- Выгрузка из трюма на штабель. Производительность – 500 т/ч; - Погруза из штабеля в полувагоны. Производительность – 1000 т/г; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении S=12450 м ² , Поверхность пыления в плане S=10600 м ² . Годовой расход – 600000 т/год.	+
6073	Щебень на причале 8	- Погрузка в трюм. Производительность – 480 т/ч; - Выгрузка из автосамосвалов на штабель. Производительность – 125 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении S=440 м ² , Поверхность пыления в плане S=400 м ² . Годовой расход – 100000 т/год	+
6074	Железородные окатыши на причале 8	- Погрузка в трюм. Производительность – 750 т/ч; - Выгрузка из ж/д полувагонов на штабель. Производительность – 1000 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении S=1560 м ² , Поверхность пыления в плане S=1300 м ² . Годовой расход – 100000 т/год.	+
Площадка: 2 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1 2-й грузовой район			
6017	Каменный уголь на тылу причалов 13-14	- Выгрузка из ж/д полувагонов. Производительность – 2180 т/ч; - Загрузка в приемный бункер очистной машины. Производительность – 1500 т/ч; - Выгрузка в штабель после очистной машины. Производительность – 1500 т/ч; - Загрузка в приемный бункер установки очистки от посторонних металлических предметов. Производительность – 1500 т/ч; - Выгрузка из установки очистки от посторонних	+

		<p>металлических предметов в приемный бункер сортировочного комплекса. Производительность – 1500 т/ч;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выгрузка на штабель. Производительность – 1500 т/ч; - Ветровая эрозия (хранение на складе). Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении $S=42000 \text{ м}^2$, Поверхность пыления в плане $S=35000 \text{ м}^2$. <p style="text-align: right;">Годовой расход – 10000000 т/год</p>	
6037	Щебень на причале 15	<ul style="list-style-type: none"> - Погрузка в трюм. Производительность – 750 т/ч; - Выгрузка из автосамосвалов на штабель. Производительность – 125 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении $S=1080 \text{ м}^2$, Поверхность пыления в плане $S=900 \text{ м}^2$. <p style="text-align: right;">Годовой расход – 400000 т/год</p>	- ³
6046	Бутовый камень на причале 15	<ul style="list-style-type: none"> - Выгрузка из трюма. Производительность – 400 т/ч; - Погрузка из штабеля. Производительность – 100 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении $S=1080 \text{ м}^2$, Поверхность пыления в плане $S=900 \text{ м}^2$. <p style="text-align: right;">Годовой расход – 170000 т/год</p>	+
6058	Соль и галит на причале 15	<ul style="list-style-type: none"> - Выгрузка из трюма. Производительность – 100 т/ч; - Погрузка в автомобили из штабеля. Производительность – 100 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении $S=1080 \text{ м}^2$, Поверхность пыления в плане $S=900 \text{ м}^2$. <p style="text-align: right;">Годовой расход – 25000 т/год</p>	- ³
6061	Кермазит на причале 15	<ul style="list-style-type: none"> - Выгрузка из трюма. Производительность – 50 т/ч; - Погрузка в автомодули из штабеля. Производительность – 50 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении $S=1080 \text{ м}^2$, Поверхность пыления в плане $S=900 \text{ м}^2$. <p style="text-align: right;">Годовой расход – 170000 т/год</p>	+
6065	Нефтекокс, кокс на причале 15	<ul style="list-style-type: none"> - Выгрузка из ж/д полувагонов в автотранспорт. Производительность – 50 т/ч; - Выгрузка из автомобилей на штабель. Производительность – 50 т/ч; - Погрузка в трюм. Производительность – 500 т/ч; - Ветровая эрозия (хранение на складе). Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении $S=1080 \text{ м}^2$, Поверхность пыления в плане $S=900 \text{ м}^2$. <p style="text-align: right;">Годовой расход – 500000 т/год</p>	+
6067	Никелевый концентрат на причале 15	<ul style="list-style-type: none"> - Выгрузка из ж/д контейнеров на складе КиНГ. Производительность – 100 т/ч; - Погрузка со склада КиНГ в автосамосвалы. Производительность – 100 т/ч; - Выгрузка из самосвалов на штабель. Производительность – 100 т/ч; - Формирование кордонного штабеля. Производительность – 350 т/ч; - Погрузка в трюм. Производительность – 750 т/ч; - Ветровая эрозия (хранение на складе). Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении $S=1080 \text{ м}^2$, Поверхность пыления в плане $S=900 \text{ м}^2$. <p style="text-align: right;">Годовой расход – 400000 т/год</p>	+
6075	Железорудный концентрат на причалах 13-14	<ul style="list-style-type: none"> - Погрузка в трюм. Производительность – 4745 т/ч; - Выгрузка из ж/д полувагонов. Производительность – 2180 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при 	+

		максимальном его заполнении S=6000 м ² , Поверхность пыления в плане S=5000 м ² . Годовой расход – 1000000 т/год.	
6076	Металлолом на причале 15	- Выгрузка из автотранспорта/вагонов/трюма на склад. Производительность – 200 т/ч; - Погрузка в автотранспорт/вагоны/трюм. Производительность – 200 т/ч. Годовой расход – 50000 т/год.	+
6077	Железородные окатыши на причале 13	- Погрузка в трюм. Производительность – 750 т/ч; - Выгрузка из ж/д полувагонов на штабель. Производительность – 1000 т/ч; - Ветровая эрозия. Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении S=1560 м ² , Поверхность пыления в плане S=1300 м ² . Годовой расход – 500000 т/год.	- ⁴
6084	Каменный уголь на кордоне причала 13	- Погрузка из штабеля в трюм. Производительность – 1950 т/ч; - Ветровая эрозия (хранение на складе). Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении S=10186 м ² , Поверхность пыления в плане S=8488 м ² . Годовой расход – 5000000 т/год	+
6085	Каменный уголь на кордоне причала 14	- Погрузка из штабеля в трюм. Производительность – 2795 т/ч; - Ветровая эрозия (хранение на складе). Площадь поверхности склада при максимальном его заполнении S=11530 м ² , Поверхность пыления в плане S=9608 м ² . Годовой расход – 5000000 т/год	+
Площадка: 3 Вспомогательное производство Цех: 1 Комплекс механизации			
0001	Гараж хранения 1 гр.района	- Длина гаража – 80 м, ширина – 60м. 1. Автотранспорт (38 единиц); 2. Спецтехника (24 единицы).	- ⁵
0002	Гараж отстоя автопогрузчиков малой механизации 2-го участка	- Длина гаража – 80 м, ширина – 40м. 1. Автотранспорт (55 единиц); 2. Спецтехника (13 единицы).	- ⁶
0003	Гараж большой механизации 1 участка (БТО-4)	1. Тепловозы. Высота гаража – 8 м. - Тепловоз ТГМ-6 – 2 шт.; - Тепловоз ТГМ-4 – 1 шт; - Тепловоз ТГМ-18 – 1 шт. 2. Металлообрабатывающие станки	- ⁷
0006	Сварочный пост		+
0010	Металлообрабатывающий станок		+
0011	Гараж ремонта автопогрузчиков (БТО-9)	1. Сварочный пост	+
0034	Пост автомойки		+
0035	Металлообрабатывающие станки		+
0036	Металлообрабатывающие станки		+
0037	Покрытие лаком МЛ-92	1. Покрытие лаком МЛ-192 2. Печь сушки электродвигателей; 3. Покрытие лаком ГФ-92ХВ.	+
0050	Гараж большой механизации 1 участка (БТО-4)	1. Газовая резка	+
0051	Сварочный пост, газовая резка	2. Газовая резка	+
0052	Стенд №2 для проверки топливной аппаратуры локомотивов		+
0053	Емкость для заправки редукторов		+
0054	Металлообрабатывающие станки	1. Металлообрабатывающие станки 2. Наплавочный станок	+
0057	Здание механических мастерских	1. Металлообрабатывающие станки	+
0058	Здание механических мастерских	1. Металлообрабатывающий станок	+
0059	Гараж ремонта автопогрузчиков (БТО-	1. Металлообрабатывающие станки	+

	9)		
0060	Гараж ремонта автопогрузчиков (БТО-9)	1. Металлообрабатывающие станки; 2. Пост ТО и ТР	+
0061	Зарядка АКБ		+
6068	Проезд автотранспорта по территории 1 грузового района пр.4-2	1. Проезд автотранспорта; 2. Проезд техники.	- ⁵
6069	Проезд автотранспорта по территории 1 грузового района пр.6-11	1. Проезд автотранспорта; 2. Проезд техники.	- ⁵
6070	Проезд автотранспорта по территории 2 грузового района	1. Проезд автотранспорта; 2. Проезд техники.	- ⁶
6078	Газовая резка		+
6079	Газовая резка		+
6201	Работа погрузчиков и техники 1 гр.района на пр.2-4	1. Автотранспорт; 2. Спецтехника	+
6202	Работа погрузчиков и техники 1 гр.района на пр.6-11	1. Автотранспорт; 2. Спецтехника	+
6203	Открытая стоянка 2 грузового района	1. Стоянка, Автотранспорт; 2. Стоянка, Спецтехника; 3. Работа на территории, Автотранспорт; 4. Работа на территории, Спецтехника.	+
Площадка: 3 Вспомогательное производство Цех: 2 РСУ			
0004	РСУ	1. Древообрабатывающий станок; 2. Металлообрабатывающий станок	+
0067	РСУ	1. Древообрабатывающий станок	+
Площадка: 3 Вспомогательное производство Цех: 3 Портовые мастерские			
0008	Кузнечно-сварочный цех (РТО и БТО)	1. Металлообрабатывающие станки; 2. Сварочный пост	+
0009	Кузнечно-сварочный цех (РТО и БТО)	1. Сварочный пост	+
0038	Участок механической обработки	1. Металлообрабатывающие станки	+
0039	Участок по ремонту грейферов	3. Металлообрабатывающие станки; 4. Сварочный пост	+
0055	Участок по ремонту грейферов	1. Сварочный пост	+
0056	Участок по ремонту грейферов	1. Сварочный пост	+
Площадка: 3 Вспомогательное производство Цех: 4 Автохозяйство			
0022	Гараж	1. ДВС автотранспорта; 2. ДВС спецтехники - Длина гаража – 60 м, ширина – 20м.	+
0040	Зарядка аккумуляторных батарей	1. Зарядка аккумуляторных батарей; 2. Пост ТО и ТР	+
0062	Склад ГСМ АЗС		+
0063	Склад ГСМ АЗС-1		+
6071	Проезд по территории спецтехники	1. Проезд спецтехники; 2. Проезд автотранспорта	+
6081	Резервуары АЗС-1	1. Резервуары АЗС-1; 2. ТРК АЗС-1 - Объем резервуара – 26м ³ (2 шт), 11м ³ (1 шт). 4000 т/год	+
6082	Резервуары АЗС	1. Резервуары АЗС; 2. ТРК АЗС - Объем резервуара – 25м ³ (4 шт), 10м ³ (1 шт). 1000 т/год	+
Площадка: 3 Вспомогательное производство Цех: 5 ПКЭ			
0025	Котлы паровые ДКВР 10/13, ДЕ 10/14	- Одновременно в работе только один котел.	+
0026	Наземные вертикальные резервуары мазута	- 2 наземных вертикальных резервуара объемом 700 м ³ и 400 м ³ . Производительность – 40м ³ /ч. Годовой расход - 4500 т/год.	+
0064	Котел водогрейный Турботерм	- 1 шт	- ⁸
0065	Неплотности насосного оборудования, фланцевых соединений и		+

	ЗРА		
0066	Станок металлообрабатывающий	1. Металлообрабатывающий станок; 2. Сварочный пост	+
6080	Неплотности насосного оборудования, фланцевых соединений и ЗРА		+
6083	Заглубленные емкости мазута	- 2 подземных горизонтальных резервуара объемом 30 м3 и 120 м3. Производительность закачки – 40 м3/ч. Расход – 4500 т/год.	+
6100	Пропарка цистерн		+
		Площадка: 3 Вспомогательное производство Цех: 6 Комплекс локальных сооружений	
0030	1 ЛОС	- Площадь поверхности 6,45 м2	+
		Площадка: 3 Вспомогательное производство Цех: 7 Очистные сооружения ОХБСВ в порту	
0041	Вытяжные вентиляционные системы и местные отсосы из помещений очистных сооружений	Производительность – 420 м3/сут	+
0042			+
0043			+
0044			+
0045			+
0046			+
0047			+
0048			+
0049			+
		Площадка: 3 Вспомогательное производство Цех: 8 Работа тепловозов на территории порта	
6204	1 Работа тепловозов на территории 1 грузового района, причалы 2-4	- Тепловоз ТГМ-6 – 2 шт.; - Тепловоз ТГМ-4 – 1 шт.; - Тепловоз ТГМ-18 – 1 шт.	- 7
6205	2 Работа тепловозов на территории 1 грузового района, причалы 6-11	- Тепловоз ТГМ-6 – 2 шт.; - Тепловоз ТГМ-4 – 1 шт.; - Тепловоз ТГМ-18 – 1 шт.	- 7
6206	3 Работа тепловозов на территории 2 грузового района	- Тепловоз ТГМ-6 – 2 шт.; - Тепловоз ТГМ-4 – 1 шт.; - Тепловоз ТГМ-18 – 1 шт.	+

Примечания:

1 - Согласно технологическому процессу хранения и перегрузки грузов на причалах №№9-10 возможна одновременная обработка следующего максимального количества видов грузов: каменный уголь, марганцевая руда, железорудные окатыши, щебень. Таким образом, при проведении расчетов рассеивания в атмосферном воздухе не учитывается источник №6024 (перегрузка железорудного концентрата на причалах №№9-10).

2 - Согласно технологическому процессу хранения и перегрузки грузов на причале №8 возможна одновременная обработка следующего максимального количества видов грузов: соль, галлит и щебень. Таким образом, при проведении расчетов рассеивания в атмосферном воздухе не учитывается источник №6066 (перегрузка металлолома на причале №8).

3 - Согласно технологическому процессу хранения и перегрузки грузов на причале №15 возможна одновременная обработка следующего максимального количества видов грузов: бутовый камень, керамзит, нефтекокс, кокс, никелевый концентрат, металлолом. Таким образом, при проведении расчетов рассивания не учитываются источники: №6037 (перегрузка щебня на причале №15), №6058 (перегрузка соли и галита на причале №15).

4 - Согласно технологическому процессу хранения и перегрузки грузов на причале №13 возможна одновременная обработка следующего максимального количества видов грузов: каменный уголь и железорудный концентрат. Таким образом, при проведении расчетов рассеивания не учитывается источник №6077 (перегрузка железорудных окатышей на причале №13).

5 - Согласно технологическому процессу эксплуатации автотранспорта и спецтехники 1 грузового района, одновременно осуществляется либо отстой парка в гараже, либо проезд, либо работа на территории 1 грузового района. При проведении расчетов рассеивания учитываются только источники №6201 (работа автопогрузчиков и техники на территории причалов №№2,4) и №6202 (работа автопогрузчиков и техники на территории причалов №№6-11), как наиболее худший вариант по количеству выбрасываемых веществ.

6 - Согласно технологическому процессу эксплуатации автотранспорта и спецтехники 2 грузового района, одновременно осуществляется либо отстой парка в гараже, либо проезд, либо работа на территории 2 грузового района. При проведении расчетов рассеивания учитывается только источник №6203 (работа автопогрузчиков и техники на территории причалов №№13-14), как наиболее худший вариант по количеству выбрасываемых веществ.

7 – Согласно технологическому процессу эксплуатации тепловозов одновременно осуществляется либо отстой тепловозов в

гараже большой механизации 1 участка, либо работа тепловозов на территории причалов. При проведении расчетов рассеивания учитывается только источник №6206 (работа тепловозов на территории причалов 13-14), как наиболее худший вариант по количеству выбрасываемых загрязняющих веществ.

8 – Согласно режиму эксплуатации котельной порта, водогрейный котел марки «Турботерм» может работать только в теплое время года при условии отключения паровых котлов. Таким образом при учете в расчетах рассеивания источника №0025 (работы паровых котлов ДКВР 10/13, ДЕ 10/14), источник №0064 (водогрейный котел Турботерм) в расчетах не учитывается.

Расчеты рассеивания проводились при значении константы $E3 = 0,01$.

Результаты расчетов рассеивания представлены Приложениях ба тома 2.2, часть 1 и бб-бв тома 2.2, часть 2.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ при работе показал, что наблюдаются превышения ПДК в отдельных расчетных точках, расположенных на границе контура объекта, по следующим загрязняющим веществам (наибольшая максимальная разовая концентрация):

- Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты) – 3,55ПДК в РТ51; 1,23ПДК в РТ50; 1,1ПДК в РТ53;
- Алюминий, растворимые соли – 2,44ПДК в РТ44; 2,4ПДК в РТ45;
- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) – 1,4ПДК в РТ51; 1,04ПДК в РТ50; 1ПДК в РТ 45; 1ПДК в РТ52; 1,1ПДК в РТ49;
- Углерод (Пигмент черный) – 1,15ПДК в РТ 53; 1,2ПДК в РТ42;
- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) – 1,06ПДК в РТ43;
- Диметилбензол (смесь о-, м-, п изомеров) (Метилтолуол) – 1,5ПДК в РТ42;
- Пыль неорганическая >70% SiO₂ – 1,05ПДК в РТ53; 1,2ПДК в РТ45;
- Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ – 2,04ПДК в РТ53; 1,43ПДК в РТ42;
- Пыль неорганическая: до 20% SiO₂ – 3,12ПДК в РТ53; 2,21ПДК в РТ51; 1,71ПДК в РТ42; 1,31ПДК в РТ52; 1,14ПДК в РТ50;
- Пыль абразивная – 1,6ПДК в РТ45; 2,57ПДК в РТ44;
- Серы диоксид и сероводород – 1,04ПДК в РТ43.

Анализ расчета рассеивания показал, что от промплощадки на границе СЗЗ, на границе жилой застройки, учебных заведений, открытых спортивных заведений и рекреационной зоны максимальная приземная концентрации по всем загрязняющим веществам не превышает 0,1ПДК без учета фона, кроме:

– 0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца оксид)	(в жилой зоне/зоне с особыми условиями) 0,42ПДК без учета фона, 423ПДК с учетом фона
– 0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	на границе СЗЗ 0,62ПДК без учета фона, 0,67 ПДК с учетом фона
– 0172	Алюминий, растворимые соли	на границе СЗЗ 0,91ПДК без учета фона
– 0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	на границе СЗЗ 0,58 ПДК без учета фона, 0,7 ПДК с учетом фона
– 0328	Углерод (сажа)	На границе СЗЗ 0,47 ПДК без учета фона, 0,58 ПДК с учетом фона
– 0333	Дигидросульфид (Сероводород)	на границе СЗЗ 0,32 ПДК без учета фона, 0,4 ПДК с учетом фона

—	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	на границе СЗЗ 0,18 ПДК без учета фона, 0,2 ПДК с учетом фона
—	2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	на границе СЗЗ 0,54 ПДК без учета фона, 0,66 ПДК с учетом фона
—	2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	на границе СЗЗ 0,71 ПДК без учета фона
—	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	на границе СЗЗ 0,48 ПДК без учета фона, 0,81 ПДК с учетом фона
—	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	на границе СЗЗ 0,78 ПДК без учета фона, 0,88 ПДК с учетом фона
—	2930	Пыль абразивная	на границе СЗЗ 0,87 ПДК без учета фона
—	3749	Пыль каменного угля	на границе СЗЗ 0,48 ПДК без учета фона, 0,5 ПДК с учетом фона

Согласно выполненным расчетам рассеивания загрязняющих веществ максимальные приземные концентрации в заданных расчетных точках представлены в табл. 3.2.5-5 (указаны наибольшие из значений приземных концентраций, достигнутые на разных категориях объектов).

Таблица 3.2.5-5. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках

Наименование вещества	Максимальная приземная концентрация, доли ПДКм.р./ ОБУВ	Координаты точки максимальных концентраций, м		Ширина зоны превышения ПДК от границы территории предприятия, м*	Номера источников, дающих наибольший вклад в точке максимальной приземной концентрации	Вклад источников, % в точке максимальной концентрации
		X	Y			
1	2	3	4	5	6	7
1. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере без учета фона						
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1,42	1441700	644800	216 м в западном направлении от причала 8	0056 0039 0008	85,76 14,179 0,02
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	3,62	1441050	644800	326 м в северном направлении от причала 9	6055	100,00
0172 Алюминий, растворимые соли	15,65	1441650	644850	184 м в восточном направлении	0009 0008	99,80 0,20
0301 Азот диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,42	1441250	644400	118 м в западном направлении	0050 6202 6203	59,35 30,99 8,89
0303 Аммиак (Азота гидрид)	0,12	1441500	645100	-	0048 0047 0046	77,92 21,05 0,61
0304 Азот (II) оксид (Азота монооксид)	0,21	1441250	644400	-	0050 6202 6203	54,94 36,08 8,23
0322 Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	1,22·10 ⁻⁴	1441650	644450	-	0040	100,00
0328 Углерод (Пигмент)	1,32	1441250	645300	123 м в юго-	6065	95,16

черный)				западном направлении от причала 15	6202 6203	3,74 0,65
0330 Сера диоксид	0,11	1441650	644550	-	0025 6203 6206	70,44 17,17 12,37
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, гидросульфид)	5,94	1441500	645100	82 м в северо-восточном направлении от территории котельной	0048 0047 0046	78,54 21,22 0,11
0337 Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,15	1441250	644400	-	0050 6202 6203	58,34 31,37 7,06
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,78	1441700	644800	-	0056 0039 0055	77,72 22,26 0,02
0344 Фториды неорганические плохо растворимые	0,12	1441700	644800	-	0056 0039 0055	85,83 14,15 0,02
0410 Метан	0,07	1441550	645100	-	0048 0047 0046	78,57 21,23 0,12
0415 Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	9,75·10 ⁻⁶	1441600	644950	-	0030	100,00
0416 Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	1,44·10 ⁻⁵	1441600	644950	-	0030	100,00
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	3,22·10 ⁻⁵	1441600	644950	-	0030	100,00
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2,49	1441350	645350	81 м в северо-восточном направлении	0037	100,00
0621 Метилбензол (Фенилметан)	9,20·10 ⁻⁶	1441600	644950	-	0030	100,00
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,90	1441350	645350	-	0037	100,00
1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол)	0,86	1441350	645350	-	0037	100,00
1071 Гидроксibenзол (Фенол)	0,26	1441550	645100	-	0048 0047 0046	76,71 20,72 1,56
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,07	1441550	645100	-	0048 0047 0046	77,27 20,87 1,16
1716 Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	0,02	1441550	645100	-	0048 0047 0049	74,95 22,11 1,25
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,16·10 ⁻³	1441650	644450	-	0040 6203 6071	77,80 20,61 1,59
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,12	1441300	645200	-	6206 6203 6202	58,90 40,38 0,38
2735 Масло минеральное нефтяное	0,26	1441250	644450	-	0052 0053 0062	52,77 42,12 5,11

2752 Уайт-спирит	0,36	1441350	645350	-	0037	100,00
2754 Алканы С12-19 (в пересчете на С)	5,66	1441200	645600	130 м в северо-восточном направлении от территории котельной	6100 6083 6080	69,12 17,90 7,89
2816 Форстерит (смесь: 97% магния ортосиликата и 3% бария оксида)	0,31	1441250	645250	-	6067	100,00
2868 Эмульсол	1,92·10 ⁻³	1441650	644950	-	0038 0039 0008	80,49 12,54 6,44
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие)	1,23	1441650	644650	237 м в северо-западном направлении	6075	100,00
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)	1,61	1441250	645250	189 м в южном направлении	6061	100,00
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,04	1441250	645250	345 м в северо- западном направлении	6046 6067 6043	94,82 2,67 2,28
2930 Пыль абразивная	12,00	1441650	644900	132 м в северо-восточном направлении	0038 0004 0054	99,91 0,05 0,02
2936 Пыль древесная	0,31	1441550	645050	-	0004 0067	80,96 19,04
2977 Пыль талька	7,91·10 ⁻³	1441250	645250	-	6067	100,00
3749 Пыль каменного угля	0,71	1441200	645250	-	6017 6084 6085	87,49 8,99 3,52
Группа суммации 6003 (0303, 0333)	6,06	1441500	645100	80 м в северо-восточном направлении от территории котельной	0048 0047 0046	78,52 21,21 0,12
Группа суммации 6010 (0301, 0330, 0337, 1071)	2,64	1441250	644400	145 м в западном направлении	0050 6202 6203	58,08 31,61 9,08
Группа суммации 6038 (0330, 1071)	0,26	1441500	645100	-	0048 0047 0046	76,27 20,60 1,55
Группа суммации 6043 (0330, 0333)	5,94	1441500	645100	80 м в северо-восточном направлении от территории котельной	0048 0047 0046	78,52 21,21 0,11
Группа суммации 6053 (0342, 0344)	0,90	1441700	644800	-	0056 0039 0055	78,80 21,18 0,02
Группа суммации 6204 (0301, 0330)	1,56	1441250	644400	-	0050 6202 6203	58,09 31,64 9,21

Группа суммации 6205 (0330, 0342)	0,48	1441700	644800	-	0056 0039 6203	71,76 20,29 4,14
2. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере с учетом фона						
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1,42 (в т.ч. фон 0,00108)	1441700	644800	217 м в западном направлении от причала 8	0056 0039 0008	85,70 14,16 0,02
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	3,67 (в т.ч. фон 0,01)	1441050	644800	342 м в северном направлении от причала 8-9	6055	98,64
0301 Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2,49 (в т.ч. фон 0,07)	1441250	644400	135 м в западном направлении	0050 6202 6203	57,68 30,12 8,64
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,43 (в т.ч. фон 0,21)	1441250	644400	-	0050 6202 6203	27,32 17,94 4,09
0328 Углерод (Пигмент черный)	1,42 (в т.ч. фон 0,10)	1441250	645300	162 м в юго-западном направлении от причала 14	6065 6202 6203	88,47 3,48 0,60
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,22 (в т.ч. фон 0,12)	1441000	646250	-	0025 6203 6206	40,50 2,94 1,96
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	6,02 (в т.ч. фон 0,08)	1441500	645100	93 м в северо-восточном направлении от территории котельной	0048 0047 0046	77,49 20,94 0,11
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,84 (в т.ч. фон 0,06)	1441700	644800	-	0056 0039 0055	72,14 20,66 0,02
0616 Диметилбензол (Смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2,51 (в т.ч. фон 0,02)	1441350	645350	81 м в северо-восточном направлении	0037	99,16
2732 Керосин	0,21 (в т.ч. фон 0,09)	1441300	645200	-	6206 6203 6202	33,33 22,85 0,21
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на углерод)	5,79 (в т.ч. фон 0,13)	1441200	645600	142 м в северо-восточном направлении от территории котельной	6100 6083 6080	67,56 17,50 7,71
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)	1,94 (в т.ч. фон 0,33)	1441250	645250	285 м в юго-западном направлении от причала 14	6061	82,95
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	3,14 (в т.ч. фон 0,10)	1441250	645250	387 м в северо-западном направлении от причала 8	6046 6067 6043	91,74 2,59 2,21
2936 Пыль древесная	0,41 (в т.ч. фон 0,10)	1441550	645050	-	0004 0067	61,14 14,38
3749 Пыль каменного угля	0,73 (в т.ч. фон 0,02)	1441200	645250	-	6017 6084 6085	85,50 8,79 3,44

Группа суммации 6204 (0301, 0330)	1,62 (в т.ч. фон 0,06)	1441250	644400	-	0050 6202 6203	55,89 30,45 8,86
-----------------------------------	------------------------	---------	--------	---	----------------------	------------------------

Согласно выполненным результатам расчета максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе промплощадки (контуре объекта) наблюдаются превышения ПДК. Следовательно, промышленная площадка грузовых районов №1 и №2 АО «ММТП» с учетом ПКЭ является источником воздействия на атмосферный воздух.

Согласно выполненным результатам расчета максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе жилой застройки, учебных заведений и СЗЗ не превышают 1 ПДК для атмосферного воздуха населенных мест, на границе зон рекреации и расположенных на них объектах - не более 0,8ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Для 19 веществ и 2 групп, по которым на границе СЗЗ и на объектах с нормируемыми показателями качества среды обитания формируются уровни приземных концентраций, превышающих 0,1 ПДК, определены источники, приносящие наибольший вклад в концентрации и представлены в табл. 3.2.5-6.

Таблица 3.2.5-6. Источники, приносящие наибольший вклад в концентрации загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК	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
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	51	0,001	0,810	----	----	6072	99,86	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	48	0,001	0,521	----	----	6072	96,19	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	49	0,001	0,698	----	----	6072	93,83	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	47	0,001	0,643	----	----	6034	93,23	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	53	0,001	0,592	----	----	6072	69,06	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	50	0,001	0,672	----	----	6072	68,38	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	52	0,001	0,808	----	----	6072	66,14	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	45	0,001	0,544	----	----	6072	59,43	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	46	0,001	0,670	----	----	6034	50,30	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	46	0,001	0,670	----	----	6072	49,52	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	14	0,001	----	0,466 / 0,465	----	6072	87,19	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	10	0,001	----	0,285 / 0,284	----	6072	76,83	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	11	0,001	----	0,341 / 0,340	----	6072	71,77	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	13	0,001	----	0,574 / 0,573	----	6072	70,36	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	12	0,001	----	0,404 / 0,402	----	6072	66,89	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	55	0,001	----	0,400 / 0,399	----	6034	57,49	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	8	0,001	----	0,349 / 0,348	----	6034	57,30	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	7	0,001	----	0,428 / 0,427	----	6034	55,80	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	41	0,001	----	0,425 / 0,424	----	6034	50,97	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	41	0,001	----	0,425 / 0,424	----	6072	48,68	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	27	0,001	----	----	0,387 / 0,386	6034	60,55	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	30	0,001	----	----	0,319 / 0,318	6034	60,23	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	37	0,001	----	----	0,321 / 0,320	6072	59,44	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	28	0,001	----	----	0,405 / 0,404	6034	57,42	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	25	0,001	----	----	0,423 / 0,422	6034	54,27	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	20	0,001	----	----	0,368 / 0,367	6072	52,62	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	23	0,001	----	----	0,392 / 0,391	6072	51,16	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	24	0,001	----	----	0,403 / 0,402	6034	51,05	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	24	0,001	----	----	0,403 / 0,402	6072	48,60	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	25	0,001	----	----	0,423 / 0,422	6072	45,32	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	51	0,050	3,554	----	----	6055	98,59	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район

0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	50	0,050	1,226	----	----	6055	95,92	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	53	0,050	1,103	----	----	6055	95,47	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	49	0,050	0,703	----	----	6055	92,88	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	52	0,050	0,691	----	----	6055	92,77	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	43	0,050	0,507	----	----	6055	90,14	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	47	0,050	0,487	----	----	6055	89,74	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	48	0,050	0,478	----	----	6055	89,53	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	45	0,050	0,472	----	----	6055	89,41	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	42	0,050	0,471	----	----	6055	89,38	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	14	0,050	----	0,671 / 0,621	----	6055	92,55	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	13	0,050	----	0,541 / 0,491	----	6055	90,76	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	4	0,050	----	0,352 / 0,302	----	6055	85,82	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район

0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	12	0,050	----	0,350 / 0,300	----	6055	85,71	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	39	0,050	----	0,343 / 0,293	----	6055	85,44	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	54	0,050	----	0,339 / 0,289	----	6055	85,26	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	15	0,050	----	0,336 / 0,286	----	6055	85,14	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	38	0,050	----	0,292 / 0,242	----	6055	82,89	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	5	0,050	----	0,287 / 0,237	----	6055	82,61	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	40	0,050	----	0,274 / 0,224	----	6055	81,73	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	37	0,050	----	----	0,348 / 0,298	6055	85,65	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	17	0,050	----	----	0,285 / 0,235	6055	82,46	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	20	0,050	----	----	0,251 / 0,201	6055	80,08	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	18	0,050	----	----	0,232 / 0,182	6055	78,46	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	23	0,050	----	----	0,231 / 0,181	6055	78,40	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район

0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	19	0,050	----	----	0,227 / 0,177	6055	77,98	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	21	0,050	----	----	0,222 / 0,172	6055	77,45	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	24	0,050	----	----	0,220 / 0,170	6055	77,29	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	25	0,050	----	----	0,216 / 0,166	6055	76,80	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	28	0,050	----	----	0,204 / 0,154	6055	75,45	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0172 Алюминий, растворимые соли	44	----	2,440	----	----	0009	96,68	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172 Алюминий, растворимые соли	45	----	2,396	----	----	0009	96,67	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172 Алюминий, растворимые соли	52	----	0,655	----	----	0009	90,44	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172 Алюминий, растворимые соли	43	----	0,548	----	----	0009	89,22	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172 Алюминий, растворимые соли	46	----	0,334	----	----	0009	86,21	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172 Алюминий, растворимые соли	53	----	0,273	----	----	0009	84,93	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172 Алюминий, растворимые соли	47	----	0,227	----	----	0009	83,80	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские

0172	Алюминий, растворимые соли	42	----	0,163	----	----	0009	82,26	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	48	----	0,126	----	----	0009	82,11	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	51	----	0,143	----	----	0009	82,11	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	40	----	----	---- / 0,875	----	0009	93,16	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	5	----	----	---- / 0,894	----	0009	93,16	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	54	----	----	---- / 0,913	----	0009	92,63	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	39	----	----	---- / 0,799	----	0009	91,86	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	6	----	----	---- / 0,637	----	0009	91,24	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	4	----	----	---- / 0,389	----	0009	86,96	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	41	----	----	---- / 0,261	----	0009	84,90	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	7	----	----	---- / 0,170	----	0009	82,94	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	38	----	----	---- / 0,177	----	0009	82,73	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские

0172	Алюминий, растворимые соли	3	----	----	---- / 0,148	----	0009	82,16	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	20	----	----	----	---- / 0,536	0009	90,01	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	19	----	----	----	---- / 0,501	0009	89,70	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	37	----	----	----	---- / 0,540	0009	89,53	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	21	----	----	----	---- / 0,384	0009	87,74	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	23	----	----	----	---- / 0,343	0009	86,84	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	18	----	----	----	---- / 0,353	0009	86,65	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	24	----	----	----	---- / 0,267	0009	85,31	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	22	----	----	----	---- / 0,242	0009	84,82	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	17	----	----	----	---- / 0,233	0009	84,23	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0172	Алюминий, растворимые соли	25	----	----	----	---- / 0,192	0009	83,33	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	53	0,070	0,919	----	----	6203	91,79	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации

0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	51	0,070	1,396	----	----	6202	90,70	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	50	0,070	1,035	----	----	6201	90,29	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	45	0,070	1,003	----	----	6203	89,20	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	52	0,070	1,019	----	----	6202	76,91	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	47	0,070	0,795	----	----	6202	75,51	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	48	0,077	0,759	----	----	6202	72,30	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	43	0,070	0,968	----	----	6203	64,35	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	44	0,070	0,928	----	----	6203	60,65	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	49	0,070	1,096	----	----	6201	48,19	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	55	----	----	---- / 0,314	----	6202	90,20	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	----	----	---- / 0,320	----	6202	86,88	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6	0,154	----	0,644 / 0,490	----	6203	51,62	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации

0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	0,123	----	0,690 / 0,566	----	6203	48,03	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	39	0,119	----	0,696 / 0,577	----	6203	47,50	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	54	0,119	----	0,697 / 0,578	----	6203	47,24	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	40	0,123	----	0,691 / 0,568	----	6203	46,48	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	14	0,220	----	0,544 / 0,347	----	6202	46,29	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5	0,124	----	0,689 / 0,566	----	6203	45,58	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	38	0,156	----	0,642 / 0,486	----	6203	43,98	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,167	----	0,625 / ----	----	6203	42,18	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	0,223	----	0,540 / ----	----	6202	38,54	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	27	----	----	----	---- / 0,312	6202	90,67	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	30	----	----	----	---- / 0,307	6202	86,18	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	20	0,165	----	----	0,627 / 0,461	6203	49,36	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации

0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	37	0,122	----	----	0,692 / 0,569	6203	49,05	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	23	0,199	----	----	0,577 / 0,378	6203	43,24	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	21	0,185	----	----	0,598 / 0,413	6203	43,06	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	17	0,155	----	----	0,642 / 0,487	6203	43,06	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	19	0,159	----	----	0,637 / 0,479	6203	41,64	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	18	0,168	----	----	0,623 / 0,455	6203	39,04	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	24	0,216	----	----	0,552 / 0,336	6203	34,44	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	28	0,225	----	----	0,537 / ----	6202	33,73	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	22	0,210	----	----	0,560 / ----	6203	33,53	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	51	0,246	0,381	----	----	6202	33,99	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0328 Углерод (Пигмент черный)	53	0,100	1,146	----	----	6065	91,03	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	42	0,100	1,207	----	----	6065	85,81	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район

0328 Углерод (Пигмент черный)	43	0,110	0,650	----	----	6065	80,48	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	51	0,100	0,551	----	----	6065	79,24	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	44	0,110	0,528	----	----	6065	71,88	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	52	0,100	0,443	----	----	6065	69,97	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	50	0,110	0,353	----	----	6201	67,69	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0328 Углерод (Пигмент черный)	45	0,110	0,450	----	----	6065	60,87	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	47	0,100	0,286	----	----	6065	52,31	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	46	0,100	0,313	----	----	6065	48,02	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	3	0,100	----	0,575 / 0,475	----	6065	78,88	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	38	0,110	----	0,578 / 0,468	----	6065	78,01	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	4	0,110	----	0,532 / 0,422	----	6065	74,88	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	2	0,100	----	0,531 / 0,431	----	6065	70,28	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район

0328 Углерод (Пигмент черный)	14	0,090	----	0,391 / 0,301	----	6065	69,92	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	39	0,110	----	0,464 / 0,354	----	6065	69,63	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	54	0,110	----	0,449 / 0,339	----	6065	68,34	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	16	0,100	----	0,397 / 0,297	----	6065	65,33	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	15	0,100	----	0,447 / 0,352	----	6065	64,20	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	1	0,100	----	0,393 / 0,293	----	6065	60,65	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	17	0,110	----	----	0,504 / 0,394	6065	74,54	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	37	0,110	----	----	0,495 / 0,385	6065	72,27	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	18	0,110	----	----	0,382 / 0,272	6065	63,88	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	19	0,110	----	----	0,316 / 0,206	6065	50,88	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	20	0,110	----	----	0,319 / 0,209	6065	44,52	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0328 Углерод (Пигмент черный)	21	0,110	----	----	0,293 / 0,183	6065	40,53	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район

0328 Углерод (Пигмент черный)	23	0,110	----	----	0,299 / 0,189	6065	37,02	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	42	0,080	0,470	----	----	6100	63,53	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	43	0,080	1,061	----	----	0047	50,63	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	44	0,070	0,452	----	----	0047	42,95	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	44	0,070	0,452	----	----	0048	40,71	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	43	0,080	1,061	----	----	0048	39,27	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	53	0,070	0,276	----	----	0048	38,15	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,080	----	0,402 / 0,323	----	6100	65,45	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3	0,070	----	0,288 / 0,218	----	6100	59,41	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0,080	----	0,338 / 0,258	----	6100	57,98	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
0333 Дигидросульфид (Водород	38	0,070	----	0,254 / 0,184	----	6100	54,37	Плщ: Вспомогательное

сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)								производство Цех: ПКЭ
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	15	0,070	----	0,237 / 0,167	----	6100	52,71	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	16	0,080	----	0,355 / 0,275	----	6100	52,48	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4	0,080	----	0,392 / 0,312	----	0047	41,58	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	39	0,070	----	0,325 / 0,255	----	0047	41,08	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	54	0,070	----	0,298 / 0,228	----	0047	39,70	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4	0,080	----	0,392 / 0,312	----	0048	37,00	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	37	0,070	----	----	0,370 / 0,300	0047	42,24	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	37	0,070	----	----	0,370 / 0,300	0048	37,80	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	42	0,021	1,508	----	----	0037	98,61	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-,	43	0,010	0,233	----	----	0037	95,70	Плщ: Вспомогательное

п- изомеров) (Метилтолуол)								производство Цех: Комплекс механизации
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	53	0,051	0,185	----	----	0037	72,21	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	4	----	----	---- / 0,132	----	0037	100,00	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3	0,043	----	0,198 / 0,177	----	0037	78,10	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	38	0,045	----	0,195 / 0,175	----	0037	77,08	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2	0,049	----	0,188 / 0,139	----	0037	73,78	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	37	----	----	----	---- / 0,106	0037	100,00	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	17	----	----	----	---- / 0,132	0037	100,00	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	42	----	0,535	----	----	0037	100,00	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
1048 2-Метилпропан-1-ол	42	----	0,514	----	----	0037	100,00	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
2752 Уайт-спирит	42	----	0,214	----	----	0037	100,00	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	42	0,130	0,778	----	----	6100	63,73	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	43	0,110	0,342	----	----	6100	51,07	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ

2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	53	0,110	0,321	----	----	6100	49,37	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	44	0,110	0,240	----	----	6100	42,06	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	2	0,130	----	0,664 / 0,537	----	6100	65,70	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	16	0,130	----	0,554 / 0,426	----	6100	59,57	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	3	0,120	----	0,481 / 0,361	----	6100	58,92	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1	0,130	----	0,559 / 0,429	----	6100	58,25	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	38	0,120	----	0,426 / 0,306	----	6100	53,86	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	15	0,120	----	0,396 / 0,276	----	6100	52,18	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	4	0,120	----	0,315 / 0,195	----	6100	47,85	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	39	0,120	----	0,258 / 0,138	----	6100	41,66	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	54	0,120	----	0,248 / 0,128	----	6100	40,48	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	17	0,120	----	----	0,342 / 0,222	6100	50,07	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	37	0,120	----	----	0,283 / 0,163	6100	44,88	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
2816 Форстерит (смесь: 97% магния ортосиликата и 3% бария оксида)	53	----	0,322	----	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2816 Форстерит (смесь: 97% магния ортосиликата и 3% бария оксида)	42	----	0,165	----	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	42	----	0,765	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70%	51	----	0,362	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район

SiO2								АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	48	----	0,377	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	44	----	0,486	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	43	----	0,529	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	47	----	0,586	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	52	----	0,726	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	46	----	0,899	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	53	----	1,048	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	45	----	1,195	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	5	----	----	---- / 0,410	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	3	----	----	---- / 0,393	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	16	----	----	---- / 0,394	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	2	----	----	---- / 0,396	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район

SiO2								АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	40	----	----	---- / 0,447	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	55	----	----	---- / 0,498	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	15	----	----	---- / 0,506	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	6	----	----	---- / 0,578	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	7	----	----	---- / 0,610	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	41	----	----	---- / 0,714	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	25	----	----	----	---- / 0,648	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	19	----	----	----	---- / 0,431	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	26	----	----	----	---- / 0,467	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	27	----	----	----	---- / 0,475	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	22	----	----	----	---- / 0,515	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	28	----	----	----	---- / 0,530	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район

SiO2								АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	21	----	----	----	---- / 0,553	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	20	----	----	----	---- / 0,587	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	23	----	----	----	---- / 0,665	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	24	----	----	----	---- / 0,681	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	53	0,330	2,044	----	----	6061	83,85	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	42	0,320	1,435	----	----	6061	77,70	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	43	0,330	0,894	----	----	6061	63,07	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	51	0,320	0,790	----	----	6061	59,51	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	44	0,330	0,738	----	----	6061	55,30	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	52	0,320	0,653	----	----	6061	51,03	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	45	0,330	0,627	----	----	6061	47,04	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-	50	0,320	0,542	----	----	6061	40,98	Плщ: 2-й грузовой район

20% SiO2								АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	46	0,320	0,484	----	----	6061	33,83	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	47	0,320	0,482	----	----	6061	33,65	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	3	0,320	----	0,809 / 0,489	----	6061	60,42	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	38	0,330	----	0,818 / 0,488	----	6061	59,67	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	4	0,330	----	0,759 / 0,429	----	6061	56,53	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2	0,320	----	0,727 / 0,407	----	6061	55,94	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	39	0,330	----	0,678 / 0,348	----	6061	51,30	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	54	0,330	----	0,660 / 0,330	----	6061	50,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	15	0,320	----	0,629 / 0,313	----	6061	49,10	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	14	0,310	----	0,606 / 0,296	----	6061	48,80	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	16	0,320	----	0,599 / 0,279	----	6061	46,61	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-	1	0,320	----	0,577 / 0,257	----	6061	44,50	Плщ: 2-й грузовой район

20% SiO ₂								АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	17	0,330	----	----	0,735 / 0,405	6061	55,09	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	37	0,330	----	----	0,715 / 0,385	6061	53,88	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	18	0,330	----	----	0,593 / 0,263	6061	44,35	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	19	0,330	----	----	0,503 / 0,173	6061	34,38	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	20	0,330	----	----	0,483 / 0,153	6061	31,62	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	21	0,330	----	----	0,459 / 0,129	6061	28,10	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	23	0,330	----	----	0,450 / 0,120	6061	26,47	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	24	0,330	----	----	0,433 / 0,103	6061	23,67	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	53	0,082	3,124	----	----	6046	94,67	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	51	0,082	2,217	----	----	6073	89,85	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	43	0,092	0,825	----	----	6046	86,20	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	44	0,092	0,655	----	----	6046	83,52	Плщ: 2-й грузовой район

SiO2								АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	42	0,102	1,713	----	----	6046	80,72	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	48	0,082	0,664	----	----	6043	77,46	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	49	0,082	0,730	----	----	6043	70,48	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	52	0,092	1,311	----	----	6043	69,19	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	50	0,082	1,141	----	----	6073	65,96	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	47	0,092	0,925	----	----	6043	63,64	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	4	0,092	----	0,683 / 0,591	----	6046	84,07	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	39	0,092	----	0,578 / 0,486	----	6046	81,73	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	54	0,092	----	0,555 / 0,463	----	6046	81,09	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	38	0,092	----	0,811 / 0,719	----	6046	80,33	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	15	0,102	----	0,538 / 0,441	----	6046	78,77	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	3	0,102	----	0,884 / 0,782	----	6046	73,28	Плщ: 2-й грузовой район

SiO2								АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	16	0,102	----	0,532 / 0,430	----	6046	71,38	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	2	0,102	----	0,806 / 0,704	----	6046	68,74	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1	0,102	----	0,556 / 0,454	----	6046	63,45	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	14	0,092	----	0,759 / 0,667	----	6073	51,69	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	17	0,092	----	----	0,657 / 0,565	6046	83,16	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	37	0,092	----	----	0,627 / 0,535	6046	82,92	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	18	0,092	----	----	0,465 / 0,373	6046	78,01	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	19	0,092	----	----	0,366 / 0,274	6046	73,04	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	23	0,092	----	----	0,417 / 0,325	6043	54,42	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	20	0,092	----	----	0,402 / 0,310	6043	54,19	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	24	0,092	----	----	0,420 / 0,328	6043	53,72	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	25	0,092	----	----	0,433 / 0,341	6043	53,21	Плщ: 1-й грузовой район

SiO2								АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	28	0,092	----	----	0,419 / 0,327	6043	52,22	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	27	0,092	----	----	0,407 / 0,315	6043	51,78	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
2930 Пыль абразивная	45	----	1,594	----	----	0039	99,72	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	47	----	0,409	----	----	0035	99,12	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
2930 Пыль абразивная	42	----	0,913	----	----	0058	81,31	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
2930 Пыль абразивная	44	----	2,566	----	----	0038	81,00	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	53	----	0,328	----	----	0038	78,91	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	43	----	0,739	----	----	0038	70,82	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	52	----	0,898	----	----	0039	64,48	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	46	----	0,572	----	----	0039	49,53	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	46	----	0,572	----	----	0038	32,23	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	44	----	2,566	----	----	0008	11,48	Плщ: Вспомогательное

								производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	40	----	----	---- / 0,522	----	0038	95,49	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	5	----	----	---- / 0,579	----	0038	95,22	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	6	----	----	---- / 0,410	----	0038	85,64	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	54	----	----	---- / 0,787	----	0038	72,59	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	39	----	----	---- / 0,874	----	0038	67,92	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	4	----	----	---- / 0,696	----	0038	60,48	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	38	----	----	---- / 0,308	----	0038	53,15	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	3	----	----	---- / 0,239	----	0038	48,67	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	4	----	----	---- / 0,696	----	0039	21,82	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	39	----	----	---- / 0,874	----	0039	18,21	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	19	----	----	----	---- / 0,390	0038	87,67	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	20	----	----	----	---- / 0,383	0038	84,40	Плщ: Вспомогательное

								производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	21	----	----	----	---- / 0,329	0038	78,88	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	23	----	----	----	---- / 0,323	0038	65,14	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	18	----	----	----	---- / 0,474	0038	65,07	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	37	----	----	----	---- / 0,841	0038	60,79	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	17	----	----	----	---- / 0,445	0038	58,42	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	22	----	----	----	---- / 0,230	0038	51,69	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	37	----	----	----	---- / 0,841	0039	22,88	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2930 Пыль абразивная	37	----	----	----	---- / 0,841	0008	14,90	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Портовые мастерские
2936 Пыль древесная	44	0,100	0,369	----	----	0004	51,46	Плщ: Вспомогательное производство Цех: РСУ
2936 Пыль древесная	43	0,100	0,265	----	----	0004	39,20	Плщ: Вспомогательное производство Цех: РСУ
3749 Пыль каменного угля	45	0,020	0,672	----	----	6017	83,61	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	42	0,017	0,470	----	----	6017	76,24	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район

3749 Пыль каменного угля	46	0,017	0,577	----	----	6017	70,16	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	47	0,017	0,375	----	----	6017	69,07	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	53	0,017	0,545	----	----	6017	68,66	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	52	0,017	0,415	----	----	6017	68,40	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	48	0,017	0,264	----	----	6017	68,11	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	51	0,017	0,278	----	----	6017	57,51	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	50	0,017	0,366	----	----	6017	35,59	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	43	0,017	0,439	----	----	6017	29,19	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	41	0,020	----	0,503 / 0,483	----	6017	75,95	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	7	0,017	----	0,456 / 0,440	----	6017	74,62	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	6	0,020	----	0,374 / 0,354	----	6017	72,55	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	15	0,017	----	0,371 / 0,355	----	6017	72,27	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район

3749	Пыль каменного угля	16	0,017	----	0,315 / 0,298	----	6017	71,74	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749	Пыль каменного угля	55	0,017	----	0,388 / 0,372	----	6017	70,82	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749	Пыль каменного угля	1	0,017	----	0,278 / 0,261	----	6017	69,81	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749	Пыль каменного угля	8	0,017	----	0,320 / 0,304	----	6017	69,27	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749	Пыль каменного угля	14	0,017	----	0,271 / 0,255	----	6017	67,90	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749	Пыль каменного угля	38	0,017	----	0,414 / 0,397	----	6017	38,54	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749	Пыль каменного угля	24	0,020	----	----	0,475 / 0,455	6017	75,87	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749	Пыль каменного угля	23	0,020	----	----	0,446 / 0,426	6017	74,65	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749	Пыль каменного угля	25	0,020	----	----	0,476 / 0,456	6017	73,68	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749	Пыль каменного угля	20	0,020	----	----	0,381 / 0,361	6017	72,78	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749	Пыль каменного угля	22	0,020	----	----	0,361 / 0,341	6017	72,37	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749	Пыль каменного угля	21	0,020	----	----	0,369 / 0,349	6017	72,37	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район

3749 Пыль каменного угля	26	0,020	----	----	0,373 / 0,353	6017	72,11	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	28	0,017	----	----	0,410 / 0,394	6017	71,38	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	27	0,017	----	----	0,375 / 0,358	6017	70,87	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
3749 Пыль каменного угля	30	0,017	----	----	0,288 / 0,271	6017	69,07	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
6043 Серы диоксид и сероводород	42	----	0,430	----	----	6100	65,58	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
6043 Серы диоксид и сероводород	43	----	1,035	----	----	0047	52,15	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
6043 Серы диоксид и сероводород	44	----	0,392	----	----	0047	49,59	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
6043 Серы диоксид и сероводород	53	----	0,214	----	----	0048	49,20	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
6043 Серы диоксид и сероводород	44	----	0,392	----	----	0048	47,01	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
6043 Серы диоксид и сероводород	43	----	1,035	----	----	0048	40,31	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
6043 Серы диоксид и сероводород	2	----	----	---- / 0,329	----	6100	80,76	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ

6043	Серы диоксид и сероводород	3	----	----	---- / 0,247	----	6100	69,01	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
6043	Серы диоксид и сероводород	1	----	----	---- / 0,298	----	6100	65,65	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
6043	Серы диоксид и сероводород	16	----	----	---- / 0,304	----	6100	63,78	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
6043	Серы диоксид и сероводород	38	----	----	---- / 0,225	----	6100	62,39	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
6043	Серы диоксид и сероводород	15	----	----	---- / 0,200	----	6100	60,65	Плщ: Вспомогательное производство Цех: ПКЭ
6043	Серы диоксид и сероводород	39	----	----	---- / 0,270	----	0047	49,58	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
6043	Серы диоксид и сероводород	54	----	----	---- / 0,243	----	0047	48,78	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
6043	Серы диоксид и сероводород	4	----	----	---- / 0,335	----	0047	48,65	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
6043	Серы диоксид и сероводород	4	----	----	---- / 0,335	----	0048	43,29	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
6043	Серы диоксид и сероводород	37	----	----	----	---- / 0,314	0047	49,81	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
6043	Серы диоксид и сероводород	37	----	----	----	---- / 0,314	0048	44,58	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
6204	Азота диоксид, серы диоксид	51	0,061	0,935	----	----	6202	89,39	Плщ: Вспомогательное производство Цех:

6204	Азота диоксид, серы диоксид	50	0,061	0,698	----	----	6201	88,53	Комплекс механизации Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	53	0,074	0,655	----	----	6203	85,56	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	45	0,061	0,704	----	----	6203	84,33	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	52	0,061	0,689	----	----	6202	75,34	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	47	0,116	0,591	----	----	6202	66,92	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	48	0,126	0,577	----	----	6202	62,14	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	43	0,062	0,672	----	----	6203	61,36	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	44	0,073	0,655	----	----	6203	56,91	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	49	0,061	0,743	----	----	6201	46,75	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	8	----	----	---- / 0,210	----	6202	87,29	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	7	----	----	---- / 0,225	----	6203	78,03	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	6	0,173	----	0,507 / 0,334	----	6203	44,83	Плщ: Вспомогательное производство Цех:

6204	Азота диоксид, серы диоксид	41	0,217	----	0,440 / ----	----	6203	44,65	Комплекс механизации Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	4	0,152	----	0,537 / 0,385	----	6203	42,24	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	39	0,150	----	0,541 / 0,391	----	6203	41,86	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	54	0,150	----	0,541 / 0,391	----	6203	41,59	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	40	0,153	----	0,535 / 0,382	----	6203	39,63	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	5	0,154	----	0,534 / 0,380	----	6203	38,85	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	14	0,221	----	0,434 / 0,228	----	6202	38,30	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	38	0,175	----	0,502 / 0,327	----	6203	37,09	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3	0,183	----	0,491 / ----	----	6203	35,47	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	25	----	----	----	---- / 0,219	6203	80,75	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	28	----	----	----	---- / 0,220	6203	74,65	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	27	----	----	----	---- / 0,215	6203	73,29	Плщ: Вспомогательное производство Цех:

6204	Азота диоксид, серы диоксид	20	0,180	----	----	0,495 / 0,315	6203	42,79	Комплекс механизации Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	37	0,152	----	----	0,538 / 0,386	6203	41,91	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	23	0,203	----	----	0,461 / 0,258	6203	39,35	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	21	0,194	----	----	0,475 / 0,281	6203	37,21	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	17	0,175	----	----	0,503 / 0,327	6203	36,31	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	19	0,178	----	----	0,499 / 0,322	6203	35,12	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	18	0,184	----	----	0,489 / 0,305	6203	32,80	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	24	0,215	----	----	0,443 / ----	6203	31,94	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	22	0,212	----	----	0,448 / ----	6203	28,88	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
6204	Азота диоксид, серы диоксид	27	0,223	----	----	0,430 / ----	6202	27,37	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации

Если приземная концентрация (qMi) вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1ПДК, то учет фонового загрязнения атмосферы не требуется и группы веществ, обладающие комбинированным вредным действием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются [20]. Таким образом, расчет рассеивания не требуется для следующих групп суммации:

- 6004 – аммиак (код 0303), сероводород (код 0333), формальдегид (код 1325) ($qMi < 0,1$);
- 6005 – аммиак (код 0303), формальдегид (код 1325) ($qMi < 0,1$);
- 6035 – сероводород (код 0333), формальдегид (код 1325) ($qMi < 0,1$);
- 6040 – серы диоксид (код 0330), трехокись серы (аэрозоль серной кислоты) (код 0322) ($qMi < 0,1$), аммиак (код 0303) ($qMi < 0,1$);
- 6041 – серы диоксид (код 0330), кислота серная (код 0322) ($qMi < 0,1$);
- 6046 – углерод оксид (0337), пыль цементного производства (код 2908). Данная группа суммации не учитывается, т.к. в нее под кодом 2908 входит пыль цементного производства, которая не характерна для рассматриваемого предприятия.

Согласно представленному расчету максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона в заданных расчетных точках на границе, СЗЗ, территории жилой застройки, объектов рекреации, образовательных и иных нормируемых учреждений не превышают гигиенические нормативы, регламентируемые СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» с учетом гигиенического критерия 0,8 ПДК для мест массового отдыха населения.

Также выполнен расчет рассеивания среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на летний период в приземном слое атмосферного воздуха, как наихудших условий рассеивания.

Результаты расчета среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на границе промышленной площадке, на границе санитарно-защитной зоны и объектах нормирования представлены в таблицах 3.2.5-7.

Максимальные значения концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ составляют 0,84ПДК для марганца и его соединений (в пересчете на марганца (IV) оксид), 0,8ПДК для никеля и его соединений, 0,76ПДК для азота диоксида. На границе жилой зоны/зоны с особыми условиями – 0,57ПДК для марганца и его соединений (в пересчете на марганца (IV) оксид), 0,31ПДК для никеля и его соединений, 0,69ПДК для азота диоксида.

Анализ расчета рассеивания показал, что от площадки грузовых районов №1 и №2 с учетом ПКЭ на границе СЗЗ, на границе жилой застройки, учебных заведений, открытых спортивных заведений и рекреационной зоны среднегодовая концентрации по всем загрязняющим веществам не превышает 1ПДК (0,8ПДК для территории с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха).

Таблица 3.2.5-7. Анализ расчета рассеивания среднегодовых концентраций

Наименование вещества	Максимальная приземная концентрация, доли ПДКСТ	Координаты точки максимальных концентраций, м		Ширина зоны превышения ПДКСТ. от границы территории предприятия, м*	Номера источников, дающих наибольший вклад в точке максимальной концентрации	Вклад источников, % в точке максимальной концентрации
		X	Y			
1	2	3	4	5	6	7
0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	$7,00 \cdot 10^{-5}$	1441650	644900	-	0009	99,14
0134 Кобальт	0,11	1441250	645250	-	6067	100,00
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	17,28	1441050	644650	885 м в северном направлении от причала 8	6072 6034 0050	80,35 19,60 0,02
0163 Никель и его соединения	17,16	1441250	645250	347 м в северном направлении	6067	100,00
0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1,71	1441250	644450	-	6078 6079 0050	99,49 0,45 0,06
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,60	1441500	645150	215 м в юго-западном направлении от причала 13	6206 6203 6202	57,96 33,93 6,49
0303 Аммиак (Азота гидрид)	$5,0 \cdot 10^{-3}$	1441550	645200	-	0047 0048 0046	55,81 42,78 0,44
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,17	1441500	645150	-	6206 6203 6202	57,64 33,74 6,55
0322 Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	$1,89 \cdot 10^{-5}$	1441650	644550	-	0040 0061	75,77 24,23
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,39	1441250	645250	-	6065 6203 6202	70,26 14,24 11,10
333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,20	1441550	645200	-	0047 0048 6080	56,11 43,01 0,31
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01	1441500	645150	-	6203 6206 6202	65,56 20,31 10,94
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	$8,66 \cdot 10^{-3}$	1441650	644850	-	0039 0056 0055	70,82 14,67 13,50
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	$4,51 \cdot 10^{-6}$	1441650	645150	-	0030	100,00
0616 Диметилбензол	$1,04 \cdot 10^{-3}$	1441350	645400	-	0037	100,00

(смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)						
0621 Метилбензол (Фенилметан)	Концентрация менее $1 \cdot 10^{-6}$ ПДК					
0703 Бенз(а)пирен	$8,40 \cdot 10^{-5}$	1441250	646400	-	0025	100,00
1071 Гидроксибензол (фенол)	$7,09 \cdot 10^{-3}$	1441550	645200	-	0047 0048 0046	54,64 41,88 1,11
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	$9,72 \cdot 10^{-3}$	1441550	645200	-	0047 0048 0046	55,14 42,27 0,83

Для 9 веществ, по которым на границе СЗЗ и на объектах с нормируемыми показателями качества среды обитания формируются уровни приземных концентраций, превышающих 0,1 ПДК, определены источники, приносящие наибольший вклад в концентрации и представлены в табл. 3.2.5-8.

Таблица 3.2.5-8. Источники, привносящие наибольший вклад в концентрации загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	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
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	45	----	0,724	----	----	6075	95,02	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	44	----	0,913	----	----	6075	94,86	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	43	----	1,650	----	----	6075	94,21	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	52	----	1,055	----	----	6075	93,56	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	46	----	0,379	----	----	6075	92,75	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	47	----	0,431	----	----	6075	90,95	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	42	----	1,546	----	----	6075	73,20	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й

0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	53	----	1,396	----	----	6075	52,71	грузовой район Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	53	----	1,396	----	----	6076	41,06	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	42	----	1,546	----	----	6076	23,88	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	4	----	----	---- / 0,617	----	6075	93,32	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	6	----	----	---- / 0,226	----	6075	92,55	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	38	----	----	---- / 0,638	----	6075	92,45	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	39	----	----	---- / 0,437	----	6075	92,39	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	40	----	----	---- / 0,252	----	6075	92,21	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	54	----	----	---- / 0,395	----	6075	92,19	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	5	----	----	---- / 0,264	----	6075	91,59	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	3	----	----	---- / 0,644	----	6075	90,65	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	2	----	----	---- / 0,565	----	6075	85,15	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й

0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1	----	----	---- / 0,338	----	6075	79,79	грузовой район Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	17	----	----	----	---- / 0,508	6075	93,46	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	37	----	----	----	---- / 0,524	6075	92,84	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	20	----	----	----	---- / 0,211	6075	92,32	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	19	----	----	----	---- / 0,201	6075	91,91	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	21	----	----	----	---- / 0,177	6075	91,84	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	23	----	----	----	---- / 0,166	6075	91,17	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	22	----	----	----	---- / 0,131	6075	90,88	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	18	----	----	----	---- / 0,231	6075	90,64	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	24	----	----	----	---- / 0,143	6075	90,32	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	25	----	----	----	---- / 0,133	6075	89,97	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	51	----	16,214	----	----	6072	89,74	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й

								грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	50	----	2,391	----	----	6072	71,82	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	52	----	2,201	----	----	6034	70,16	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	48	----	1,749	----	----	6034	67,98	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	53	----	4,012	----	----	6034	62,61	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	49	----	3,201	----	----	6072	60,95	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	42	----	1,666	----	----	6034	55,11	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	49	----	3,201	----	----	6034	38,56	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	53	----	4,012	----	----	6072	36,91	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	51	----	16,214	----	----	6034	10,22	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	4	----	----	----	---- / 0,611	6034	62,66	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	38	----	----	----	---- / 0,720	6034	61,29	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3	----	----	----	---- / 0,761	6034	60,19	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й

								грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	15	----	----	---- / 0,838	----	6072	58,53	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2	----	----	---- / 0,792	----	6034	56,61	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1	----	----	---- / 0,700	----	6034	52,30	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	10	----	----	---- / 0,684	----	6034	50,65	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	16	----	----	---- / 0,773	----	6072	50,01	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	16	----	----	---- / 0,773	----	6034	49,28	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	15	----	----	---- / 0,838	----	6034	41,21	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	37	----	----	----	---- / 0,526	6034	61,88	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	17	----	----	----	---- / 0,573	6034	61,75	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	31	----	----	----	---- / 0,344	6034	59,14	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	24	----	----	----	---- / 0,377	6034	58,93	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	23	----	----	----	---- / 0,381	6034	58,91	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й

								грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	30	----	----	----	---- / 0,334	6034	58,89	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	25	----	----	----	---- / 0,376	6034	58,27	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	20	----	----	----	---- / 0,378	6034	58,12	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	21	----	----	----	---- / 0,342	6034	58,03	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	17	----	----	----	---- / 0,573	6072	34,62	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	51	----	0,139	----	----	6055	100,00	Плщ: 1-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 1-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	44	----	0,361	----	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	53	----	8,248	----	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	42	----	4,645	----	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	51	----	0,381	----	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	52	----	0,339	----	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	45	----	0,202	----	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й

0163 Никель и его соединения	49	----	0,195	----	----	6067	100,00	грузовой район Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	48	----	0,178	----	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	43	----	0,899	----	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	47	----	0,196	----	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	4	----	----	---- / 0,345	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	2	----	----	---- / 0,804	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	1	----	----	---- / 0,629	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	3	----	----	---- / 0,539	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	16	----	----	---- / 0,513	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	38	----	----	---- / 0,405	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	39	----	----	---- / 0,281	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	54	----	----	---- / 0,260	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й

0163 Никель и его соединения	14	----	----	---- / 0,204	----	6067	100,00	грузовой район Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	5	----	----	---- / 0,178	----	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	37	----	----	----	---- / 0,318	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	17	----	----	----	---- / 0,259	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	18	----	----	----	---- / 0,181	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	19	----	----	----	---- / 0,118	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0163 Никель и его соединения	20	----	----	----	---- / 0,102	6067	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	48	----	0,151	----	----	6078	96,93	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	42	----	0,631	----	----	6079	95,19	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	44	----	1,155	----	----	6206	60,43	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	43	----	1,510	----	----	6206	58,21	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта

0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	45	----	0,784	----	----	6206	58,13	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	46	----	0,493	----	----	6206	54,29	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	42	----	0,879	----	----	6206	51,07	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	52	----	0,767	----	----	6206	47,84	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	53	----	0,642	----	----	6202	40,38	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	43	----	1,510	----	----	6203	33,85	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	44	----	1,155	----	----	6203	33,66	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	42	----	0,879	----	----	6203	31,50	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	54	----	----	---- / 0,558	----	6206	59,43	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	39	----	----	---- / 0,606	----	6206	59,21	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта

0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5	----	----	---- / 0,348	----	6206	58,75	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	----	----	---- / 0,757	----	6206	57,99	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	38	----	----	---- / 0,730	----	6206	56,37	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	----	----	---- / 0,715	----	6206	55,84	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	----	----	---- / 0,585	----	6206	53,77	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	----	----	---- / 0,757	----	6203	33,02	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	38	----	----	---- / 0,730	----	6203	32,68	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	----	----	---- / 0,715	----	6203	32,47	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	37	----	----	----	---- / 0,685	6206	58,61	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	18	----	----	----	---- / 0,325	6206	57,84	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на

								территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	17	----	----	----	---- / 0,626	6206	56,94	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	19	----	----	----	---- / 0,241	6206	55,71	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	20	----	----	----	---- / 0,267	6206	55,65	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	21	----	----	----	---- / 0,229	6206	54,68	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	23	----	----	----	---- / 0,223	6206	53,14	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	24	----	----	----	---- / 0,201	6206	51,36	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Работа тепловозов на территории порта
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	37	----	----	----	---- / 0,685	6203	32,82	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	17	----	----	----	---- / 0,626	6203	32,63	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0328 Углерод (Пигмент черный)	43	----	0,191	----	----	6203	66,86	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Комплекс механизации
0328 Углерод (Пигмент черный)	53	----	0,253	----	----	6065	52,50	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й

								грузовой район
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	43	----	0,247	----	----	0047	50,23	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	43	----	0,247	----	----	0048	49,07	Плщ: Вспомогательное производство Цех: Очистные сооружения ОХБСВ в порту
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	42	----	0,101	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	43	----	0,138	----	----	6075	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	53	----	0,138	----	----	6061	100,00	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	42	----	0,185	----	----	6046	84,38	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	53	----	0,316	----	----	6046	76,57	Плщ: 2-й грузовой район АО "ММТП" Цех: 2-й грузовой район

3.2.6. Технологии, технические способы и методы, направленные на сокращение выбросов загрязняющих веществ и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при перевалке угля

В соответствии с абз. 2 п. 9 Правил оказания услуг по перевалке грузов в морском порту, утвержденных приказом Минтранса России от 09.07.2014 № 182 под закрытой перевалкой угля понимается совокупность технологий, технических способов и методов, предусмотренных информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)», утвержденным приказом Росстандарта от 17 апреля 2019 г. N 835, направленных на сокращение выбросов загрязняющих веществ и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при перевалке угля.

При этом согласно абз. 3 п. 178 (1) Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12.08.2010 № 620: Технологии, технические способы и методы, применяемые при оснащении и эксплуатации объектов инфраструктуры морского транспорта, определяются исходя из расположения объекта инфраструктуры морского транспорта, используемого для перевалки угля, вблизи населенного пункта или земельных участков особо охраняемых территорий и объектов, грузооборота терминала, площади его территории и складов, а также используемого при перевалке угля оборудования и применяемых мер пылеподавления.

В целях сокращения выбросов загрязняющих веществ и минимизации негативного воздействия на окружающую среду при перевалке угля АО «ММТП» строго соблюдаются требования информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям (раздел 8 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля в морских портах» ИТС 46-2019). Сведения о применении наилучших доступных технологий на предприятии представлены в таблице 3.2.6-1.

Схема расположения элементов системы пылеподавления представлена в приложении 4д тома 2.2, часть 1.

Таблица 3.2.6-1. Применение наилучших доступных технологий на предприятии

№	Источник пыления	Наименование НДТ	№ НДТ	Мероприятия
1	Все источники ИЗА 6008, 6011, 6014, 6017, 6084, 6085	Высаживание защитных лесных насаждений по периметру технологических зон терминала	В-1	Высадка деревьев и кустарников: использование преимущественно хвойных вечнозеленых пород
		Пылеподавление орошением «для поглощения и осаждения пыли»	В-3	Применение системы пылеподавления (туманообразующие пушки): 17 пушек – 14 стационарных (модель TF10, эффективный радиус действия 70-110 м); 3 передвижных (модель WLP-718, 2 шт., эффективный радиус действия 90 м; модель WLP-700, 1 шт., эффективный радиус действия до 100 м). Пушки оборудованы «зимним пакетом» для круглогодичной работы. Паспорта представлены в Приложении 20 (том 2.6).
		Ветрозащитные экраны терминалов	В-8	Установка пылезащитных экранов на грузовых районах №1 и №2: общая длина экранов – 1553,62 м, высота – 20 м.
		Организационно-технические мероприятия	В-9	1. Закрепление обязанностей в должностных инструкциях рабочего персонала 2. Проведение инструктажа рабочим персоналом 3. Разработка РТК с учетом НДТ
2	Выгрузка угля из ж/д полувагонов ИЗА 6008, 6011, 6014, 6017	Пылеподавление орошением «для поглощения и осаждения пыли»	В-3	Применение системы пылеподавления (туманообразующие пушки): 17 пушек – 14 стационарных (модель TF10, эффективный радиус действия 70-110 м); 3 передвижных (модель WLP-718, 2 шт., эффективный радиус действия 90 м; модель WLP-700, 1 шт., эффективный радиус действия до 100 м). Пушки оборудованы «зимним пакетом» для круглогодичной работы. Паспорта представлены в Приложении 20 (том 2.6).
3	Приведение угля в транспортабельное состояние ИЗА 6008, 6011, 6014, 6017	Пылеподавление орошением «для поглощения и осаждения пыли»	В-3	- Применение системы пылеподавления (система пылеподавления «Б1»): 5 систем пылеподавления на телескопических конвейерах; 11 систем пылеподавления на бункерных установках очистки угля. - Применение системы пылеподавления (туманообразующие пушки): 17 пушек – 14 стационарных (модель TF10, эффективный радиус действия 70-110 м); 3 передвижных (модель WLP-718, 2 шт., эффективный радиус действия 90 м; модель WLP-700, 1 шт., эффективный радиус действия до 100 м). Пушки оборудованы «зимним пакетом» для круглогодичной работы.
4	Погрузка угля в трюм судна	Пылеподавление орошением «для поглощения и осаждения	В-3	Применение системы пылеподавления (туманообразующие пушки): 17 пушек – 14 стационарных (модель TF10, эффективный радиус действия 70-110 м); 3

	ИЗА 6008, 6011, 6014, 6084, 6085	пыли»		передвижных (модель WLP-718, 2 шт., эффективный радиус действия 90 м; модель WLP-700, 1 шт., эффективный радиус действия до 100 м). Пушки оборудованы «зимним пакетом» для круглогодичной работы. Паспорта представлены в Приложении 20 (том 2.6).
5	Хранение угля на складах ИЗА 6008, 6011, 6014, 6017, 6084, 6085	Высаживание защитных лесных насаждений по периметру технологических зон терминала	В-1	Высадка деревьев и кустарников: использование преимущественно хвойных вечнозеленых пород
		Пылеподавление орошением «для предотвращения пыления»	В-2	Автомобиль КО-713 Н-40 (поливка водой с целью предотвращения пыления)
		Пылеподавление орошением «для поглощения и осаждения пыли»	В-3	Применение системы пылеподавления (туманообразующие пушки): 17 пушек – 14 стационарных (модель TF10, эффективный радиус действия 70-110 м); 3 передвижных (модель WLP-718, 2 шт., эффективный радиус действия 90 м; модель WLP-700, 1 шт., эффективный радиус действия до 100 м). Пушки оборудованы «зимним пакетом» для круглогодичной работы. Паспорта представлены в Приложении 20 (том 2.6).
		Локальные ветрозащитные конструкции	В-6	Наличие ограждения мест хранения пылящих грузов, хранящихся навалом, подпорными стенками: габаритные стенки высотой 4,4 и 6 м.
		Механическая и/или вакуумная уборка пыли с покрытий проездов и площадок	В-7	Наличие уборочной техники, обеспечивающей уборку угольной пыли и россыпей угля
		Ветрозащитные экраны терминалов	В-8	Установка пылезащитных экранов по периметру угольных складов: общая длина экранов – 1553,62 м, высота – 20 м.
6	Твердые покрытия проездов и площадок (ТЕР) ИЗА 6008, 6011, 6014, 6017, 6084, 6085	Пылеподавление орошением «для предотвращения пыления»	В-2	Автомобиль КО-713 Н-40 (поливка водой с целью предотвращения пыления)
		Пылеподавление орошением «для поглощения и осаждения пыли»	В-3	Применение системы пылеподавления (туманообразующие пушки): 17 пушек – 14 стационарных (модель TF10, эффективный радиус действия 70-110 м); 3 передвижных (модель WLP-718, 2 шт., эффективный радиус действия 90 м; модель WLP-700, 1 шт., эффективный радиус действия до 100 м). Пушки оборудованы «зимним пакетом» для круглогодичной работы. Паспорта представлены в Приложении 20 (том 2.6).
		Механическая и/или вакуумная уборка пыли с покрытий проездов и площадок	В-7	Наличие уборочной техники, обеспечивающей уборку угольной пыли и россыпей угля: 2 вакуумных специализированных пылеуборочных машины и 5 поливочно-уборочных автомобилей для очистки поверхностей дорог, проездов, площадок.

НДТ В-1. Высаживание защитных лесных насаждений по периметру технологических зон терминала

Древесно-кустарниковые насаждения уменьшают неблагоприятное влияние климатических воздействий на потенциал выбросов всех неорганизованных источников пыления на территории терминала, особенно площадных источников «Хранение угля на складах».

Пылезащитная функция. Загрязненный воздушный поток, встречающий на своем пути зеленый массив, замедляет скорость, в результате чего под влиянием силы тяжести 60-70 % пыли, содержащейся в воздухе, оседает на деревья и кустарники.

Некоторое количество пыли выпадает из воздушного потока, наталкиваясь на стволы, ветви, листья. Значительная часть пыли оседает на поверхность листьев, хвои, веток, стволов. Во время дождя эта пыль смывается на землю. Под зелеными насаждениями возникают нисходящие потоки воздуха (вследствие разности температур), которые также увлекают пыль на землю.

Учитывая изложенное, в период с 2017 по 2020 годы АО «ММТП» осуществило силами ФГБУН Полярно-альпийского ботанического сад-института имени Н.А. Аврорина Кольского научного центра Российской академии наук проведение эколого-биологических исследований существующей растительности и разработку рекомендаций по содержанию, замене существующих насаждений и по дополнительному озеленению территории АО «ММТП».

На основании данного исследования проведены следующие работы по озеленению: высажено в 2017г. - 100 саженцев, 2018г. - 86 саженцев, 2019г. - 122 саженцев, 2020г. 116 – саженцев, итого было высажено 424 саженцев. Подробные сведения об указанных работах представлены в подразделе 3.9.3 «Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира» настоящего тома.

Применение НДТ возможно круглогодично в связи с тем, что основную часть высаживаемой древесной растительности составляют хвойные породы – ель и сосна.

НДТ В-3. Технологии орошения «для поглощения и осаждения пыли»

Для подавления пыления на открытых штабелях на складе, открытых конвейерных линиях, покрытиях проездов и площадок применяются пушки пылеподавления стационарного и мобильного исполнения.

Для увлажнения штабелей навалочных грузов, технологических площадок и зон производства погрузочно-разгрузочных работ в АО «ММТП» с 2015 года внедрена система пылеподавления на базе туманообразующих пушек.

На настоящий момент установлено 17 туманообразующих пушек марки TF-10 (14шт.), WLP-718 (2шт.) и WLP-700 (1шт.). Подробная информация представлена в табл.3.2.6-2.

Таблица 3.2.6-2. Перечень туманообразующих пушек

<i>N n/n</i>	<i>Оборудование</i>	<i>Марка</i>	<i>Год установки</i>	<i>Радиус покрытия</i>	<i>Место установки стационарных систем пылеподавления</i>
1	Стационарная система пылеподавления №1	TF-10	Декабрь 2017	70-110 м	грузовой район № 1, причалы 2- 5.
2	Стационарная система пылеподавления №2	TF-10	Декабрь 2017	70-110м	
3	Стационарная система пылеподавления №3	TF-10	Декабрь 2017	70-110 м	
4	Стационарная система пылеподавления №4	TF-10	Декабрь 2017	70-110м	
5	Стационарная система пылеподавления №5	TF-10	Ноябрь-Декабрь 2018	70-110 м	грузовой район № 1, причалы 6-11
6	Стационарная система пылеподавления №6	TF-10	Ноябрь-Декабрь 2018	70-110 м	
7	Стационарная система пылеподавления №7	TF-10	Август 2018	70-110 м	
8	Стационарная система пылеподавления №8	TF-10	Август 2018	70-110 м	
9	Стационарная система пылеподавления №9	TF-10	Август 2018	70-110 м	
10	Стационарная система пылеподавления №10	TF-10	Август 2018	70-110 м	
11	Стационарная система пылеподавления № 11	TF-10	Декабрь 2018	70-110 м	грузовой район № 2, причалы 12-16
12	Стационарная система пылеподавления № 12	TF-10	Декабрь2018	70-110 м	
13	Стационарная система пылеподавления № 13	TF-10	Декабрь 2018	70-110 м	
14	Стационарная система пылеподавления № 14	TF-10	Декабрь 2018	70-110 м	
15	Передвижная система пылеподавления № 15	WLP-718	2016	90 м	автохозяйство (гараж).
16	Передвижная система пылеподавления № 16	WLP-718	2016	90 м	

17	Передвижная система пылеподавления № 17	WLP-700	2014	до 100 м
----	---	---------	------	----------

В Приложении 4д тома 2.2, часть 1 представлена схема расположения туманных пушек с нанесенной зоной покрытия их действия, покрывающей всю площадь перегрузки пылящих грузов на промплощадке.

Установки оснащены «зимним пакетом», который позволяет их использовать в двух режимах «Снег» и «Туман», т.е., круглогодично. При работе системы пылеподавления достигается двойной эффект пылеподавления: водяная завеса, предотвращающая распространение пыли в атмосферном воздухе и увлажнение пылящей поверхности.

Система пылеподавления эксплуатируется в круглогодичном круглосуточном режиме. Работа каждого из отдельных элементов системы пылеподавления (туманных пушек) регламентируется климатическими, погодными условиями, режимом предписанного технического обслуживания, с возможностью ручной корректировки в зависимости от фактической обстановки.

Режим работы стационарных туманообразующих пушек установлен ОТ-Р-342-1-ММТП Регламентом «Порядок управления системами пылеподавления, введенным в действие Приказом АО «ММТП» № 77-од от 02.04.2019 и представлен в таблице 3.2.6-3.

Таблица. 3.2.6-3. Режим работы стационарных туманообразующих пушек

<i>N n/n</i>	<i>Оборудование</i>	<i>Время работы</i>	<i>Место установки стационарных систем пылеподавления</i>
1	Стационарная система пылеподавления № 1	00-30 мин каждого часа суток	грузовой район № 1, причалы 2-5.
2	Стационарная система пылеподавления № 2	30-60 мин каждого часа суток	
3	Стационарная система пылеподавления № 3	15-45 мин каждого часа суток	
4	Стационарная система пылеподавления № 4	45-60 и 00-15 мин каждого часа суток	
5	Стационарная система пылеподавления № 5	45-60 и 00-15 мин каждого часа суток	грузовой район № 1, причалы 6-11
6	Стационарная система пылеподавления № 6	30-60 мин каждого часа суток	
7	Стационарная система пылеподавления № 7	00-30 мин каждого часа суток	
8	Стационарная система пылеподавления № 8	15-45 мин каждого часа суток	
9	Стационарная система пылеподавления № 9	30-60 мин каждого часа суток	

10	Стационарная система пылеподавления № 10	45-60 и 00-15 мин каждого часа суток	грузовой район № 2, причалы 12-16
11	Стационарная система пылеподавления № 11	00-30 мин каждого часа суток	
12	Стационарная система пылеподавления № 12	30-60 мин каждого часа суток	
13	Стационарная система пылеподавления № 13	15-45 мин каждого часа суток	
14	Стационарная система пылеподавления № 14	45-60 и 00-15 мин каждого часа суток	

Время работы стационарных систем пылеподавления указано без учета технологических перерывов на техническое обслуживание, уборку льда и снега в зимнее время

Мобильные пушки №15-17 по заявкам оперативного руководства грузовых районов располагаются в местах наиболее интенсивного производства работ или местах перегрузки более пылящих грузов. Использование мобильных пушек совместно со стационарными позволяет покрыть всю площадь территории предприятия где, осуществляются работы по перегрузке пылящих грузов (в том числе выгрузка угля из ж/д полувагонов и погрузка угля в трюм судна). Туманообразующие пушки оборудованы «зимним пакетом», что позволяет им работать в период отрицательных температур. В зимний период пушки распыляют снег, который образует слой на штабелях угля и прочих навалочных грузов, тем самым способствуя быстрому осаждению пылевых частиц и препятствуя ветровой эрозии.

Уголь поступает в порт не приведенный в транспортабельное состояние. В связи с чем, РТК предусмотрена его сортировка на ДСК. В связи с чем на указанных источниках выбросов предусмотрено применение система пылеподавления «Б1». Система пылеподавления «Б1» представляет собой контейнер с насосным и компрессорным оборудованием, емкостями для воды, электрическим шкафом и прочими материалами. Подача воды к контейнеру осуществляется через запорный патрубок с гайкой Богданова из емкости с водой или из водопровода технического назначения. Вода подается в две емкости объемом 5 м³, откуда насосом низкого давления подается к трем насосам высокого давления через фильтр. Насосы высокого давления подают воду по магистралям высокого давления к коллектору с форсунками и форсуночными головками под давлением с необходимым для эффективного пылеподавления расходом. Коллектор с форсунками устанавливается в месте образования пылевого облака на. Форсунки и форсуночные головки распыляют мелкодисперсную влагу для осаждения частиц пыли.

Система пылеподавления может применяться в зимний период при отрицательных температурах благодаря наличию нагревательных элементов

НДТ В-9. Организационно-технические мероприятия

В целях снижения выбросов при производстве погрузочно-разгрузочных работ необходимо планировать, внедрять и контролировать исполнение специальных

организационно-технических, коммерческих и управленческих мероприятий, требований рабочих технологических карт (РТК) и должностных инструкций.

Организационные (в том числе управленческие и коммерческие) мероприятия включают в себя:

1. Закрепление обязанностей в должностных инструкциях рабочего персонала;
2. Проведение инструктажа рабочим персоналом;
3. Разработка РТК с учетом НДТ.

Так с целью уменьшения выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов, расположенных на территории 1 и 2 районов порта перегрузка всех пылящих грузов осуществляется с соблюдением требований технологических карт, а также «Плана мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)», согласованного 07.08.2020 г. в Министерстве природных ресурсов и экологии Мурманской области.

Кроме того, требованиями РТК введены ограничения по производству работ кранами при работе с навалочными грузами:

- работа кранов запрещается по перевалке угля из штабеля в штабель при ветрах северного, южного и всех западных направлений силой более 12 м/с с учетом порывов;
- работа кранов запрещается при любом направлении ветра силой 15 м/с и более, включая выгрузку вагонов и погрузку судов;
- работа кранов запрещается при температуре воздуха минус 30 °С и ниже.

Зачистка причалов производится только после предварительного орошения.

НДТ В-2. Технологии орошения «для предотвращения пыления»

Общепринятый метод пылеподавления – распыление воды стационарными и мобильными дождевальными (поливальными) установками и гидромониторами с учетом текущих условий естественного увлажнения.

В состав дождевальных систем входят: нагнетающий водяной насос, дозирующий насос (подающий в воду присадку), насосы для подачи воды или раствора под давлением в форсунки, водяные форсунки и система управления (датчики и пульт управления).

Территория порта, по которой перемещается автотранспортная техника, полностью заасфальтирована. В теплое время года организована круглосуточная поливка складских территорий, технологических проездов и дорог с использованием поливочных машин (автомобиль КО-713 Н-40).

НДТ В-6. Локальные ветрозащитные конструкции

Для сокращения пыления неорганизованных источников «Хранение угля на складах» в совокупности с другими методами используются габаритные стенки, которые помимо увеличения вместимости склада позволяют в значительной степени сократить выбросы угольной пыли в атмосферный воздух. Высота габаритных стенок составляет 2,5, 4,4 и 6 м. Стенки высотой 6 м располагаются по окраинам грузовых районов, стенки меньшей высоты – в центральной части. Подобное расположение габаритных стенок позволяет

сконцентрировать пыление внутри грузовых районов и препятствует распространению пыли за их пределы. Места установки габаритных стенок показаны на Плане-схеме расположения установок пылеподавления в Приложении 4д тома 2.2, часть 1. Габаритные стенки обеспечивают круглогодичную защиту от пыления вне зависимости от температур воздуха.

НДТ В-7 Наличие уборочной техники, обеспечивающей уборку угольной пыли и россыпей угля

При работе угольного терминала неизбежны просыпи угля и угольной пыли. Применение вакуумных промышленных систем позволяет минимизировать ряд проблем, связанных с просыпями угля. Механическая уборка покрытий и площадок осуществляется с помощью транспортных средств, оснащенных специальным оборудованием (щетками).

При регулярной вакуумной очистке технологического оборудования и систем уменьшается количество пыли, поступающий в атмосферный воздух. Территория порта, по которой перемещается техника, полностью заасфальтирована. На предприятии организована регулярная уборка складских территорий, технологических проездов и дорог с использованием парка уборочной техники, в том числе в зимний период.

НДТ В-8. Ветрозащитные экраны терминалов

Технологии ветрозащитных экранов выполняют как ветрозащитную, так и пылеподавляющую функцию. Специальные перфорированные, сплошные и комбинированные экраны (стенки, сетки) с параметрами, рассчитанными по специальной методологии «сбивают» поток ветра и препятствуют распространению пыли за пределы терминала. Главным функциональным назначением этих сооружений является снижение скорости ветрового потока. Экраны установлены по периметру производственной территории. Общая протяженность экрана - 1553,62 м.п. Высота экрана 20 метров. Подробная информация о параметрах экранов представлена в Приложении 36 тома 2.7. Места установки ветрозащитных экранов показаны на Плане-схеме в Приложении 4е тома 2.2, часть 1. Ветрозащитные экраны обеспечивают круглогодичную защиту от пыления вне зависимости от температур воздуха.

Анализ результатов контроля химического загрязнения атмосферного воздуха

В рамках мониторинга установленной санитарно-защитной зоны АО «ММТП» производился контроль содержания загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны. Филиалом ФГБУ «ЦЛАТИ по Мурманской области» в течение 2021 года производился отбор проб атмосферного воздуха (12 проб в течение года в 10 точках), по результатам исследований представлен отчет (Приложение 22, тома 2.6).

Согласно указанного отчета при проведении натурных наблюдений в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны предприятия в атмосферном воздухе были отобраны пробы с определением содержания в них «пыли (взвешенных веществ)» - код загрязняющего вещества [далее ЗВ] 2902 согласно «Руководство по эксплуатации DUSTTRAK».

Согласно описанию, к «Анализатору пыли DUSTTRAK 8533» анализатор предназначен для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц различного происхождения в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны.

Таким образом, получив значение «взвешенных веществ» («взвешенные вещества - недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе населенных пунктов»), было получено суммарное значение всех взвесей (пыль неорганическая, с содержанием двуоксида кремния 70-20%, пыль неорганическая, с содержанием двуоксида кремния до 20%, натрий хлорид, пыль каменного угля и т.д.) в воздухе на момент отбора проб.

Результаты измерений по пыли (взвешенным веществам) не превысили 0,1 мг/м³.

Следовательно, пыли неорганической, содержащей 70-20% SiO₂ (входящей в состав взвешенных веществ), меньше или равно измеренной концентрации пыли (взвешенных веществ), то есть менее 0,1 мг/м³. Аналогично по остальным загрязняющим веществам.

С учетом, что ПДКм.р. по ЗВ 2908 составляет 0,3 мг/м³, то можно утверждать, что не было превышения установленных нормативов.

С учетом, что ПДКм.р. по ЗВ 2909 составляет 0,5 мг/м³, то можно утверждать, что не было превышения установленных нормативов.

С учетом, что ПДКм.р. по ЗВ 3749 (пыль каменного угля) составляет 0,3 мг/м³, то можно утверждать, что не было превышения установленных нормативов.

С учетом, что ПДКм.р. по ЗВ 0152 (натрия хлорид) составляет 0,5 мг/м³, то можно утверждать, что не было превышения установленных нормативов.

С учетом, что ПДКм.р. по ЗВ 0328 Углерод (Пигмент черный) составляет 0,15 мг/м³, то можно утверждать, что не было превышения установленных нормативов.

В соответствии с приложением Е информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям, направленным на сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля (раздел 8 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля в морских портах» ИТС 46-2019) маркерными веществами для АО «ММТП» являются: взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая SiO₂ до 20%, пыль каменного угля, а технологическим показателем является соблюдение гигиенического норматива качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

Таким образом, по результатам контроля химического загрязнения атмосферного воздуха можно сделать вывод, что объекты инфраструктуры морского транспорта, используемые для перевалки угля в морском порту АО «ММТП» соответствуют требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды, законодательством Российской Федерации об охране атмосферного воздуха и технического регламента о безопасности объектов морского транспорта, а также технологиям, техническим способам и методам, предусмотренным информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям, направленным на сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля (раздел 8 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля в морских портах» ИТС 46-2019).

3.3. Воздействие физических факторов

Оценка шумового воздействия выполнялась в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 и справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве». Санитарное нормирование проводится по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Акустические расчеты производились в следующей последовательности:

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

3.3.1. Характеристика предприятия как источника шума

Основными видами деятельности АО «ММТП» являются:

- погрузочно-разгрузочные работы по перевалке навалочных грузов на морской и железнодорожный транспорт;
- транспортно-экспедиторское обслуживание;
- оказание услуг складского хозяйства;
- размещение грузов на складе временного хранения;
- оказание услуг по таможенному оформлению грузов.

Основная номенклатура грузов, перерабатываемых предприятием:

- генеральные грузы;
- уголь навалом;
- железорудные окатыши навалом (ЖРО);
- железорудный концентрат навалом (ЖРК);
- марганцевая руда навалом;
- щебень навалом;
- металлолом;
- кокс, нефтекокс;
- мазут;
- прочие грузы навалом (песок, соль, галит).

Основное производство

В состав промышленной площадки АО «ММТП» входят инфраструктурно и функционально связанные между собой два грузовых района порта:

- грузовой район № 1 - причалы №№ 2, 4-11;
- грузовой район № 2 - причалы №№ 13, 14, 15, 16.
- Общая длина причалов составляет 3278,2 м.

Для ввоза и вывоза грузов 1 и 2 районы оборудованы железнодорожными подъездными путями и дорогами для проезда автотранспорта.

Для производства грузовых работ используются порталные краны.

Погрузка/выгрузка навалочных грузов производится грейферами. Все порталные краны, установленные на территории АО «ММТП», являются электрическими.

Для выгрузки грузов из вагонов и транспортировки по территории порта используются грейферные автопогрузчики грузоподъемностью от 1,5 до 25 тонн; ковшовые автопогрузчики; седельные тягачи и ролл-трейлеры грузоподъемностью до 40 тонн. Оборудование не работает одновременно.

Вспомогательное производство

Основную деятельность предприятия обеспечивают вспомогательные подразделения порта.

В состав вспомогательных подразделений входят:

- Комплекс механизации;
- Ремонтно-строительный участок (РСУ);
- Портовые мастерские;
- Автохозяйство;
- Комплекс локальных очистных сооружений ливневых стоков (ЛОС);
- Комплекс технологического обеспечения (КТО);
- Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Акустический расчет выполнен для наиболее загруженного с точки зрения акустического воздействия режима работы порта - учтена возможность одновременной работы порталных кранов, грохотов, конвейерных систем, установок Giproec, погрузчиков различной мощности и грузоподъемности, перегрузочных машин, тягачей, перегрузки металлолома, одновременной швартовки 2-х судов на 13 и 14 причалах, движения состава по железной дороге, экскаваторов, тракторов, бульдозеров, движения транспорта по внутренним проездам на территории Порта, установок пылеподавления, систем вентиляции вспомогательного производства Порта, трансформаторных подстанций. Перечень источников шума принят на основании справки, предоставленной заказчиком.

Всего на территории выявлено 181 ИШ, которые могут работать одновременно, из них:

- непостоянных источников шума – 126 шт. (портальные краны, погрузчики, установки Giproec R-130C, конвейеры, грохоты, швартовка судов, перегрузочные машины, движение состава по железной дороге, перегрузка металлолома, внутренние проезды, экскаваторы, тракторы, бульдозеры, тягачи);

- постоянных источников шума – 55 шт. (установки пылеподавления, вентиляционные системы помещений вспомогательного производства, трансформаторные подстанции).

Наиболее значимыми источниками шумового воздействия на предприятии

АО «ММТП» является техника, задействованная в основной деятельности порта - порталные краны, грузовые суда (работа судовых энергетических установок), работа мобильных конвейерных систем, грохоты, работа установок Giproec R-130C, работа погрузчиков и перегрузочных машин, перегрузка металлолома.

Техника, не задействованная в технологическом процессе, является резервной и хранится в гаражах комплекса механизации.

Акустические характеристики существующих систем вентиляции и дымооса котельной на площадке ПКЭ приняты на основании паспортных данных заводов-изготовителей (Приложение 11 тома 2.3).

Акустические характеристики трансформаторов приняты на основании письма «Минского электротехнического завода им. Козлова» № 40/01/191 от 25.06.05 с указанием звуковой мощности трансформаторов в октавных полосах частот (Приложение 11 тома 2.3).

Акустические характеристики порталных кранов приняты на основании протоколов замеров уровней шума от основного оборудования на территории АО «ММТП» (Протокол № 5 от 18.01.2010 г, выполненный аккредитованной испытательной лабораторией ООО «Институт прикладной экологии и гигиены») (Приложение 11 тома 2.3).

Акустические характеристики железнодорожного автотранспорта рассчитаны по программе АРМ «Акустика» версии 3.0 исходя из длины грузового состава и интенсивности проезда в час.

Акустические характеристики грузовых судов приняты по методическому пособию «Защита от шума в градостроительстве. Справочник проектировщика под редакцией Г.Л. Осипова М. Стройиздат. 1993 г.»

Акустические характеристики мобильных конвейерных систем, грохотов, приняты по справочному пособию «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г.

Акустические характеристики погрузчиков и перегрузочных машин приняты на основании паспортных данных, либо, при их отсутствии, в соответствии с мощностью установленных на технике дизель-генераторов (Приложение 11 тома 2.3).

Акустические характеристики установки Giporec R130-C приняты на основании замеров уровней шума от объекта-аналога (Приложение 11 тома 2.3).

На сегодняшний день не разработана методика расчета шума, распространяющегося над водной поверхностью. ГОСТ 31295.2-2005 «Затухание звука при распространении на местности» также не рассматривает распространение звука над водной поверхностью (поскольку, из-за инверсии над водой, уровни звукового давления могут оказаться выше расчетных). В связи с вышесказанным, уровни звукового давления на западном берегу Кольского залива не рассчитывались. Для выявления уровней звукового давления на западном берегу Кольского залива, лабораторией по охране окружающей среды АО «ММТП» были проведены натурные замеры в 3 точках на территории ближайших к береговой линии, а значит и к территории порта, жилых домов. Измерения выполнены в дневное и ночное время суток в следующих точках: у ограждающих конструкций дома № 60, дома № 55 и дома №50 по ул. Судоремонтной. Замеры проводились в максимально шумных условиях, в период работы предприятий: ПАО «ММТП», «Балкерный терминал», ЗАО «Агросфера», «РЖД», «Рыбный порт», «Норильский никель», во время движения автотранспорта, движения судов и пр. Копии протоколов измерений № 47-Ш/ПК от 27.07.2017 г. (измерения в дневное время), № 48-Ш/ВК от 28.07.2017 г. (измерения в ночное время) представлены в Приложении 13 тома 2.3.

Эквивалентные и максимальные уровни звукового давления от автотранспорта, движущегося по территории предприятия, были приняты по результатам расчетов,

проведенным в программе «Расчет шума от транспортных потоков» фирмы «Интеграл».

Модуль расчета шума от транспортных потоков используется совместно с программой

«Эколог-Шум» для расчета эквивалентных и максимальных уровней шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц,

а также эквивалентного уровня шума LAэкв.

Расчетная методика «Расчет шума от транспортных потоков» фирмы «Интеграл» неоднократно была проверена экспериментально в соответствии с ГОСТ 20444-2014 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерений шумовой характеристики». Результаты экспериментальной проверки показали, что точность методики расчетов соответствует точности, допустимой для акустических измерений.

Для источников непостоянного шума при расчетах учтен эквивалентный и максимальный уровень звука.

Снижение уровня шума происходит вследствие рассеивания при преодолении расстояния до жилой зоны, наличия экранов - сплошных ограждений на пути распространения звука.

Источники шума (непостоянные и постоянные), расположенные на рассматриваемой территории, для которых выполнен расчет акустического воздействия на прилегающую территорию, сведены в таблицы 3.3.1-1 и 3.3.1-2.

Таблица 3.3.2-1. Перечень непостоянных источников шума основного и вспомогательного производства порта

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Ковшевой погрузчик Volvo 150	причал 2, приведение угля в транспортабельное состояние	2,5	5/0	Вырезка из каталога строительного оборудования «VOLVO Construction Equipment» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.17 тома 2.3.
2	2	Портальный кран (далее - п. кр.) 49-Сокол	причал 2, работа с углем на штабеле	8,0	3,2/3,2	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
3	3	П. кр. 9-Сокол	причал 4, погрузка угля в трюм судна	3,0	2,9/2,9	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
4	4	П. кр. 61-Сокол		3,0	2,9/2,9	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
5	5	П. кр. 20-Сокол		3,0	5,3/5,3	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
6	6	П. кр. 29-Альбатрос	причал 4, работа с углем на штабеле	8,0	1,5/1,5	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
7	7	П. кр. 57-Сокол	причал 5, выгрузка угля из ж/д полувагонов, перегрузка на штабеле	3,0	5,5/5,5	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
8	8	П. кр. 61-Сокол		3,0	5,0/5,0	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
9	9	Ковшевой погрузчик Volvo 150	причал 5, приведение угля в транспортабельное состояние	2,5	6/2	Вырезка из каталога строительного оборудования «VOLVO Construction Equipment» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.17 тома 2.3.
10	10	П. кр. 1-Аист	причал 5, работа с углем на штабеле	8,0	3,8/3,8	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
11	11	П. кр. 28-Сокол	причал 6, выгрузка угля из ж/д	3,0	2/2	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС.

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
			полувагонов, перегрузка на штабеле			Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
12	12	П. кр. 48-Аист		3,0	2,9/2,9	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
13	13	П. кр. 18-Аист		3,0	5,2/5,2	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
14	14	Ковшевой погрузчик Volvo 150	причал 6, приведение угля в транспортабельное состояние	2,5	4/0	Вырезка из каталога строительного оборудования «VOLVO Construction Equipment» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.17 тома 2.3.
15	15	Ковшевой погрузчик Volvo 150		2,5	3/1	Вырезка из каталога строительного оборудования «VOLVO Construction Equipment» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.17 тома 2.3.
16	16	П. кр. 5-Сокол	причал 7, выгрузка угля из ж/д полувагонов, перегрузка на штабеле	3,0	3,1/3,1	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
17	17	П. кр. 60-Сокол		3,0	2,5/2,5	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
18	18	П. кр. 18-Аист		3,0	5/5	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
19	19	П. кр. 27- Альбатрос	причал 7, работа на штабеле	8,0	3/3	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
20	20	Ковшевой погрузчик Volvo 150	причал 7, приведение угля в транспортабельное состояние	2,5	3/0	Вырезка из каталога строительного оборудования «VOLVO Construction Equipment» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.17 тома 2.3.
21	21	П. кр. 26- Альбатрос	причал 8, перевалка соли и галита	6,0	0,4/0,4	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
22	22	П. кр. 19- Альбатрос		6,0	0,5/0,5	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
23	23	Ковшевой погрузчик Volvo 150		2,5	0,5/0	Вырезка из каталога строительного оборудования «VOLVO Construction Equipment» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.17 тома 2.3.
24	24	П. кр. 14-Аист	причал 9, выгрузка угля из ж/д полувагонов, перегрузка на штабеле	3,0	4,2/4,2	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
25	25	П. кр. 58-Сокол		3,0	5,4/5,4	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
26	26	П. кр. 16-Аист		3,0	4,9/4,9	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
27	27	Ковшевый погрузчик Volvo 150	причал 9, приведение угля в транспортабельное состояние	2,5	10/0	Вырезка из каталога строительного оборудования «VOLVO Construction Equipment» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.17 тома 2.3.
28	28	Ковшевый погрузчик Volvo 150		2,5	8/3	Вырезка из каталога строительного оборудования «VOLVO Construction Equipment» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.17 тома 2.3.
29	29	П. кр. 23-Сокол	причал 9, погрузка угля в трюм судна	2,1	3,6/3,6	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
30	30	П. кр. 21-Сокол		2,1	1,7/1,7	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
31	31	Ковшевый погрузчик Liebherr 556	причал 9, работа на штабеле	8,0	5/1	Вырезка из каталога «Wheel Loaders L 550 – L 580» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.83-84 тома 2.3.
32	32	П. кр. 58-Сокол	причал 9-10, выгрузка угля из ж/д полувагонов, перегрузка на штабеле	3,0	4,3/4,3	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
33	33	П. кр. 3-Сокол	причал 10-11 выгрузка угля из ж/д полувагонов, перегрузка на штабеле	3,0	2,8/2,8	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
34	34	Погрузчик Liebherr 556	причал 10-11, приведение угля в транспортабельное состояние	2,5	5/2	Вырезка из каталога «Wheel Loaders L 550 – L 580» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.83-84 тома 2.3.
35	35	Погрузчик Кальмар 16 т		2,5	11/0	«Техническая информация для модели Kalmar DCG90-180» из каталога «Kalmar. Автопогрузчики 9-18 тонн», ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.100 тома 2.3.
36	36	П. кр. 12-Аист	причал 10-11, погрузка угля в трюм судна	3,0	3,9/3,9	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
37	37	П. кр. 7-Аист		3,0	4,5/4,5	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
38	38	П. кр. 15-Аист		2,1	4,1/4,1	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
39	39	П. кр. 54-Сокол		2,1	3,1/3,1	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
40	40	Погрузчик Кальмар 16 т	маневровые работы	3,0	8/0,5	Вырезка «Техническая информация для модели Kalmar DCG90-180» из каталога «Kalmar. Автопогрузчики 9-18 тонн», ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.100 тома 2.3.
41	41	П. кр. 65-Витязь	причал 13, выгрузка угля из ж/д полувагонов, перегрузка на штабеле	6,6	6,3/6,3	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
42	42	П. кр. 64-Витязь		6,2	4,8/4,8	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
43	43	П. кр. 4-Сокол		6,0	4,6/4,6	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
44	44	Ковшевый погрузчик Liebherr 566	причал 13, приведение угля в транспортабельное состояние с исп. конвейерных систем	7,3	2/0	Вырезка из каталога «Wheel Loaders L 550 – L 580» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.83-84 тома 2.3.
45	45	Ковшевый погрузчик Liebherr 566		7,9	4/0	Вырезка из каталога «Wheel Loaders L 550 – L 580» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.83-84 тома 2.3.
46	46	Ковшевый погрузчик Liebherr 566		8,2	15/0,5	Вырезка из каталога «Wheel Loaders L 550 – L 580» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.83-84 тома 2.3.
47	47	Ковшевый погрузчик Volvo 150		8,2	10/0,5	Вырезка из каталога строительного оборудования «VOLVO Construction Equipment» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.17 тома 2.3.
48	48	Установка Gironec R-130C		7,5	13/0	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
49	49	Установка Gironec R-130C		7,9	11/0	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
50	50	Конвейер		-	8/1	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69), Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
51	51	Конвейер		-	8/0	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69), Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
52	52	Конвейер		-	8/0,5	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69), Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
53	53	Грохот		7,4	8/1	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69), Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
54	54	Грохот	8,0	8/1	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности»	

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
						под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69), Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
55	55	П. кр. 65-Витязь	причал 13, погрузка угля в трюм судна	5,6	5,6/5,6	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
56	56	П. кр. 64-Витязь		5,7	5,4/3	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
57	57	П. кр. 51-Сокол		5,8	5/1	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
58	58	П. кр. 62-Сокол		5,9	3,1/3,1	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
59	59	Швартовка судна	причал 13	6,7	1/1	Акустические характеристики грузовых судов приняты по методическому пособию «Защита от шума в градостроительстве. Справочник проектировщика под редакцией Г.Л. Осипова М. Стройиздат. 1993 г.», ОВОС. Приложения, Приложение 11. стр.96 тома 2.3.
60	60	П. кр. 10-Аист	причал 14, выгрузка угля из ж/д полувагонов, перегрузка на штабеле	6,1	4,5/4,5	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
61	61	П. кр. 46-Сокол		7,0	5,8/2	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
62	62	П. кр. 53-Сокол		7,0	3/3	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
63	63	Ковшевый погрузчик Liebherr 556	причал 14, приведение угля в транспортируемое состояние с исп. конвейерных систем	7,1	12/1	Вырезка из каталога «Wheel Loaders L 550 – L 580» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.83-84 тома 2.3.
64	64	Ковшевый погрузчик Liebherr 556		7,5	12/1	Вырезка из каталога «Wheel Loaders L 550 – L 580» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.83-84 тома 2.3.

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
65	65	Ковшевый погрузчик Bobcat		7,5	12/1	«Bobcat. Руководство по эксплуатации и обслуживанию погрузчика с бортовым поворотом S530». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
66	66	Установка Gironec R-130C		7,2	11/0,5	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69). ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
67	67	Конвейер		-	8/1	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69). ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
68	68	Конвейер		-	8/1	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69). ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
69	69	Грохот		7,2	8/1	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69). ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
70	70	П. кр. 66-Витязь	причал 14, погрузка угля в трюм судна	4,5	5,4/5,4	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
71	71	П. кр. 67-Витязь		4,3	5,2/5,2	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
72	72	П. кр. 68-Витязь		4,1	3,3/3,3	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
73	73	Тягач Terberg RT 222	территория	4,0	0,5/0	Техническая спецификация модели Terberg RT222, 4x4, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.136 тома 2.3.
74	74	Установка Gironec R-130C	причал 14, приведение угля в транспортное состояние с исп. конвейерных систем	11	12/0,5	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
75	75	Конвейер		-	10/0,5	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.68), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
76	76	Швартовка судна	причал 14	6,3	1/1	Акустические характеристики грузовых судов приняты по методическому пособию «Защита от шума в градостроительстве. Справочник проектировщика под редакцией Г.Л. Осипова М.

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
						Стройиздат. 1993 г.), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
77	77	П. кр. 55-Кондор	причал 15, погрузка угля в трюм судна	4,4	1,5/1,5	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
78	78	П. кр. 6-Кондор		4,4	2,4/2,4	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
79	79	П. кр. 24-Кондор		4,4	1,2/1,2	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.
80	80	Перегрузочная машина Mantsinen 70R	2-й грузовой район	10,2	5/2	Спецификация оборудования машины MANTSINEN (Раздел 1.2 «Шум», стр. 9(27)), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.89 тома 2.3.
81	81	Перегрузочная машина Sennebogen 875M		16,0	9/1	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
82	82	Перегрузочная машина Sennebogen 875M		11,1	5/0	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
83	83	Перегрузочная машина Sennebogen 875M		15,5	11/0,5	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
84	84	Железная дорога		-	8/2	Акустические характеристики железнодорожного и автотранспорта рассчитаны по программе АРМ «Акустика» версии 3.0 исходя из длины грузового состава и интенсивности проезда в час
85	85	Экскаватор JCB JS 160W	1-й грузовой район	2,0	1,5/0	"Мурманский морской торговый порт. Реконструкция объектов инфраструктуры грузового района №1 со сносом здания склада №2. Проектная документация. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 3. Приложения. Том 8.3." (ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ 2016), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.99 тома 2.3.
86	86	Экскаватор JCB JS 160W		2,5	1/0	"Мурманский морской торговый порт. Реконструкция объектов инфраструктуры грузового района №1 со сносом здания склада №2. Проектная документация. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 3. Приложения. Том 8.3." (ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ 2016), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.99 тома 2.3.

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
87	87	Погрузчик (аналог Паус)		2,0	1/0,5	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
88	88	Погрузчик (аналог Паус)		2,0	1/0	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
89	89	погрузчик Кальмар 16 т		2,0	5/0	«Техническая информация для модели Kalmar DCG90-180» из каталога «Kalmar. Автопогрузчики 9-18 тонн», ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.100 тома 2.3.
90	90	погрузчик Кальмар 16 т		2,0	8/0	«Техническая информация для модели Kalmar DCG90-180» из каталога «Kalmar. Автопогрузчики 9-18 тонн», ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.100 тома 2.3.
91	91	погрузчик Кальмар 16 т		2,0	3/1	«Техническая информация для модели Kalmar DCG90-180» из каталога «Kalmar. Автопогрузчики 9-18 тонн», ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.100 тома 2.3.
92	92	Трактор МТЗ-82		2,0	2/1	Паспорт 80-0000010 ПС для тракторов моделей «Беларус 80.1», «Беларус 80.2», «Беларус 80.3», «Беларус 80У», «Беларус 82.1», «Беларус 82.3», «Беларус 82У», «Беларус 820», «Беларус 890», «Беларус 890.2», «Беларус 890.3», «Беларус 892», «Беларус 892.2», «Беларус 892.3». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.103 тома 2.3.
93	93	Трактор МТЗ-82		2,0	2,5/0	Паспорт 80-0000010 ПС для тракторов моделей «Беларус 80.1», «Беларус 80.2», «Беларус 80.3», «Беларус 80У», «Беларус 82.1», «Беларус 82.3», «Беларус 82У», «Беларус 820», «Беларус 890», «Беларус 890.2», «Беларус 890.3», «Беларус 892», «Беларус 892.2», «Беларус 892.3». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.103 тома 2.3.
94	94	Трактор МТЗ-82		4,4	1/0	Паспорт 80-0000010 ПС для тракторов моделей «Беларус 80.1», «Беларус 80.2», «Беларус 80.3», «Беларус 80У», «Беларус 82.1», «Беларус 82.3», «Беларус 82У», «Беларус 820», «Беларус 890», «Беларус 890.2», «Беларус 890.3», «Беларус 892», «Беларус 892.2», «Беларус 892.3». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.103 тома 2.3.
95	95	Трактор ВТЗ-2048А		3,9	1/0	Паспорт 80-0000010 ПС для тракторов моделей «Беларус 80.1», «Беларус 80.2», «Беларус 80.3», «Беларус 80У», «Беларус 82.1», «Беларус 82.3», «Беларус 82У», «Беларус 820», «Беларус 890», «Беларус 890.2», «Беларус 890.3», «Беларус 892», «Беларус 892.2», «Беларус 892.3». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.103 тома 2.3.
96	96	Бульдозер Liebherr PR 724L		2,0	4,5/1	Вырезка из каталога «Wheel Loaders L 550 – L 580» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.83-84 тома 2.3.
97	97	Бульдозер Liebherr PR 724L		2,0	3/0	Вырезка из каталога «Wheel Loaders L 550 – L 580» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.83-84 тома 2.3.

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
98	98	Бульдозер Liebherr PR 724L		2,0	1/0	Вырезка из каталога «Wheel Loaders L 550 – L 580» от 2002.04-1, ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.83-84 тома 2.3.
99	99	Giporec R130C		4,0	6/0	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.68), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
100	100	Giporec R130C		2,0	6/3	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.68), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
101	101	Giporec R130C		2,0	6/3	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.68), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
102	102	Giporec R130C		2,0	6/1	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.68), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
103	103	Giporec R130C		2,0	10/0	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.68), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
104	104	Перегрузочная машина Sennebogen 835M		3,5	9/0	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
105	105	Перегрузочная машина Sennebogen 835M		3,5	7/0	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
106	106	Перегрузочная машина Sennebogen 835M		3,5	6/2	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
107	107	Перегрузочная машина Sennebogen 850M		2,0	11/0,5	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
108	108	Перегрузочная машина Sennebogen 850M	2-й грузовой район	2,0	11/0,5	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
109	109	Погрузчик Юнгхайнрих DFG 550 5 т		10,8	4/0	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
110	110	Погрузчик Кальмар 45 т		5,1	2/0	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
111	111	Погрузчик Кальмар 16 т		3,3	2/1	«Техническая информация для модели Kalmar DCG90-180» из каталога «Kalmar. Автопогрузчики 9-18 тонн», ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.100 тома 2.3.
112	112	Погрузчик (аналог Паус)		8,0	6/1	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
113	113	Погрузчик (аналог Паус)		9,0	6/1	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
114	114	Трактор МТЗ-82		9,0	2/0	Паспорт 80-0000010 ПС для тракторов моделей «Беларус 80.1», «Беларус 80.2», «Беларус 80.3», «Беларус 80У», «Беларус 82.1», «Беларус 82.3», «Беларус 82У», «Беларус 820», «Беларус 890», «Беларус 890.2», «Беларус 890.3», «Беларус 892», «Беларус 892.2», «Беларус 892.3». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.103 тома 2.3.
115	115	Перегрузочная машина Sennebogen 835 М		4,1	3/0	Технические характеристики дизель-генераторных установок OpenSet и SilentPower. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.18 тома 2.3.
116	116	Конвейер		-	12/0,5	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69). ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
117	117	Грохот		11,0	12/1	Справочное пособие «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» под редакцией Ю.В. Флавицкого М. Недра. 1990 г. (Таблица 3.1, стр.69). ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.96 тома 2.3.
118	142	Перегрузка металлолома	причал 8	3,0	1/1	Протокол №5 измерений шума на производственной территории от «18» января 2010 г. на территории ОАО «Мурманский морской торговый порт» (ОАО «ММТП») (Таблица 1), ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.98 тома 2.3.

№№ n/n	№№ ИШ	Наименование технологического оборудования	Место расположения, операция	ИШ с учётом высоты рельефа, м	Время работы источника (день/ночь)	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6	7
119	143	Внутренние проезды	территория	-	16/8	Акустические характеристики железнодорожного и автотранспорта рассчитаны по программе АРМ «Акустика» версии 3.0 исходя из длины грузового состава и интенсивности проезда в час
120	144			-	16/8	Акустические характеристики железнодорожного и автотранспорта рассчитаны по программе АРМ «Акустика» версии 3.0 исходя из длины грузового состава и интенсивности проезда в час
121	145			-	16/4	Акустические характеристики железнодорожного и автотранспорта рассчитаны по программе АРМ «Акустика» версии 3.0 исходя из длины грузового состава и интенсивности проезда в час
122	146			-	16/8	Акустические характеристики железнодорожного и автотранспорта рассчитаны по программе АРМ «Акустика» версии 3.0 исходя из длины грузового состава и интенсивности проезда в час
123	147			-	16/8	Акустические характеристики железнодорожного и автотранспорта рассчитаны по программе АРМ «Акустика» версии 3.0 исходя из длины грузового состава и интенсивности проезда в час
124	148			-	16/8	Акустические характеристики железнодорожного и автотранспорта рассчитаны по программе АРМ «Акустика» версии 3.0 исходя из длины грузового состава и интенсивности проезда в час
125	149			-	16/8	Акустические характеристики железнодорожного и автотранспорта рассчитаны по программе АРМ «Акустика» версии 3.0 исходя из длины грузового состава и интенсивности проезда в час
126	150			-	16/8	Акустические характеристики железнодорожного и автотранспорта рассчитаны по программе АРМ «Акустика» версии 3.0 исходя из длины грузового состава и интенсивности проезда в час

Таблица 3.3.2-2. Перечень постоянных источников шума

№№ n/n	№№ ИШ	Марка оборудования	Место расположения	Время работы	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6
Установки пылеподавления					
1	118	TF-10, стационарная	1-й грузовой район	11/1	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS 100 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.107 тома 2.3.
2	119	TF-10, стационарная	1-й грузовой район	8/4	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS 200 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.109 тома 2.3.
3	120	TF-10, стационарная	1-й грузовой район	10/2	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS 300 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.111 тома 2.3.
4	121	TF-10, стационарная	1-й грузовой район	8/4	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS 400 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.112 тома 2.3.

№№ п/п	№№ ИШ	Марка оборудования	Место расположения	Время работы	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6
5	122	TF-10, стационарная	1-й грузовой район	8/4	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS 500 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.114 тома 2.3.
6	123	TF-10, стационарная	1-й грузовой район	8/4	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS600 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.116 тома 2.3.
7	124	TF-10, стационарная	1-й грузовой район	8/4	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS700 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.118 тома 2.3.
8	125	TF-10, стационарная	1-й грузовой район	10/1	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS800 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.120 тома 2.3.
9	126	TF-10, стационарная	1-й грузовой район	8/4	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS900 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.122 тома 2.3.
10	127	TF-10, стационарная	1-й грузовой район	6/1	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS1000 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.124 тома 2.3.
11	128	TF-10, стационарная	2-й грузовой район	8/2	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS1200 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.126 тома 2.3.
12	129	TF-10, стационарная	2-й грузовой район	8/0	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS1300 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.128 тома 2.3.
13	130	TF-10, стационарная	2-й грузовой район	8/4	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS1400 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.130 тома 2.3.
14	131	TF-10, стационарная	2-й грузовой район	8/4	Система пылеподавления на базе снегогенератора TF10. Паспорт на изделие PS1500 (Технические характеристики). ОВОС, Приложения, Приложение 11, стр.132 тома 2.3.
15	132	WLP-178, передвижная	территория	8/4	Технические характеристики модели WLP 700 из каталога «WLP установки подавления пыли и запаха». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.101 тома 2.3.
16	133	WLP-178, передвижная	территория	8/4	Технические характеристики модели WLP 700 из каталога «WLP установки подавления пыли и запаха». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.101 тома 2.3.
17	134	WLP-178, передвижная	территория	8/4	Технические характеристики модели WLP 700 из каталога «WLP установки подавления пыли и запаха». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.101 тома 2.3.
Трансформаторные подстанции*					
18	135	ТМ-320 (инв. № 49101)	ТП-3	круглосуточно	Письмо «Минского электротехнического завода им. Козлова» № 40/01/191 от 25.06.05 «По вопросу шумовых характеристик трансформаторов». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 98 тома 2.3.
19	136	ТМГ-630 (инв. № 148775) – 1 ед.	ТП-22		Письмо «Минского электротехнического завода им. Козлова» № 40/01/191 от 25.06.05 «По вопросу шумовых характеристик трансформаторов». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 98 тома 2.3.

№№ п/п	№№ ИШ	Марка оборудования	Место расположения	Время работы	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6
20	137	ТСЗ-1000 (инв. № 42518) – 1 ед.	ТП-16		Письмо «Минского электротехнического завода им. Козлова» № 40/01/191 от 25.06.05 «По вопросу шумовых характеристик трансформаторов». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 98 тома 2.3.
21	138	ТСЗ-1000 (инв. № 223709) – 1 ед.	ТП-15		Письмо «Минского электротехнического завода им. Козлова» № 40/01/191 от 25.06.05 «По вопросу шумовых характеристик трансформаторов». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 98 тома 2.3.
22	139	ТМЗ-1000 (инв. № 15068) – 1 ед.	ТП-10		Письмо «Минского электротехнического завода им. Козлова» № 40/01/191 от 25.06.05 «По вопросу шумовых характеристик трансформаторов». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 98 тома 2.3.
23	140	ТСЗ-1000 (инв. № 245705) – 1 ед.	ТП-17		Письмо «Минского электротехнического завода им. Козлова» № 40/01/191 от 25.06.05 «По вопросу шумовых характеристик трансформаторов». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 98 тома 2.3.
24	141	ТСЗЛ-1600 (инв. № 5323,5123) – 2 ед.	ТП-18		Письмо «Минского электротехнического завода им. Козлова» № 40/01/191 от 25.06.05 «По вопросу шумовых характеристик трансформаторов». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 98 тома 2.3.
Вентиляционные системы					
25	151	Ц 4-70-4, 11470 м3/час	гараж большой механизации	8 ч в день	Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
26	152	4-70-6,3, 8000 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
27	153	Ц 3-04-05 (крышн.), 6300 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
28	154	Ц 3-04-05 (крышн.), 6300 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
29	155	ВКР-6,3 (крышн.), 10200 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
30	156	ВКР-6,3 (крышн.), 10200 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
31	157	ВКР-6,3 (крышн.), 10200 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
32	158	ВКР-6,3 (крышн.), 10200 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
33	159	ВКР-4 (крышн.), 8000	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС.

№№ п/п	№№ ИШ	Марка оборудования	Место расположения	Время работы	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6
		м3/час	на		Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
34	160	ВКР-4 (крышн.), 8000 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
35	161	ВКР-4 (крышн.), 8000 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
36	162	ВКР-4 (крышн.), 8000 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
37	163	Ц 3-04-6,3 (крышн.), 10200 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
38	164	Ц 3-04-6,3 (крышн.), 10200 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
39	165	Ц 3-04-6,3 (крышн.), 10200 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
40	166	Ц 3-04-6,3 (крышн.), 10200 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
41	167	Ц 4-75-8, 20000 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
42	168	Ц 4-75-8, 20000 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
43	169	Ц 14-46-5, 9000 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных В-Ц14-46. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 95 тома 2.3.
44	170	Ц 4-70-12,5, 51200 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
45	171	Ц 4-70-6,3, 13000 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
46	172	Ц 4-70-6,3, 12300 м3/час	гараж отстоя автопогрузчиков 1 р-на		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
47	173	Ц 4-70-12,5, 50000 м3/час	модуль 1		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
48	174	Ц 4-70-12,5, 50000 м3/час	модуль 1		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
49	175	КУЗ3905, д.535 (крышн.) 6000 м3/час	модуль 2		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.

№№ п/п	№№ ИШ	Марка оборудования	Место расположения	Время работы	Обоснование принятых шумовых характеристик
1	2	3	4	5	6
50	176	RKB 600x350,	СТЗ		Технические характеристики модели «Канальный вентилятор RK 600*350 / РКС 355 (Ostberg). ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 92-93 тома 2.3.
51	177	RKB 600x350	СТЗ		Технические характеристики модели «Канальный вентилятор RK 600*350 / РКС 355 (Ostberg). ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 92-93 тома 2.3.
52	178	АПК-6,3-6ИК	СТЗ		«Агрегаты приточные канальные АПК №№3,15–6,3. Технические характеристики». ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 135 тома 2.3.
53	179	DVNI560DV	СТЗ		Технические характеристики для крышного вентилятора. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр. 134 тома 2.3.
54	180	Ц 4-70-22,5, 7000 м3/час	КНС-2		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
55	181	Ц 4-70-6,3, 10659 м3/час	PCY		Акустические характеристики вентиляторов радиальных ВР-86-77. ОВОС. Приложения, Приложение 11, стр.95 тома 2.3.
56	182	Дымосос котельной ДН	Котельная ПКЭ	Круглосуточно	

*К расчёту приняты отдельно стоящие трансформаторные подстанции с максимальной мощностью трансформаторов и малоэкранированные окружающей застройкой. Решетки встроенных трансформаторных подстанций обращены внутрь промплощадки, для встроенных ТП используются менее мощные трансформаторы, в связи с этим встроенные ТП в расчёте не учитываются.

3.3.2. Расчет шумового воздействия предприятия, оценка уровней шумового воздействия предприятия

Автоматизированный расчет шумового воздействия предприятия выполнен по программе «Эколог-Шум». Программный комплекс «Эколог-Шум» для расчета и нормирования шума от промышленных источников и транспорта прошел тестирование в Научно-исследовательском институте строительной физики (НИИСФ РААСН). По результатам тестирования установлено соответствие расчетов действующей нормативно-технической документации, в том числе СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003), ГОСТ 31295.1-2005.

Таким образом, программный комплекс «Эколог-Шум» может быть использован для оценки шумового воздействия от промышленных предприятий и транспортных магистралей, определения санитарно-защитных зон по фактору шума, для расчета внешнего шума вентиляционных систем и других задач, связанных с оценкой акустического воздействия

Рельеф г. Мурманск очень неоднороден. Особенности рельефа создают значительный перепад высот в городе: от 310 м над уровнем моря на вершине одной из сопкок, до 0 м на берегу Кольского залива.

Перепад высот между портом, который располагается практически на нулевой отметке рельефа, и нормируемыми объектами в некоторых местах достигает 65 м.

Данное обстоятельство оказывает значительное влияние на распространение звуковых волн от работающих механизмов порта по направлению к санитарно-защитной зоне и объектам нормирования.

Учитывая всё вышесказанное, было принято решение провести акустический расчёт с учётом отметок высот местности, предварительно построив в расчётной программе модель рельефа. Отметки высот рельефа приняты на основании общедоступных данных.

Акустический расчет следует проводить по уровням звукового давления L, дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц или по уровням звука по частотной коррекции «А» LA, дБА.

Расчёт проводят с точностью до десятых долей децибела, окончательный результат округляют до целых значений (п.4.5 СП 51.13330.2011) с целью сравнения с нормативами ПДУ.

Режим работы основных подразделений АО «ММТП» - круглосуточный, 365 дней в году. Вспомогательные подразделения работают 5 дней в неделю в дневное время.

Выполнены два варианта акустического расчета для рабочего режима предприятия для круглосуточной работы: на дневное время и ночное время.

Для расчетов принята условная система координат. Размер расчетного прямоугольника составляет 2700 м x 3200 м с шагом расчетной сетки 50 м x 50 м. Характеристика расчетной площадки представлена в таблице 3.3.2-1.

Таблица 3.3.2-1. Перечень постоянных источников шума

№	Координаты середины первой стороны		Координаты середины второй стороны		Ширина (м)	Высота (м)	Шаг X (м)	Шаг Y (м)
	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1439600,0	644800,0	1442300,0	644800,0	3200,0	1,5	50,0	50,0

3.3.3. Выбор расчетных точек и определение допустимых уровней шума

В соответствии с СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» нормируемыми параметрами в помещениях жилых зданий и на селитебной территории для постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука L_{экв}, дБА, и максимальные уровни звука L_{а макс}, дБА.

Оценка акустического влияния от рассматриваемого объекта на границе санитарно-защитной зоны и в нормируемых объектах выполнена в соответствии с СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Данные нормативные документы устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий различного назначения, планировке и застройке населенных мест с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням проводится одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие настоящим санитарным нормам.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещения жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки следует принимать по табл.3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Таблица 3.3.3-1).

Таблица 3.3.3-1. Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука L _{Аmax} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории,	с 7 до	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

непосредственно прилегающей к жилым домам, школам и другим учебным заведениям, библиотек	23										
	с 23 до 7	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Площадки отдыха на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха	с 7 до 23	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Измеренные в дневное время эквивалентные уровни звука составили от 54,2 до 55,4 дБА, в ночное время от 44,3 до 45,3 дБА. Измеренные в дневное время максимальные уровни звука составили от 58,5 до 68 дБА, измеренные в ночное время максимальные уровни звука составили 49,4-53,5 дБА. Результаты измерений приведены с учётом погрешности измерений.

Для определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе задано 45 расчетных точек, в том числе:

- на границе промышленной площадки – 12 точек (РТ №№ 42-53);
- на границе санитарно-защитной зоны – 23 точки (РТ №№ 1-10, 16, 37-41, 54,55);
- на границе территории индивидуальной жилой застройки - 9 точек (РТ № 2, 3, 17, 37)
- на границе территории конноспортивного клуба и рекреационной зоны Р-4 – 1 точка (РТ № 4)
- на границе территории многоэтажных жилых домов - 10 точек (РТ № 7, 18-20, 23-25, 28, 30-31)
- на границе территории детской спортивной школы (с учетом возможного проведения занятий на открытой площадке) – 1 точка (РТ №5)
- на границе территории детского сада – 1 точка (РТ № 21)
- на границе учебных заведений – 2 точки (РТ № 22, 26)
- на границе рекреационной зоны ЦС-7 – 1 точка (РТ №27)
- на границе открытого спортивного сооружения – 1 точка (РТ №29).

Сводный перечень расчётных точек представлен в таблице 3.3.3-2.

Таблица 3.3.3-2. Расчётные точки, используемые для оценки акустического воздействия

№ РТ	Расположение	Примечание
Северное направление		
1	на границе СЗЗ	На расстоянии 500 м от границы промышленной площадки

2	на границе СЗЗ	На расстоянии 323 м от границы промышленной площадки. В направлении территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Боровая, д. 29 и зоны Ж1
3	на границе СЗЗ	На расстоянии 279 м от границы промышленной площадки. На границе территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Боровая, д.58 на границе зоны Ж4
16	на границе СЗЗ	На расстоянии 500 м от границы промышленной площадки
38	на границе СЗЗ	На расстоянии 266 м от границы промышленной площадки. В направлении индивидуального жилого дома по ул. Малая Ручьевая, д.2
Северо-восточное направление		
4	на границе СЗЗ на границе конно-спортивного клуба и рекреационной зоны Р-4 (соответствует ПТ12)	На расстоянии 195 м от границы промышленной площадки. На границе конно-спортивного клуба и рекреационной зоны Р-2
5	на границе СЗЗ	На расстоянии 187 м от границы промышленной площадки. Граница территории детской спортивной школы по адресу: ул. Карла Либкнехта, д. 50
37	на границе СЗЗ	На расстоянии 160 м от границы промышленной площадки. В направлении территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Карла Либкнехта, д. 81 и жилой застройки, далее- Р-2
17	на границе территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Малая Ручьевая, д. 20 и зоны Ж-4	На расстоянии 260 м от границы промышленной площадки.
18	на границе территории 6-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Карла Либкнехта, д. 54 и зоны Ж-1	На расстоянии 236 м от границы промышленной площадки.
39	на границе СЗЗ	На расстоянии 160 м от границы промышленной площадки. В направлении жилого дома по адресу ул. Карла Либкнехта, д. 54.
54	на границе СЗЗ	На расстоянии 133 м от границы промышленной площадки.
Восточное направление		
6	на границе СЗЗ	На расстоянии 221 м от границы

		промышленной площадки. В направлении зоны Ж-1
19	на границе территории 5-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Карла Либкнехта, д.44	На расстоянии 285 м от границы промышленной площадки.
20	на границе территории 9-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Октябрьская, д. 42	На расстоянии 245 м от границы промышленной площадки.
21	на границе территории 2-х этажного детского сада №79 по адресу: ул. Октябрьская, д. 38	На расстоянии 298 м от границы промышленной площадки.
22	на границе колледжа по адресу ул. Карла Либкнехта, д. 29:	На расстоянии 290 м от границы промышленной площадки.
23	на границе территории 9-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Октябрьская, д.29	На расстоянии 286 м от границы промышленной площадки.
24	на границе территории 9-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.22	На расстоянии 310 м от границы промышленной площадки.
40	на границе СЗЗ	На расстоянии 203 м от границы промышленной площадки. В направлении жилого дома по адресу ул. Карла Либкнехта, д. 44).
41	на границе СЗЗ	На расстоянии 272 м от границы промышленной площадки
Юго-восточное направление		
7	на границе СЗЗ	На расстоянии 239 м от границы промышленной площадки. В направлении 10-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.16 и зоны Ж-1
8	на границе СЗЗ	На расстоянии 330 м от границы промышленной площадки
9	на границе СЗЗ	На расстоянии 500 м от границы промышленной площадки
25	на границе территории 9-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.18	На расстоянии 265 м от границы промышленной площадки.
26	на границе территории 4-х этажной гимназии №3 по адресу: ул. Челюскинцев, д. 14	На расстоянии 428 м от границы промышленной площадки.
27	На границе территории зоны ЦС-7	На расстоянии 246 м от границы промышленной площадки.
28	на границе территории 9-и этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.14	На расстоянии 245 м от границы промышленной площадки.
29	на территории открытого стадиона «Труд»	На расстоянии 426 м от границы промышленной площадки.
30	на границе территории 3-х этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.6	На расстоянии 350 м от границы промышленной площадки.
31	на границе территории 3-х этажного жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.2	На расстоянии 444 м от границы промышленной площадки.
55	на границе СЗЗ	На расстоянии 225 м от границы промышленной площадки
Южное направление		
10	на границе СЗЗ	На расстоянии 500 м от границы

		промышленной площадки
--	--	-----------------------

Расчётные точки на границе контура объекта (границе промплощадки)

№ РТ	Направление	Расположение
42	север	на границе промплощадки (контуре объекта)
43	север	на границе промплощадки (контуре объекта)
44	северо-восток	на границе промплощадки (контуре объекта)
45	восток	на границе промплощадки (контуре объекта)
46	юго-восток	на границе промплощадки (контуре объекта)
47	юго-восток	на границе промплощадки (контуре объекта)
48	юг	на границе промплощадки (контуре объекта)
49	юго-запад	на границе промплощадки (контуре объекта)
50	запад	на границе промплощадки (контуре объекта)
51	запад	на границе промплощадки (контуре объекта)
52	запад	на границе промплощадки (контуре объекта)
53	северо-запад	на границе промплощадки (контуре объекта)

Расчет акустического воздействия в расчетных точках выполнен на высоте 1,5 м от поверхности рельефа - в зоне постоянного пребывания людей в дневное и ночное время.

Расчетные точки на границе санитарно-защитной зоны нормировались по территориям, непосредственно прилегающим к жилым домам.

Результаты расчета в таблицах:

Таблица 3.3.3-3. Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц на выоте 1,5 м

№ точки	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									L _{A.экв} , дБА	L _{A.макс} , дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Дневное время (7.00-23.00)											
<i>Точки на границе установленной СЗЗ на высоте 1,5 м</i>											
001	40.6	44	40.7	34.3	28.3	22	8.8	0	0	30.80	39.60
002	44.2	48.6	46.5	41.1	36.4	31.4	21.3	0	0	38.30	48.80
003	44.5	49.1	46.8	41.9	37.6	32.8	25.8	9.9	0	39.40	49.00
004	44.9	50.1	47.7	42.5	37.6	32.2	24	0	0	39.50	49.70
005	46.2	50.7	48.6	43.4	38.9	34.3	26.7	8.7	0	40.90	51.30
006	46.7	50.4	48	41.9	36.6	32	22.5	0	0	39.00	49.40
007	46.5	50.3	48.4	42.7	38.1	34	24.9	0	0	40.20	49.40
008	40.2	44.8	42.6	37.1	32.5	28.2	18.5	0	0	34.50	44.60
009	44.3	48.7	46.8	41.2	36.8	32.7	22.6	0	0	38.80	47.70

№ точки	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									L _{A.экв} , дБА	L _{A.макс} , дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
010	44.6	49.9	47.7	42.4	39	36.5	29.4	0.3	0	41.30	49.20
016	44.7	50.1	48.4	44.4	40.7	36.8	30	15.6	0	42.50	51.50
038	44.5	49.2	46.9	41.9	37.4	32.4	24.8	6.8	0	39.20	49.10
039	45	48.5	46.3	40.4	35.5	30.6	23.3	3.6	0	37.70	47.80
040	46.5	51	49	43.6	39	34.2	26.1	6.2	0	40.90	51.00
041	46.3	50.2	48.2	42.7	38.2	33.8	25.8	0	0	40.20	49.70
054	43.2	46.2	42.4	35.4	29.4	23.5	14.8	0	0	32.30	40.30
055	37.9	39.7	35.4	27.2	20.2	16.6	4.6	0	0	24.40	31.90
<i>Точки на границе жилой и охранных зон на высоте 1,5 м</i>											
017	45.5	50.1	47.9	43.1	38.7	33.9	26.3	5.3	0	40.50	50.50
018	47.6	52.6	51	46.1	41.9	37.6	28.9	0	0	43.70	53.40
019	46.4	50.6	48.8	43.4	38.8	34.1	25.2	0	0	40.70	50.70
020	46.5	50.5	48.2	42.3	37.1	32.3	22.6	0	0	39.40	49.40
021	46.7	51.2	49.2	43.7	38.8	33.8	24.4	0	0	40.80	50.70
022	45.5	49.8	47.7	42.2	37.6	33	23.7	0	0	39.60	49.90
023	46.2	50.7	48.6	43.1	38.4	34	25.4	0	0	40.50	50.30
024	46.1	50.3	48.2	42.6	38	33.7	25.4	0	0	40.10	49.70
025	47.2	50.7	49	43.4	38.7	34.5	25.1	0	0	40.80	50.10
026	45.8	49.8	48.2	42.6	38	33.5	23.8	0	0	40.00	49.20
027	45.9	49.1	47.2	41.2	36.8	33.2	24.1	0	0	39.00	46.80
028	45.8	49.9	47.9	42.1	37.4	32.9	23.3	0	0	39.50	49.10
029	44	47.6	45.3	39.1	33.8	28.9	17	0	0	36.10	45.30
030	42.3	46.5	43.5	36.8	31.9	28.3	19	0	0	34.50	42.10
031	44.8	49.3	47.5	41.9	37.5	33.6	23.7	0	0	39.60	48.50
037	45.3	50.4	47.9	42.6	37.8	32.5	24.4	2.2	0	39.70	49.90
<i>Точки на границе промплощадки предприятия на высоте 1,5 м</i>											
042	47.1	51.5	49.1	44	39.6	35.3	29.3	16.4	0	41.70	51.30
043	45.1	50.5	46.8	41.9	37.8	35.8	31.3	22.4	0	40.90	53.70
044	47.2	51.9	49.4	43.6	38.4	33	24.9	6.4	0	40.60	51.00
045	44.9	48	44	38.1	34.3	31	26	16.1	3.3	36.80	47.20
046	44.3	48.4	45.7	38.8	33.9	30.5	22.9	0	0	36.70	42.20
047	50.7	55.9	53.8	48.4	43.7	39.9	33.3	20.7	0	46.10	55.10
048	49.7	58.2	56.6	50.5	46.3	44	38.7	26.5	6.1	49.20	56.10
049	52.1	53.7	50.1	42.7	37.3	33.9	28.8	17.9	0	40.70	49.50
050	55.5	62.1	60.6	55.8	51.4	47.8	43	34.1	22.1	53.80	62.60
051	51.9	63.1	61.3	57.4	53.2	49.5	45.1	40.1	32.9	55.60	66.60
052	57.9	62.8	61.3	56.6	53.3	51.4	47.3	36.1	16.2	56.20	65.50
053	53.3	63.3	61.7	57.7	54	50.9	46.6	39.5	31.1	56.40	67.20
<i>Точки на границе жилой зоны на высоте середины окна последнего этажа</i>											
018	54.1	57.3	56	51.3	47.2	43.4	35.9	17.2	0	49.10	55.20

019	51.2	55.9	54.3	50.4	46.6	42.6	34.9	16	0	48.20	53.30
020	53.4	56.8	55.8	51.5	47.9	44.3	37	19	0	49.70	55.10
021	53	55.8	54.1	49.4	45.5	41.1	32.6	10	0	47.10	52.00
022	51.6	55	53.5	48.8	44.9	40.8	32.4	7.7	0	46.60	51.40
023	51.2	55.8	54.6	50.8	47.4	43.7	35.7	15.4	0	49.00	53.40
024	51.1	55.7	54.7	51.2	47.8	44	36.3	16	0	49.40	53.70
025	51.4	56.5	55.8	52.4	49.3	45.2	36.8	15.2	0	50.60	54.20
026	51.1	54.5	53.6	49.4	46.1	42.2	33.1	7.7	0	47.60	51.90
027	51.4	54.3	53.2	47.7	44.2	39.6	31.1	12.9	0	45.70	49.70
028	50.9	54.9	54.5	51.1	48	43.7	35.4	14.7	0	49.20	52.70
030	49.9	53.1	51	46.6	43	38	29.3	5	0	44.30	47.80
031	50.9	54	53	48.4	45	40.6	31.5	6.6	0	46.40	50.80
Ночное время (23.00-7.00)											
<i>Точки на границе установленной СЗЗ на высоте 1,5 м</i>											
001	40	44	41	37.3	33.5	28.8	23.4	9.9	0	35.10	40.40
002	43	48.2	46.1	40.9	36.3	31.3	21.2	0	0	38.10	48.50
003	43.2	48.7	46.3	41.5	37.2	32.4	24.9	7.5	0	39.00	48.70
004	44.1	49.8	47.4	42.2	37.3	32	23.7	0	0	39.20	49.30
005	45.5	50.4	48.2	43.1	38.7	34.1	26.5	8	0	40.60	50.90
006	46.1	50	47.4	41.5	36.4	31.9	22.4	0	0	38.70	49.20
007	45.5	49.8	47.5	41.9	37.6	33.6	24.5	0	0	39.60	49.10
008	39.7	44.5	42.1	36.6	32.2	28	18.3	0	0	34.20	44.00
009	44.4	48.5	46.6	41	36.7	32.7	22.5	0	0	38.70	47.70
010	45	50	47.9	42.7	39.2	36.6	29.5	0.3	0	41.50	49.30
016	44.8	50.1	48.4	44.9	41.3	37.5	31.6	19	0	43.10	51.60
038	43.6	49	46.6	41.6	37.1	32.1	24.1	4.2	0	38.90	48.90
039	43.6	48	45.5	39.9	35.2	30.2	22.9	3.6	0	37.20	47.20
040	45.5	50.6	48.5	43.3	38.8	34.1	26	6.2	0	40.70	50.90
041	45.3	49.5	47.2	41.8	37.6	33.4	25.5	0	0	39.50	49.40
054	42.3	45.9	42.1	35.1	29.1	23.2	14.3	0	0	32.00	40.10
055	37.9	39.7	35.4	27.2	20.2	16.6	4.6	0	0	24.40	32.00
<i>Точки на границе жилой и охранных зон на высоте 1,5 м</i>											
017	44.6	49.7	47.5	42.7	38.4	33.4	25.6	2.8	0	40.10	50.10
018	45.9	51.9	50.1	45.4	41.3	37.2	28.3	0	0	43.10	52.60
019	45.4	50.1	48	42.8	38.5	33.9	25	0	0	40.30	50.30
020	46.2	50.2	47.8	42	36.8	32.2	22.5	0	0	39.10	49.20
021	45.1	50.6	48.5	43.3	38.6	33.6	24.3	0	0	40.40	50.20
022	44.9	49.5	47.3	41.9	37.4	32.8	23.5	0	0	39.30	49.70
023	45.1	50.2	47.9	42.5	38	33.7	25	0	0	40.00	49.80
024	45.2	49.8	47.6	42.2	37.8	33.6	25.4	0	0	39.80	49.50
025	46.5	50.2	48.2	42.7	38.2	34.1	24.7	0	0	40.20	49.80
026	45.4	49.5	47.6	42	37.6	33.2	23.5	0	0	39.50	49.00
027	45.9	49.1	47.2	41.3	36.8	33.2	24.1	0	0	39.10	46.80
028	45	49.4	47.2	41.5	37.1	32.8	23.2	0	0	39.10	48.90
029	43.9	47.6	45.4	39.2	34	29	17.2	0	0	36.20	45.20
030	42.2	46.6	43.8	37.1	32.2	28.4	19.1	0	0	34.80	42.20
031	44.8	49.2	47.4	41.9	37.5	33.6	23.7	0	0	39.50	48.50
037	44.2	50.1	47.7	42.5	37.8	32.5	24.3	2.2	0	39.60	49.90
<i>Точки на границе промплощадки предприятия на высоте 1,5 м</i>											
042	46	51.1	48.5	43.5	39.1	34.8	28.4	14.5	0	41.10	51.10
043	44.2	50.3	46.5	41.8	37.7	35.8	31.2	22.4	0	40.80	53.70

044	45.7	51.4	48.7	43.1	37.9	32.5	24.4	3	0	40.00	50.20
045	46.2	48.5	44.5	38.3	34.4	31	26	16.1	3.3	37.00	47.40
046	44	46.6	42.9	36.3	32.5	29.8	22.5	0	0	35.10	41.90
047	51.4	55.8	53.7	48.5	43.8	40	33.4	20.6	0	46.10	55.20
048	49.7	57.2	55.4	49.6	45.7	43.7	38.5	26.4	6.1	48.70	56.00
№ точки	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									L _{A.экв} , дБА	L _{A.макс} , дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
049	52.1	53.2	49.6	42.4	37.1	33.8	28.7	17.8	0	40.40	49.40
050	55.4	63.4	62.1	56.9	52.2	48.4	43.5	34.7	22.2	54.70	62.70
051	51.7	63.1	61.3	57.4	53.2	49.5	45.1	40.1	32.9	55.60	66.60
052	57.5	62.6	61.1	56.4	53.2	51.3	47.2	36.2	16.3	56.10	65.60
053	52.1	63.2	61.5	57.6	53.9	50.9	46.5	39.5	31.1	56.40	67.20
<i>Точки на границе жилой зоны на высоте середины окна последнего этажа</i>											
018	49	53.1	51.6	46.4	42	38	29.4	0	0	44.00	53.00
019	45.1	50.4	48.6	43.8	39.9	35.9	27.8	5.8	0	41.70	51.60
020	46.1	51.6	50	45.2	41	37.2	29.4	5.7	0	43.00	53.10
021	45.1	50	47.9	42.6	38	33.5	24.6	0	0	40.00	49.70
022	44.7	49.6	47.6	42.2	37.6	33.2	24.1	0	0	39.60	49.00
023	44.7	50.3	48.5	43.7	39.8	36	27.9	0	0	41.60	51.40
024	44.6	49.9	48.2	43.4	39.5	35.8	27.7	0	0	41.40	51.20
025	45	50.7	49.1	44.1	40.1	36.1	27.3	0	0	41.90	51.50
026	44.9	49.1	47.4	42.1	38.1	34.1	24.3	0	0	39.90	49.60
027	45.7	49	47.1	41.2	36.7	33.2	24.2	0	0	39.00	46.70
028	44.7	49.2	47.6	42.3	38.3	34.7	26.1	0	0	40.30	49.80
030	43.1	47.4	44.9	38.6	33.6	29.3	19.5	0	0	36.00	44.30
031	44.3	48.5	46.7	41.2	36.9	33.2	23.4	0	0	39.00	47.90

Анализ результатов акустического расчета и карт с изолиниями шума для промплощадки АО «ММТП» показал, что не наблюдаются превышения санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию на границе, установленной СЗЗ и на границе нормируемых территорий в любое время суток.

Таким образом, подтверждается достаточность установленной СЗЗ АО «ММТП» по фактору шумового воздействия на атмосферный воздух по направлениям следующих размеров от границы промышленной площадки предприятия:

- северное направление - от 266 м до 500 м;
- северо-восточное направление - от 133 м до 195 м;
- восточное направление - от 203 м до 277 м;
- юго-восточное направление - от 225 м до 500 м;
- южное направление - 500 м;
- юго-западное направление - 500 м;
- западное направление - 500 м;
- северо-западное направление - 500 м.

Жилая застройка и охранная зона не попадают в санитарно-защитную зону по шумовому воздействию промплощадки АО «ММТП», т.о. соблюдаются санитарно-гигиенические требования по размещению предприятий СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

«Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

3.3.4. Оценка электромагнитного воздействия

Основными источниками электромагнитного излучения на предприятии АО «ММТП» являются трансформаторные подстанции.

Перечень трансформаторных подстанций представлен в таблице 3.3.4-1.

Таблица 3.3.4-1. Перечень трансформаторных подстанций

№п/п	№ трансформаторной подстанции		Марка трансформатора
1.	ФТП	отдельно стоящее здание	ТСЗГЛ - 400 № 1667054 ТСЗГЛ - 400 № 1667055
2.	ТП - 2	отдельно стоящее здание	ТМ - 1000 № 10994 ТМ - 1000 № 5954 ТСЗГЛ - 400 № 1502323
3.	ТП - 3	отдельно стоящее здание	ТМ - 320 № 49101
4.	ТП - 4	встроена в здание на 3-м районе	ТМ - 1000 № 704119 ТСЗ - 1000 № 279 ТМ - 250 № 814
5.	ТП - 5	отдельно стоящее здание	ТМ - 320 № 38476 ТС - 320 № 23054
6.	ТП - 8	встроена в гараж механизации 1-го района	ТМ - 400 № 23054 ТМ - 320 № 1931
7.	ТП - 9	встроена в модуль автобазы	ТМФ - 630 № 34521
8.	ТП - 10	отдельно стоящее здание	ТМЗ - 1000 № 15068
9.	ТП - 12	встроена в здание мазутной котельной 3-го района	ТМ - 630 № 4140 ТМ - 630 № 4150
10.	ТП - 13	встроена в здание РСУ	ТСЗГЛ - 630 № 1639991
11.	ТП - 14	встроена в здание диспетчерской 1-го района	ТМ - 630 № 3909 ТСЗГЛ - 1000 № 1639858
12.	ТП - 15	отдельно стоящее здание	ТМЗ - 1000 № 223709
13.	ТП - 16	отдельно стоящее здание	ТСЗ - 1000 № 42518
14.	ТП - 17	отдельно стоящее здание	ТСЗ - 1000 № 245705
15.	ТП - 18	отдельно стоящее здание	ТСЗЛ - 1600 № 5323 ТСЗЛ - 1600 № 5123
16.	ТП - 19	встроена в двухэтажное здание на углу 14-15 причалов	ТМ - 1600 № 508400
17.	ТП - 20	встроена в здание КИНГ	ТМФЗ - 630 № 319232 ТМФЗ - 630 № 320820
18.	ТП - 21	встроена в здание лоцманской 1-го района	замена трансформатора ТМ-320кВА №14729 на ТСЛ-1600кВА замена трансформатора ТМ-320кВА №14723 на ТСЛ-1600кВА
19.	ТП - 22	отдельно стоящее здание	замена КТП 630/6/0,4 на КТПК с ТСЛ-1600/6/0,4

Оценка влияния работы трансформаторных подстанций по фактору воздействия электромагнитного излучения на окружающую среду выполнена по протоколу №8 от 18.01.2010 г., выполненного аккредитованной лабораторией ООО «Институт прикладной экологии и гигиены». Протокол замеров представлен в Приложении 15 тома 2.3.

Замеры уровней электромагнитного излучения выполнены в точках на границе санитарно-защитной зоны в направлении жилых домов по адресам: ул. Боровая, д. 58, ул. Привокзальная, д.16. Результаты замеров уровня электромагнитного излучения в точках измерений приведены в таблице 3.3.4-2.

Таблица 3.3.4-2. Результаты замеров уровня электромагнитного излучения

№ точки измерения	Напряженность электрического поля 50 Гц (кВ/м)	Индукция магнитного поля 50 Гц(мкТл)
Предельно допустимые уровни	Согласно СанПиН 1.2.3685-21	
	0,5	10
Т.2. ул. Октябрьская, д. 42	0,14	0,73
Т.3. ул. Привокзальная, д. 16	0,01	1,5
Т.4. ул. Большая Ручьевая, д. 41	0,07	0,23
Т.5. ул. Боровая, д.58	0,01	0,15

Измеренные уровни электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) в точках измерений на территории жилых домов и на границе расчётной санитарно-защитной соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Таким образом, уровни напряженности электрических и магнитных полей от АО «ММТП» на границе СЗЗ и на объектах нормирования соответствуют нормативам, установленным для данной территории.

3.3.5. Оценка воздействия источников вибрации

Основным источником вибрации на территории АО «ММТП» является движение железнодорожного транспорта. Одновременно по территории курсирует не более 2 поездов.

Оценка влияния движения железнодорожного транспорта по фактору воздействия вибрации на окружающую среду выполнена на основании данных протокола № 2-В от 12.04.2016 г., выполненного аккредитованной аналитической лабораторией ООО «ПИ Петрохим-технология» объекта-аналога - участка железной дороги, расположенного в Выборгском районе г. Санкт-Петербурга между ул. Александра Матросова и Кантемировской улицей (Приложении 15 тома 2.3).

Измерения выполнены в соответствии со следующей нормативно-технической документацией:

- ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- МУ 3911 от 10.07.1985 «Методические указания по проведению измерений и

гигиенической оценки производственных вибраций».

Измерения уровней вибрации, при движении ж/д. транспорта проводились вблизи санитарного разрыва от участка железной дороги в КТ1.

КТ1 - на расстоянии 50м от крайнего пути железной дороги, внутри здания хозяйственного корпуса на первом этаже.

На КТ1а измерение проходило в период с 14:30 до 15:15 без пауз. При этом по ближнему пути прошло 3 пригородных электропоезда и 1 скоростной поезд «Аллегро», по дальнему пути прошло 2 пригородных электропоезда.

На КТ1б измерение проходило в период с 17:05 до 18:30 без пауз. При этом по ближнему пути прошло 3 пригородных электропоезда и 1 грузовой поезд, по дальнему пути прошло 2 пригородных электропоезда.

Результаты измерений приведены в Таблице 3.3.5-1.

Таблица 3.3.5-1. Результаты измерений уровня вибрации

<i>Место проведения измерений</i>	<i>Ось</i>	<i>Эквивалентные скорректированные уровни вибрации, ДБА</i>
КТ1а. На расстоянии 50м от крайнего пути железной дороги, на бетонном полу внутри здания хозяйственного корпуса на первом этаже	X	57
	Y	55
	Z	58
КТ1б. На расстоянии 50м от крайнего пути железной дороги, на бетонном полу внутри здания хозяйственного корпуса на первом этаже	X	58
	Y	56
	Z	61

Согласно замеренным величинам, уровни вибрации достигают нормативов на 50м от крайнего железнодорожного пути, что подтверждается протоколами замеров уровней вибрации.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что уровни вибрации от железнодорожного транспорта АО «ММТП» на границе СЗЗ и на объектах нормирования соответствуют нормативам, установленным для данной территории.

3.3.6. Оценка воздействия источников инфразвука

Основным источником инфразвука является движение тепловоза по территории предприятия.

Оценка влияния работы трансформаторных подстанций по фактору воздействия инфразвука на окружающую среду выполнена по протоколу № 6 от 18.01.2010 г., выполненного аккредитованной лабораторией ООО «Институт прикладной экологии и гигиены». Протокол замеров представлен в Приложении 16 тома 2.3.

Измерения выполнены в соответствии со следующей нормативно-технической документацией:

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

Замеры уровней электромагнитного излучения выполнены в точках на территории жилых домов, 2 из которых (ул. Боровая, 58, ул. Привокзальная, д.16) лежат на границе расчётной санитарно-защитной зоны. Результаты замеров уровня электромагнитного излучения в точках измерений приведены в таблице 3.3.6-1.

Таблица 3.3.6-1. Результаты измерений уровня инфразвука

Место проведения измерений	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц				Общий уровень звуков ого давления, дБ Лин
	2	4	8	16	
ул. Октябрьская, д. 42, дневное время	72	69	70	67	79
ул. Октябрьская, д. 42, ночное время	69	61	62	61	71
ул. Привокзальная, д. 16, дневное время	75	55	59	64	69
ул. Привокзальная, д. 16, ночное время	62	56	64	64	69
ул. Большая Ручьевая, д. 41, дневное время	66	63	63	65	74
ул. Большая Ручьевая, д. 41, ночное время	63	60	60	58	68
ул. Боровая, д. 58, дневное время	69	71	67	69	75
ул. Боровая, д. 58, ночное время	59	55	50	52	60
Допустимые уровни инфразвука согласно СанПиН 1.2.3685-21					
	90	85	80	75	90

Таким образом, уровни инфразвука от АО «ММТП» на границе СЗЗ и на объектах нормирования соответствуют нормативам, установленным для данной территории.

3.4. Воздействие на геологическую среду

Естественный рельеф местности территории предприятия представлял собой полого наклоненную на запад морскую аккумулятивно-абразионную равнину, сложенную мощным чехлом из песчаного материала. Территория сформирована в процессе аккумуляции терригенного материала в прибрежной части залива, перекрывающего здесь сплошным чехлом метаморфические породы скального цоколя. Мощность песчаной толщи быстро нарастает по мере продвижения от берега в сторону открытой акватории, тогда как в

тыловой части участка современные отложения практически выклиниваются, в некоторых случаях на дневную поверхность выходят коренные докембрийские образования.

В настоящее время рельеф местности территории предприятия имеет полностью техногенное происхождение. Со времени начала строительства порта отметки береговой части участка искусственно увеличивались для защиты берега от подтопления и нормального функционирования объектов береговой инфраструктуры. На ряду с этим проводилась отсыпка грунта и его закрепление в морской, прибрежной, части порта для строительства новых причалов и выдвижения пирсов на более значительные глубины для подхода крупнотоннажных судов. Таким образом, морские песчаные и песчано-илистые отложения оказались погребены под мощным слоем насыпных образований. В периферических, береговых, частях площадки мощность насыпного чехла обычно составляет 2-3 м, в то время как, на участках, граничащих с открытой акваторией мощности насыпей нередко достигают 8-10, а иногда и более метров. Насыпные грунты представляют собой морской песчаный материал, привезенный с соседних участков или извлеченный со дна акватории, и уложенный на кровлю природных грунтов с дополнительным тромбованием. Поверх песчаных грунтов устроено массивное покрытие из армированного бетона, на некоторых участках его мощность превышает 1 метр. Территория порта, по которой перемещается автотранспортная техника, полностью заасфальтирована. Также, по всей территории порта, на бетонном основании, проложена сеть подъездных железнодорожных и подкрановых путей.

Техногенное воздействие человека на окружающую среду, в пределах рассматриваемой территории, имеет всесторонний ярко выраженный характер. Наиболее сильное изменение, как описывалось выше, претерпел естественный рельеф местности и, связанный с ним, гидрогеологический режим территории. Помимо этого, техногенное воздействие выражается в прокладке инженерных сетей по площади участка с заглублением 2-3 м от поверхности. По участку проложены канализация, водопровод, электросети, телефонные линии и другие инженерные коммуникации. В систему дождевой канализации поступают дождевые и талые воды с территории всего комплекса. Сбор поверхностных сточных вод осуществляется с помощью системы железобетонных водосборных лотков с отводом сточных вод на локальные очистные сооружения. Подробные сведения о системе водопотребления и водоотведения предприятия представлены в разделе 3.5 настоящего тома.

В состав промышленной площадки АО «ММТП» входят инфраструктурно и функционально связанные между собой два грузовых района порта (№ 1 и № 2).

1-й грузовой район производит погрузочно-разгрузочные работы, хранение и другие виды работ со всеми видами грузов, кроме наливных. Территория грузового района располагается на причалах 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 и прилегающих к ним территориях. На грузовом районе имеются крытые склады и открытые складские площади для хранения грузов.

2-й грузовой район производит погрузочно-разгрузочные работы, хранение и другие виды работ со всеми видами грузов, кроме наливных. Территория грузового района располагается на причалах 13, 14, 15, 16 и прилегающих к ним территориях. На грузовом районе имеются крытые склады и открытые складские площади для хранения грузов.

Согласно актам освидетельствования гидротехнических сооружений, все причалы, используемые АО «ММТП» признаны годными к эксплуатации. Расчетный фактический износ гидротехнических сооружений не превышает 24,7 %. Значительные или критические дефекты покрытия причалов либо отсутствуют: причалы № 4, 5, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16; либо незначительны (просадка и неровность укладки плит покрытия): причалы № 2, 6, 12. По мере необходимости выполняются ремонтные работы по замене плит покрытия: причалы № 7, 8. Представлена документация, подтверждающая технически исправное состояние причалов (акты освидетельствования гидротехнических сооружений, и паспорта причалов).

Источники и виды воздействия на геологическую среду и условия рельефа определяются особенностями технологий, а также характером природных условий территории.

Основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и условия рельефа будут грузовой, автомобильный и железнодорожный транспорт, используемый для доставки грузов и подъемные машины, используемые для погрузки-разгрузки.

Основными видами воздействия на геологическую среду могут являться:

- геохимическое воздействие: в результате поступления загрязняющих веществ в результате эпизодических и непреднамеренных утечек горюче-смазочных материалов (ГСМ) возникающих при эксплуатации автотранспорта;
- гидродинамическое воздействие: в результате изменения условий дренирования грунтовых вод.

Геохимическое воздействие может проявляться в виде в загрязнении грунтовой толщи (в том числе грунтовых вод) за счет утечек и проливов веществ. Наиболее часто такое воздействие происходит за счет проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через складированные отходы производства и потребления и хранящиеся материалы в случаях оборудования мест хранения и при отсутствии соответствующей подготовки оснований

На территории АО «ММТП» предусмотрены площадки для хранения отходов и материалов, заправка техники осуществляется на специально оборудованных площадках. Вся территория оборудована твердым покрытием на складских участках, дорогах, тротуарах. Предусмотрен сбор и очистка поверхностного стока, любые проливы нефтепродуктов оперативно ликвидируются песком или сорбентом. Таким образом, существенного загрязнения грунтов территории и подземных вод при соблюдении решений в процессе ведении хозяйственной деятельности и не ожидается.

Гидродинамическое воздействие (в общем случае) проявляется в изменении динамики грунтовых вод состоящее, как правило, в нарушении условий дренирования и питания грунтовых вод, в результате чего возникает подтопление и заболачивание территорий, размыв грунтов. Воздействие от фундаментов сооружений и подземных линейных коммуникаций на уровенный режим грунтовых вод может незначительно сказываться на уровенном режиме подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта.

Согласно СП 11-105-97 Часть II, в пределах рассматриваемой территории возможно проявление следующих эндогенных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений: подтопление территории грунтовыми водами и морозное пучение грунтов.

В период активного снеготаяния и ливневых дождей будет происходить незначительный подъем уровня грунтовых вод. По расчетным данным подъем уровня может происходить в пределах 0,3-0,5 м. Незначительная величина подъема обуславливается совокупным влиянием следующих факторов:

- практически повсеместное покрытие территории, вне площадей зданий и сооружений, бетонным или асфальтным покрытием, препятствующим инфильтрации атмосферных и талых вод;
- наличие развитой сети ливневой канализации, в которую будет активно происходить частичная разгрузка горизонта;
- близость акватории залива, в которую происходит основная разгрузка горизонта.

Для предотвращения потенциального подтопления необходима разработка мероприятий по поддержанию существующих систем инженерной защиты в исправном состоянии, а при их недостаточности или малой эффективности, устройства дополнительных систем.

Грунты территории предприятия обладают свойствами морозного пучения. Глубины сезонного промерзания для грунтов г. Мурманск согласно расчету по п. 5.5.3 пособия к СП 22.1333.2016, составляет: супеси, пески пылеватые и мелкие 2,2 м, пески средней крупности и крупные 2,4 м, крупнообломочные грунты 2,6 м. Активизация указанных процессов не ожидается, в тоже время, при необходимости инженерную защиту территории от опасных геологических процессов рекомендуется проводить с учётом рекомендаций СП 116.13330.2012.

В процессе осуществления хозяйственной деятельности прямое механическое воздействие на донные грунты акватории не ожидается. Загрязнение донных грунтов возможно в случае перевалки грузов с нарушением технологии погрузочно-разгрузочных работ. В АО «ММТП» для выполнения погрузо - разгрузочных работ (склад - судно, судно — склад) применяются грейфера закрытого типа марки 18-Л2-Пр марки 32-Л2 Пр. Конструктивно у данного типа грейферов верх ковша не имеет технологических отверстий для ссыпания излишне набранного сыпучего груза. Грейфера закрытого типа препятствуют образованию «шапки» при зачерпывании груза, следовательно, появлению просыпей груза в момент работы кранов. Особое внимание уделяется осмотру грейферов перед началом работы на предмет плотности прилегания челюстей грейфера, настройки крана в режиме «грейфер» на открывание и закрывание челюстей грейфера до плотного их смыкания между собой. При выполнении ремонтно-восстановительных работ грейферов закрытого типа используются технологические карты, с повышенными требованиями к восстановлению геометрии изделия (смыкание челюстей грейфера). Перечисленные выше мероприятия и оборудование обеспечивают предотвращения попадания в водный объект (Кольский залив Баренцева моря) просыпи (пыли) угля и других навалочных (сыпучих) грузов в ходе

осуществления процесса перегрузки, а, следовательно, и загрязнение донных грунтов при выполнении работ.

Воздействие объекта на геологическую среду сведено к минимуму в связи с реализацией комплекса инженерно-технических мероприятий:

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

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

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

3.5. Воздействие на поверхностные воды

3.5.1. Система водопотребления и водоотведения предприятия

3.5.1.1. Водопотребление

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предприятия осуществляется от сетей, находящихся на балансе ГОУП по договору холодного водоснабжения и водоотведения № 3-5 от 10.06.2015 г. В соответствии с договором точками подключения к сетям водопровода являются колодцы ВК-1, ВК-2.

Согласно данным предприятия, в собственности АО «ММТП» находятся сети водоснабжения общей протяженностью 7886 м. Сети водопровода проложены под землей из полиэтиленовых и стальных труб диаметром 50-160 мм на глубине 2,20-2,90 м. (письмо АО «ММТП» исх. №14-14-87 от 22.04.2021 г. представлено в Приложении 25 тома 2.6).

Сведения об объеме водопотребления представлены согласно данным баланса водопотребления и водоотведения предприятия на 2020-2026 гг. (Приложении 32 тома 2.7).

Расчетное водопотребление составляет 1 497,043 м³/сутки, 481 602 м³/год, в т.ч.:

- на хозяйственно-бытовые нужды: 287,5 м³/сутки, 102 136 м³/год;
- производственные нужды: 1 209,5 м³/сутки, 379 466 м³/год.

Водоснабжение АО «ММТП» осуществляется через 2 водомерных узла. Водоснабжение через водомерный узел №1 осуществляется по инженерным сетям транзитной организации ОАО «РЖД». На водомерном узле №1 установлен ультразвуковой преобразователь расхода - УПР №871-17. Показания учета воды передаются на блок индикации №4520, исполнение 33-А-Р-ИБП, установленный во 2 квартале 2018 г.

На водомерном узле №2 установлено 2 ультразвуковых преобразователя расхода: верхний водомер №УПР 858-17, нижний водомер №УПР 857-17. Показания учета воды передаются на блок индикации №4500, исполнение 42-Р-ИБП, установленный в 4 квартале 2017 г.

Паспорта расходомеров представлены в приложении 19 тома 2.6.

Согласно данным предприятия в 2021 г. АО «ММТП» (вместе с абонентами и общежитиями порта) забрано из городского водопровода через водомеры 422,03 тыс. м³ питьевой воды, в 2020 - 300,35 тыс. м³, а также из собственного подземного источника водоснабжения (турбаза «Теремок») в 2021 г. – 0,36 тыс. м³, а в 2020 г. – 0,14 тыс. м³ (по приборам учета). Форма статистической отчетности 2-тп (водхоз) за 2021 г. и письмо-уточнение АО «ММТП», исх. № 14-14-09 от 24.01.2022 г. представлено в Приложении 28 тома 2.7.

Протоколы анализов питьевой воды, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Мурманской области» (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.510133) в ноябре-декабре 2020 г. представлены в Приложении 24 тома 2.6. Результаты анализов свидетельствуют о соответствии воды, отбираемой из городской системы водопровода, требованиям СанПиН 1.2.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно данным предприятия в собственности и на правах аренды отсутствуют суда

или плавсредства, использование которых требует осуществления бункеровки водой и топливом, включая водоснабжение и водоотведение на судах.

Производственное водоснабжение

Согласно данным предприятия фактический расход на производственные нужды в 2021 г. составил 221,11 тыс. м³, в 2020 г. – 140,86 тыс. м³.

Увеличение объемов водоснабжения на производственные нужды на 80,25 тыс. м³ по сравнению с 2020 г. связано с тем, что в конце 2020 года, в связи с окончанием ремонтных работ железнодорожного моста через реку Кола, который был обрушен из-за весеннего паводка, была восстановлена работа АО «ММТП» в полном объеме. Кроме того, значительный вклад в водопотребление внесли сотрудники, вернувшиеся с удаленной работы в стандартный рабочий режим после снятия ограничений, введенных в 2020 году из-за коронавирусной инфекции.

Система производственного водоснабжения для водяного орошения (пылеподавления)

В целях предотвращения загрязнения окружающей среды предусмотрено содержание территории предприятия в надлежащем состоянии с использованием воды:

- а) полив территории поливочными машинами и тракторами;
- б) увлажнение сыпучих грузов при погрузо-разгрузочных работах и их перевалке на морской транспорт посредством:
 - системы пылеподавления грузового района №1, состоящего из 10-и установок пылеподавления и системы пылеподавления дробильно-сортировочного комплекса (ДСК) в количестве 2 единиц;
 - системы пылеподавления грузового района №2, состоящего из 4-х установок пылеподавления, системы пылеподавления автодороги, системы пылеподавления дробильно-сортировочного комплекса в количестве 3 единиц;
 - мобильной системы пылеподавления в количестве 3-х единиц.

Вышеуказанные мероприятия являются регулярными – непосредственно при выполнении работ по перевалке сыпучих грузов, а также по их завершению.

При распылении мелкодисперсной воды установками пылеподавления на штабеля пылящих грузов, ввиду гидродинамических свойств каменного угля, происходит его увлажнение (водопоглощение) с последующей перегрузкой на морской транспорт.

Вода при поливе территории грузовых районов, а также при орошении сыпучих грузов системой пылеподавления в летний период времени испаряется с поверхности территории после регулярной зачистки территории автопогрузчиком с щеткой и сбора увлажненного осевшего груза, вследствие чего сброс сточных вод в систему дождевой канализации не производится.

При неблагоприятных метеорологических условиях данный процесс производится круглосуточно. В зимний период территория подлежит механической уборке снега. Удаление снега с территории предприятия, в том числе и с территории образования поверхностного стока в зимний период осуществляется посредством вывоза снега по

Договору возмездного оказания услуг по временному складированию снега от 16.03.2022 г. № 69/03С-2022 с ММБУ «Управление дорожного хозяйства», договор заключается ежегодно на зимне-весенний периоды года.

Расчетное водопотребление от систем пылеподавления от грузовых районов №№ 1, 2 составляет 818,16 м³/сут, 327,5 тыс. м³/год.

3.5.1.2. Водоотведение

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды

Отведение хозяйственно-бытовых стоков предприятия осуществляется от сетей, находящихся на балансе ГОУП «Мурманскводоканал» по договору холодного водоснабжения и водоотведения № 3-5 от 10.06.2015 г. В соответствии с договором точками подключения к сетям канализации являются канализационные колодцы К-3, Кц-2, К-105.

Согласно данным предприятия, в собственности АО «ММТП» находятся сети канализации общей протяженностью 4496 м. Сети канализации проложены под землей из полиэтиленовых, бетонных и керамических труб диаметром 110-350 мм на глубине 1-6 м. (письмо АО «ММТП» исх. №14-14-87 от 22.04.2021 г. представлено в Приложении 25 тома 2.6).

Сведения о количестве образуемых стоков представлены согласно данным баланса водопотребления и водоотведения предприятия на 2020-2026 гг. (Приложении 32 тома 2.7).

Расчетное водоотведение предприятия составляет – 1864,93 м³/ч, 1303,28 м³/сутки, 120657 м³/год, в т.ч.:

- на хозяйственно-бытовые нужды: 2,692 м³/ч, 48,34 м³/сутки, 91229 м³/год;
- производственные нужды: 1860,9 м³/ч, 1254,94 м³/сутки, 29428 м³/год.

Водоотведение производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод от объектов АО «ММТП» и предприятий-абонентов осуществляется в канализационные сети ГОУП «Мурманскводоканал» на основании вышеуказанного договора через КНС №2 (канализационная насосная станция), в которой установлены расходомеры сточных вод ДРК-4А1 №0762 и ДРК-4А1 №0763.

Согласно данным предприятия в 2021 г. фактически сброшено в городскую канализацию через расходомеры 188,6 тыс. м³, в 2020 г. – 116,97 тыс. м³ сточных вод (Приложение 28 тома 2.7).

Разница между объемами водоотведения в централизованную сеть водоотведения (188,6 тыс. м³) и водопотребления из централизованной сети водопотребления (422,03 тыс. м³) составляет 233,43 тыс. м³ и связана с:

- эксплуатацией системы пылеподавления грузовых районов №№1, 2 в зимнее время, т.е. часть объема воды вывозится со снегом в связи с работой пушек в зимнем режиме;
- снабжением судов пресной водой;
- транспортировкой воды абонентам без возврата в систему водоотведения хозяйственно-бытовой канализации.

Дождевые воды

На предприятии функционирует система дождевой канализации в которую поступают дождевые воды с территории порта.

Сбор поверхностных сточных вод осуществляется с помощью системы железобетонных водосборных лотков. Собранные поверхностные сточные воды направляются по системе подземных трубопроводов на локальные очистные сооружения.

В настоящее время сброс очищенных сточных вод в водный объект на предприятии не осуществляется. Представлено решение о прекращении действия зарегистрированного в государственном водном реестре решения о предоставлении водного объекта в пользование № 00-02.01.00.006-М-РСВХ-Т-2019-02303/00 от 17.08.2021г. Поверхностные стоки отводятся в резервуар очистных стоков объемом 1600 м³ (РЧВ) и далее подаются на установки пылеподавления для орошения. Подробнее процесс использования поверхностного стока описан в последующих подразделах.

Таким образом, поверхностные стоки участвуют в оборотном водоснабжении.

Отведение сточных вод не осуществляется в связи с опломбировкой 01.11.2020 запорной арматуры на выпуск сточных вод № 4. АО «ММТП» не осуществляет пользование водным объектом Кольский залив Баренцева моря, что подтверждается вышеупомянутым решением о прекращении действия решения о предоставлении водного объекта в пользование. Форма статистической отчетности 2-тп (водхоз) за 2021 г. и письмо-уточнение АО «ММТП», исх. № 14-14-09 от 24.01.2022 представлены в Приложении 28 тома 2.7.

3.5.2 Характеристика сточных вод и очистных сооружений

Схема водоотведения дождевых вод грузового района №1

Территория 1-ого грузового района имеет асфальтобетонное покрытие с гарантированным уклоном от причальной стенки к тыловой части причала. Гарантированный уклон от причальной стенки к тыловой части причала подтверждается материалами технического отчета очередного обследования и освидетельствования причала.

Действующая система сбора сточных вод с территории грузового района №1 не предусматривает устройство лотков, водоотводящих коллекторов и трубопроводов, т.к. конструкция причалов при строительстве не предполагала данных элементов водоотведения. Водоотведение ливневых вод с территории грузового района №1 осуществляется благодаря гарантированному уклону причальной стенки, препятствующей скатыванию ливневых вод в Кольский залив. Представлены выдержки из технических отчетов, подтверждающие уклон от причальных стенок к тыловой части причалов.

Общая площадь грузового района №1 составляет 178500 м², в т.ч.

- насыпи угля – 61300 м² (34,3%);
- асфальтобетонное покрытие – 117200 м² (65,7%).

Газоны и прочие покрытия на территории причалов отсутствуют.

Избыток дождевых воды собирается в три накопительных колодца №№1-3, выполненных из железобетона. Объем каждого колодца 8 м³. На рисунке 3.5.1-1 представлена схема накопительного колодца.

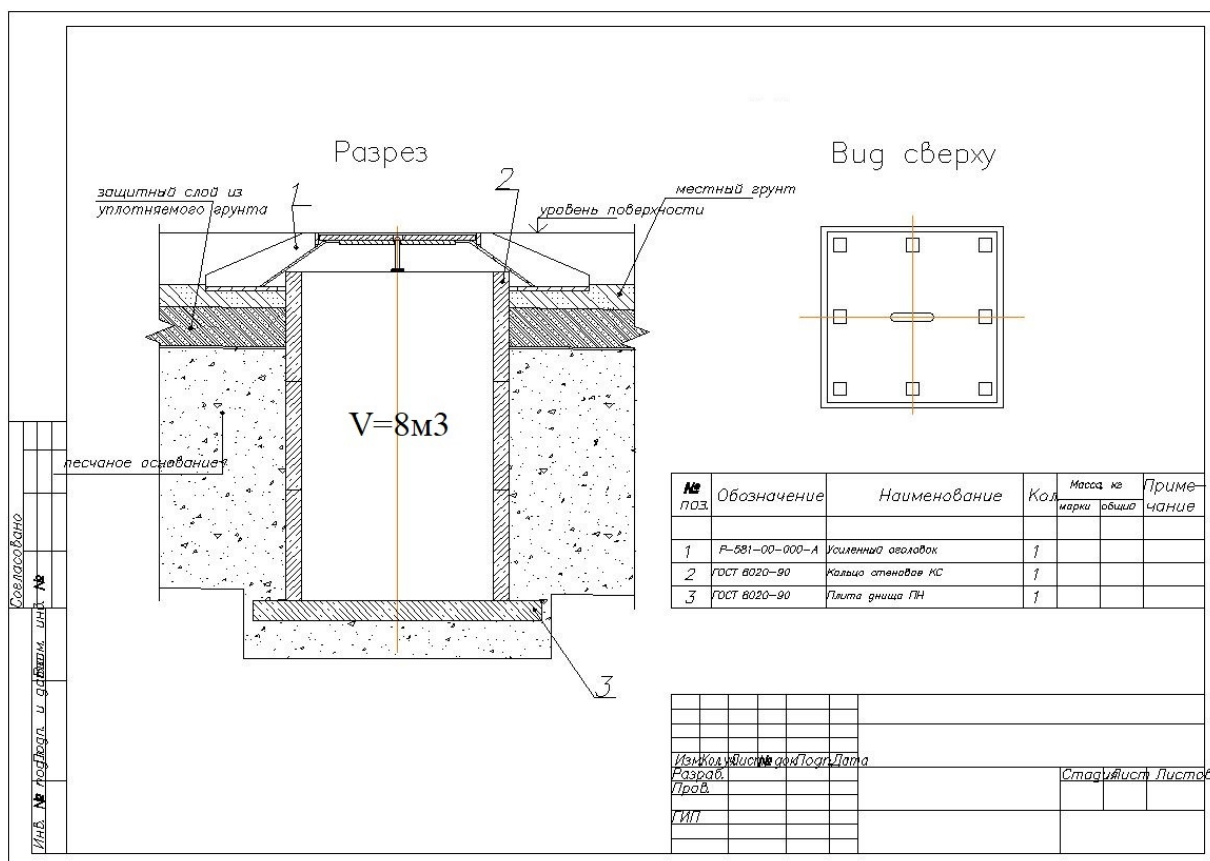


Рисунок 3.5.1-1. Схема накопительного колодца

Отстоянная условно чистая вода из накопительных колодцев №№1-3 постоянно откачивается и вывозится автотранспортной цистерной в резервуар очистных стоков объемом 1600 м³ (РЧВ), выполненного из нержавеющей стали 09Г2С-12 толщ. 6 мм.

Резервуар построен по проекту КМД (конструкции металлические детализированные), спроектированного ООО «Проммонтаж» в 2015 г. Резервуар очистных стоков представляет собой капитальное строение и введен в эксплуатацию разрешением Комитета градостроительства и территориального развития администрации г. Мурманска №51-RU 51301000-565-2018 от 10.04.2018 г. в составе реконструкции объектов инфраструктуры грузового района №2 (Приложение 21 тома 2.6).

По мере заполнения накопительных колодцев №№1-3 производится регулярная откачка отстоянных стоков и их вывоз собственным автотранспортом в резервуар очистных стоков.

В резервуаре происходит перемешивание условно чистой воды с водой питьевого качества. Из РЧВ вода подается на установки пылеподавления (далее – УПП) для орошения.

На рисунке 3.5.1-2 представлен вид сверху на резервуар очистных стоков 1600 м³.

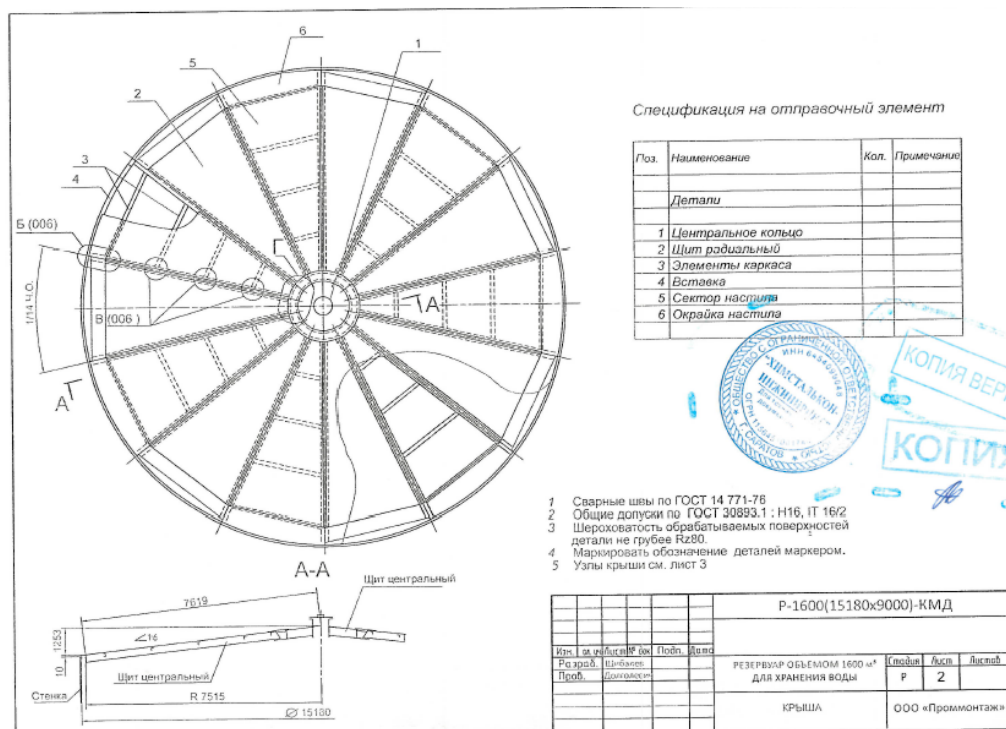


Рисунок 3.5.1-2. Резервуар очистных стоков объемом 1600 м³ (вид сверху)

Месторасположение накопительных колодцев и резервуара очистных стоков РЧВ показано на рисунке 3.5.1-3.



Рисунок 3.5.1-3. Расположение накопительных колодцев №№1-3 и резервуаров очистных стоков на территории грузового района №1

Расчёт среднегодовых объёмов образования поверхностных сточных вод с территории грузового района №1 с определением достаточности объема резервуара очистных стоков (РЧВ) представлен ниже.

Определение достаточности резервуара РЧВ проводится согласно п. 7.2.1 «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2015 (далее по тексту «Рекомендации») и СП 32.13330.2012 г. (актуальная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»).

Объем резервуара определяется по формуле (26) расчета объема стоков от расчетного дождя, который полностью направляется в резервуар.

$$W = 10 \times h_a \times \psi_{\text{mid}} \times F, \text{ м}^3,$$

где 10 – переводной коэффициент;

h_a – максимальный суточный слой осадков, мм образующихся за дождь сток от которого отводится в аккумулирующую емкость в полном объеме. Определяется в соответствии с п. 7.2.2 для предприятий первой группы «Рекомендаций» расчетным путем и составляет 12,54 мм. Расчет представлен ниже;

ψ_{mid} – средний коэффициент стока, определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока ψ_i для разного вида поверхностей по формуле (27);

F – общая площадь стока (водосборного бассейна), га.

$$\psi_{\text{mid}} = \sum (F_i \cdot \psi_i) / F,$$

где F_i - площадь участка канализуемой территории;

ψ_i - постоянный коэффициент дождевого стока для соответствующего вида покрытия принимается по таблице 10, п. 6.2.6 «Рекомендаций».

Расчет h_a производится по формуле (28) Рекомендаций:

$$h_p = h_{\text{ср}} \cdot (1 + c_v \cdot \Phi), \text{ мм},$$

где

H_p – величина расчетного суточного слоя дождя с периодом однократного превышения расчетной интенсивности (Курганов А.М. «Таблицы параметров предельной интенсивности дождя для определения расходов в системе водоотведения.» Москва. Стройиздат. 1984 г.):

При $P = 0,33$ (для определения общего расчетного расхода с территории):

$$H_p = \bar{H} (1 + c_v \Phi) = 24,1 [1 + 0,35 \times (-1,37)] = 12,54 \text{ мм, где}$$

\bar{H} – среднесуточное количество осадков, мм (Курганов А.М. «Таблицы параметров предельной интенсивности дождя для определения расходов в системе водоотведения.» табл. 6) . $\bar{H} = 24,1$ (для Мурманска)

c_v – коэффициент вариации суточных осадков (Курганов А.М. «Таблицы параметров предельной интенсивности дождя для определения расходов в системе водоотведения.» табл. 6 для Мурманска), $c_v = 0,35$;

Φ – нормированные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности, $p_{об}$, % и коэффициента асимметрии c_s (Алексеев, Курганов «Организация отведения поверхностного (дождевого и талого) стока с урбанизированных территорий» прил.2):

$$p_{об} = (1 - e^{-1/P}) 100 \% = (1 - 2,718^{-1/0,33}) 100 \% = 95 \%,$$

В накопительные колодцы №№1-3 общей емкостью 24 м³ и далее в резервуар очистных стоков 1600 м³ отводится поверхностный сток с грузового района №1. Площадь поверхности составляет 17,85 га; в т.ч. 6,13 га – уголь; 11,72 га – асфальтобетонное покрытие.

Значения коэффициентов поверхностного стока в зависимости от типа поверхностей представлены в таблице 3.5.2-1.

Таблица 3.5.2-1. Значения коэффициентов поверхностного стока

Тип покрытия	Площадь поверхности, га	Коэффициент поверхностного стока Ψ_i
Асфальтовые покрытия	11,72	0,95
Уголь	6,13	0,4
Общая площадь водосборной территории, общий коэффициент	17,85	0,7

$$W = 10 \times 12,54 \times 0,7 \times 17,85 = 1\,566,9 \text{ м}^3$$

Таким образом, объем имеющегося резервуара очистных стоков 1600 м³ достаточен.

Определение годового объема поверхностного стока с территории грузового района №1

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод составит, м³:

$$W_{год} = W_d + W_t + W_{ор},$$

где W_d – среднегодовой объем дождевых вод, м³;

W_t – среднегодовой объем талых вод, м³;

$W_{ор}$ тепл – среднегодовой объем вод от системы орошения за теплое время года, м³;

$$W_d = 10 \times N_d \times F \times \psi_d,$$

где N_d – количество осадков за летний период (апрель - октябрь) $N_d = 322$ мм (СП 131.13330.2018, по городу Мурманск);

F – площадь водосбора бассейна стока ($F = 17,85$ га, в т.ч. 6,13 га – уголь; 11,72 га – асфальтобетонное покрытие);

ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод, (Рекомендации «НИИ ВОДГЕО» табл. 5, п. 5.1.4): $\psi_d = (0,6 \times 11,72 + 0,4 \times 6,13) / 17,85 = 0,53$;

$$W_T = 10 \times N_T \times F \times \psi_T \times K_y,$$

где N_T – количество осадков за зимний период (ноябрь - март) $N_T = 166$ мм (СП 131.13330.2018, по городу Мурманск);

ψ_T – общий коэффициент стока талых вод, $\psi_T = 0,5$ (Рекомендации «НИИ ВОДГЕО» п. 6.2.9);

K_y – коэффициент, учитывающий вывоз и уборку снега, $K_y = 0,5$ (Рекомендации «НИИ ВОДГЕО», п. 6.2.9).

$$W_{ор\ тепл} = 10 \times N_{ор\ тепл} \times F_{ор} \times \psi_{ор},$$

где $N_{ор\ тепл}$ – количество осадков при принятом режиме работы системы орошения с интенсивностью 10 мм на 1 м² в сутки:

$$N_{ор} = 365 \times n_{ор} = 365 \times 10 = 3650 \text{ мм};$$

$F_{ор}$ – площадь водосбора бассейна стока системы орошения, га.

$\psi_{ор}$ – 0,4 общий коэффициент стока воды от орошения (Рекомендации «НИИ ВОДГЕО» табл. 17).

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод составит:

$$W_d = 10 \times 322 \times 17,85 \times 0,53 = 30\,462,81 \text{ м}^3$$

$$W_T = 10 \times 166 \times 17,85 \times 0,5 \times 0,5 = 9\,951,70 \text{ м}^3$$

$$W_{ор} = 10 \times 3650 \times 6,13 \times 0,4 = 89\,498,0 \text{ м}^3$$

$$W_{год} = 30\,462,81 + 9\,951,70 + 89\,498,0 = 129\,912,51 \text{ м}^3$$

Таким образом, среднегодовой объем талых и ливневых вод, формирующихся на территории грузового района №1, составляет 129 912,51 м³/год.

Описание проектных решений по реконструкции ЛОС

В настоящий момент осуществляется реконструкция объектов инфраструктуры грузового района №1, включая реконструкцию ЛОС грузового района №2 на территории АО «ММТП». На документацию «Реконструкции объектов инфраструктуры грузового района №1, включая реконструкцию ЛОС грузового района №2 на территории АО «ММТП» (шифр проекта 0201-4797-00) получены положительные заключения:

- Государственной экологической экспертизы №51-1-01-1-75-0006-21, утверждено приказом №1272/ГЭЭ от 24.09.2021 г.

- ФАУ Главгосэкспертизы № 51-1-1-3-010063-2022 от 24.02.2022 г.

Плановый срок завершения строительно-монтажных работ по данному объекту – 31.12.2023.

Очистные сооружения запроектированы на производительность до 4720 м³/сут., поступающих со следующих грузовых районов АО «ММТП»:

- грузовой район 2 (существующие мощности): 2048,5 м³/сут;
- грузовой район 1 (новые мощности): 915 м³/сут;
- грузовой район 1 (новые мощности): 1755 м³/сут.

Проектом предусматривается использование технологии и оборудования типа Flomar для физико-химической очистки сточных вод, разработанных фирмой «EnviroChemie GmbH» (Германия, г. Россдорф).

Проектируемые очистные сооружения типа Flomar включают следующие основные технологические ступени и системы:

- стадия предварительной очистки;
- стадия флотационной очистки Flomar;
- стадия фильтрации SCF;
- стадия УФ-дезинфекции;
- стадия обезвоживания шлама CFP;
- станции приготовления и дозирования реагентов.

Проектом предусматриваются 2 новые технологические линии с флотационной очисткой.

Линия 1: первая линия производительностью 2360 м³/сут. согласно принципиальной технологической схеме расширения включает следующее основное оборудование:

- первичная емкость-осветлитель 0850BB01 (E-02) 350 м³ с нефтеловушкой;
- вторичная емкость-осветлитель 0851BB01 (E-03) 1900 м³ с придонным иловым скребком;
- емкость 0020BB01 (E-04) 76 м³;
- емкость 0021BB01 (E-06) 76 м³;
- трубчатый флокулятор 1100RS01;
- флотационная установка Flomar 100 HL 1333BD01 производительностью 100 м³/ч;
- емкость чистой воды 0040BB01 (E-05) 102м³;
- два песчано-угольных фильтра 0160FX01/02 D=2,5м;
- емкость флотированного шлама 0650BB01;
- шламонакопитель 0651BB01 D=2,5м, объем ок. 28м³;
- камерный фильтр-пресс 0080FK01;
- ленточный фильтр-пресс 2050FB01;
- станция приготовления и дозирования флокулянта (Envifloc 4320) 2577BB01, включая дозирующий шнековый насос 2577PG01;

- станция приготовления и дозирования тензида (ECSO 8430) 2574BB01, включая дозирующий шнековый насос 2574PG01;
- станция приготовления перманганата калия $KMnO_4$ 0590BB01, включая дозирующий мембранный насос 0590PM01;
- емкость хранения субитола (ECSO 8420) 0531BB01, включая дозирующие мембранные насосы 0531PM01;
- емкость хранения коагулянта (ECSO 8610) 0500BB01, включая дозирующие мембранные насосы 0500PM01/02;
- УФ-установка 0260UU01;
- УФ-установка 0260UU02;
- электрический шкаф с дополнительным оборудованием;
- комплект необходимого материала для механического и электрического монтажа.

Линия 2: вторая линия производительностью 2360 м³/сут. согласно принципиальной технологической схеме расширения включает следующее основное оборудование:

- трубчатый флокулятор 1101RS01;
- флотационная установка Flomar 100 HL 1336BD01 производительностью 100 м³/ч;
- два двухслойных песчано-угольных фильтра 0161FX01/02 D=2,5 м;
- дозирующий шнековый насос 2577PG02/03 для Envifloc 4320;
- дозирующие шнековые насосы 2574PG02 для ECSO 8430;
- дозирующий мембранный насос 0590PM02 для $KMnO_4$.

Метод напорной флотации позволяет эффективно снижать концентрацию взвешенных веществ, а также удалять из сточной воды нефтепродукты. Для эффективного перемешивания реагентов, добавляемых в сточную воду перед флотационными установками, предусмотрены полиэтиленовые флокуляторы. Фильтры с комбинированной загрузкой обеспечивают надежную доочистку воды от остаточной концентрации взвешенных веществ в воде, а также адсорбирует остаточные органические вещества, фенолы и обеспечивают финальную доочистку сточной воды. Метод отличается простотой и высокой надежностью.

УФ дезинфекция является хорошо отработанной, признанной и безопасной для окружающей среды технологией дезинфекции сточной воды. Под воздействием ультрафиолетового излучения микроорганизмы инактивируются в течение нескольких секунд вследствие фотохимической реакции с их ДНК.

Для сокращения объема отходов, образующихся при очистке сточных вод, проектом предусмотрена современная система обезвоживания шлама с помощью камерного фильтр-пресса. Для повышения степени обезвоживания шлама применяется флокулянт.

Установка Flomar спроектирована в соответствии с согласованными входными значениями ливневой сточной воды, а также требованиям к очищенной воде согласно Приказу Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. N 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов

рыбохозяйственного значения", которые указаны в таблице 3.5.2-2.

Таблица 3.5.2-2 – Концентрации загрязняющих веществ на входе и выходе из очистных сооружений

Параметры	Ед. изм.	Входные значения	Требования к очищенной воде
Взвешенные вещества	мг/л	макс. 5000	≤2,75
Нефтепродукты	мг/л	10	≤0,05
Железо	мг/л	1,5	≤0,05
Сухой остаток	мг/л	макс. 432	не нормируется*
Марганец	мг/л	макс. 0,515	≤0,05
БПК полн.	мг/л	макс. 30	≤3
Фенолы	мг/л	макс. 0,5	≤0,001

Проектными решениями предусмотрено аккумулирование и подача воды после ее очистки на проектируемых (реконструируемых) очистных сооружениях на производственные нужды, с использованием в установках активной системы пылеподавления (снего-, туманообразующие установки) 2-ого грузового района. Для накопления воды предусмотрен бак очищенной воды в составе реконструируемого комплекса ЛОС 2-ого грузового района аккумуляторный.

Режим работы очистных сооружений – круглосуточный, сезонный.

Схема водоотведения дождевых вод грузового района №2

Территория 2-ого грузового района имеет асфальтобетонное покрытие с гарантированным уклоном от причальной стенки к тыловой части причала. Гарантированный уклон от причальной стенки к тыловой части причала подтверждается материалами технического отчета очередного обследования и освидетельствования причала. Акты освидетельствований ГТС прилагаются в общем составе материалов к проверке.

Общая площадь твердых поверхностей составляет 112800 м².

Описание работы существующих ЛОС

Сбор ливневых стоков осуществляется по сети сборных лотков и дождеприёмников с перетеканием в безнапорный самотечный трубопровод и далее в приемные колодцы. Из приемных колодцев также самотеком сток поступает в КНС-1, КНС-2 и КНС-3; от КНС-1 и КНС-2 сток по напорному трубопроводу подается для сбора в КНС-3. Из КНС-3 насосами сточные воды перекачиваются на локальные очистные сооружения (далее - ЛОС). В местах интенсивного проведения работ часть сборных лотков проходит под габаритными стенками во избежание излишнего засорения.

Для очистки ливневого стока используются локальные очистные сооружения (ЛОС) проектной производительностью 351,8 л/с; 75,138 тыс. м³/год.

Здание ЛОС представляет собой 2-этажное строение с подземным этажом. Высота здания – 6 м. Общая площадь – 900,55 м². Год постройки – 2017 г. Разрешение на ввод ЛОС дождевого стока в эксплуатацию №51-RU 51301000-565-2018 от 10.04.2018 г., выданное комитетом градостроительства и территориального развития администрации г. Мурманска, представлено в Приложении 21 тома 2.6.

На 1-ом этаже здания ЛОС расположены: машинный зал – 285,7 м², электрощитовая – 12 м², венткамера – 9,6 м², умывальник – 2,3 м², туалет – 2,3 м², операторская – 9,5 м².

В подземном этаже расположены: помещение первичного отстойника – 66 м², помещение основного отстойника – 377,7 м², два помещения емкостей реагентной обработки – 27,4 м², помещение емкости чистой воды – 17,2 м². Технический паспорт ЛОС представлен в Приложении 21 тома 2.6.

С учетом требований очистки сточных вод до нормативов, установленных для рыбохозяйственных водоемов, на предприятии реализована технология очистки, включающая пять стадий: обработку сточных вод флокулянтам, отстаивание в отстойнике-накопителе, механическую фильтрацию на сетчатых фильтрах, сорбционную очистку и финишное осветление на скорых напорных фильтрах, обеззараживание воды на выходе УФ-излучателями.

1. Обработка сточных вод, поступающих из сборных КНС, флокулянтам.

Канализационные насосные станции располагаются под землей и снабжены насосами. Технические характеристики КНС представлены в таблице 3.5.2-3.

Таблица 3.5.2-3. Технические характеристики КНС

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1.	Размеры корпуса	мм	3000
		мм	7100
2.	Глубина подводящего коллектора	мм	4411
3.	Глубина напорного коллектора	мм	2730
4.	Размеры крышки	мм	1100×950 – 2 шт.

Паспорт КНС № 4859-005-94576203-2014 ПС (зав. №3531), сертификат соответствия №РОСС RU.AB72.H03503 представлен в Приложении 21 тома 2.6.

Первичная обработка стоков реагентом является важным и основополагающим этапом принятой проектом многоступенчатой схемы очистки дождевых сточных вод, собираемых сетью ливневой канализации с территории предприятия.

Процесс приёма и первичной обработки сточных вод осуществляется под управлением оператора по заранее определенной опытным путём необходимой дозы (расхода) вводимого реагента. Процесс седиментации частиц угля из поступающих на ЛОС сточных вод осуществляется в автоматическом режиме.

2. Отстаивание обработанной реагентом сточной воды в отстойнике-накопителе.

Дозирование флокулянта осуществляется согласно режимной карте оператором ЛОС.

Работа емкостей реагентной обработки Е-04 и Е-06 включает в себя 5 основных циклов: наполнение емкости сточными водами, обработка сточных вод реагентом (дозирование и перемешивание), отстаивание, подача сточных вод на ступень механической фильтрации, удаление осадка. Емкости реагентной обработки Е-04 и Е-06 идентичны.

Цикл наполнения емкости сточными водами: стартом к началу процесса наполнения емкости сточными водами являются показания двух уровнемеров: датчика уровня основного

отстойника Е-03 и датчика уровня емкости реагентной обработки Е-04/ Е-06. Когда уровень в емкости становится равным 3,5 м оператор с АРМ дает команду на закрытие. Следующий цикл наполнения емкости будет осуществляться после завершения полного цикла работы емкости реагентной обработки.

Цикл обработки сточных вод реагентом: стартом к началу процесса является окончание наполнения емкости Е-04/ Е-06 сточными водами. После заполнения емкости Е-04 реагентной обработки, оператор с АРМ дает команду на открытие, запускает насосы Н-04, Н-1, время работы насосов и реагентной обработки определяется в соответствии с «Методикой определения дозы раствора реагента» (содержится в режимной карте).

Цикл отстаивания: по истечении времени оператор с АРМ отключает насос Н-10/1 и наступит цикл отстаивания. Максимальное время отстаивания составляет 8-10 мин. и зависит от концентрации взвешенных веществ.

Цикл подачи стоков на механическую фильтрацию: по истечении времени оператор с АРМ включает насос Н-10/1, который срабатывает резервуар Е-04 до уровня 1,6 м.

При достижении уровня 1,6 м оператор с АРМ отключает насос Н-10/1 и запускается цикл фильтрации.

Цикл удаления осадка: по окончании подачи стоков на механическую фильтрацию, оператор с АРМ дает команду запуска дренажного насоса Н-09. Дренажный насос Н-09 удаляет образовавшийся осадок в Е-02 и оставшийся объем воды из резервуара Е-04/ Е-06, до момента срабатывания поплавкового выключателя.

Далее технологическая последовательность алгоритма обработки сточных вод в емкости реагентной обработки Е-04/ Е-06 повторяется.

3. Механическая фильтрация отстоявшейся воды на сетчатых фильтрах.

Степень механической фильтрации сточных вод реализована двумя блоками автоматических сетчатых фильтров Amiad SAF 4500, для емкости Е-04 задействованы – фильтры Ф-08, Ф-09, Ф-10, а для емкости Е-06 – фильтры Ф-11, Ф-12, Ф-13.

Технические характеристики сетчатых фильтров Amiad SAF 4500 представлены в таблице 3.5.2-4 и в Приложении 21 тома 2.6.

Таблица 3.5.2-4. Технические характеристики сетчатых фильтров Amiad SAF 4500

Технические данные	Показатель
Максимальный расход	250 куб. м/час
Диаметр впуска/выпуска	4" 6" 8" (100 150 200 мм)
Стандартная степень очистки	Витая проволоочная сетка 100 микрон
Мин. рабочее давление	2 бар
Макс. рабочее давление	10 бар
Макс. рабочая температура	60°C
<i>Данные по промывке</i>	
Мин. расход для промывки	15 куб. м/час
Продолжительность цикла промывки	20 сек.

Процесс фильтрации: неочищенная вода поступает через впуск фильтра и проходит через сетку, защищающую механизм очистки от крупных частиц. Вода проходит через

мелкоячеистую сетку, удерживая инородные частицы и собирая их внутри фильтра. Чистая вода выходит через выпуск фильтра.

Постепенное накопление грязи на внутренней поверхности сетки вызывает образование фильтровального «пирога», что в свою очередь вызывает возрастание перепада давления на сетке. Дифференциальный выключатель замеряет перепад давления, и когда тот достигает заданного значения, начинается процесс очистки.

Процесс самоочистки: очистка фильтра осуществляется вакуумным сканером, который движется вдоль сетки по спирали. Открытый промывочный клапан создает высокоскоростную всасывающую струю на кончике форсунки, которая очищает фильтровальный «пирог» с поверхности сетки, как пылесос. В течение процесса самоочистки, который продолжается 20–40 секунд, очищенная вода продолжает поступать потребителю.

Содержащиеся в сточной воде нефтепродукты совместно с частицами угля задерживаются в значительной степени на поверхности фильтрующего элемента с прозором ячейки 100 микрон (0,1 мм), автоматических фильтров Amiad SAF 4500, образуя устойчивый сплошной налет как на фильтрующем элементе, так и на внутренней поверхности корпуса фильтра.

В результате образования налёта и постепенного загрязнения фильтра, увеличивается показания датчиков давления на напорных трубопроводах 200-16-02-25 и 200-16-02-05 до 4 атм. – в результате происходит запуск системы автоматической очистки поверхности фильтрующих элементов сетчатых фильтров Amiad SAF 4500 (Ф-08, Ф-09, Ф-10, или Ф-11, Ф-12, Ф-13). Процесс автоматической очистки идет в заданной последовательности, под управлением комплектного шкафа управления.

4. Сорбционная очистка и финишное осветление воды на скорых напорных фильтрах.

Степень сорбционной очистки, представленная блоком напорных скорых фильтрах CARBON SSF-14×6 (Ф-02, Ф-03, Ф-04, Ф-05, Ф-06, Ф-07). Каждый напорный скорый фильтр Ф-02, Ф-03, Ф-04, Ф-05, Ф-6 и Ф-07 оборудован запорно-регулирующей арматурой. Подача сточных вод на сорбционную очистку осуществляется работающей попеременно группой насосных агрегатов Н-11/1 и Н-11/2 размещенных в ёмкости чистой воды Е-05. Загрузка фильтров должна производиться послойно по ходу движения воды. При этом, сначала проходит фильтрация воды в слое песчаной загрузки, а затем, сорбция остаточных загрязнений микропорами активированного угля.

Паспорта шести напорных фильтров CARBON SSF-14×6 №№ SSF-14×6.15.12, SSF-14×6.15.13, SSF-14×6.15.14, SSF-14×6.15.15, SSF-14×6.15.16, SSF-14×6.15.17 представлены в Приложении 21 тома 2.6.

5. Обеззараживание воды на выходе УФ-излучением.

Заключительным этапом многоступенчатой технологической схемы очистки является УФ-обеззараживание, представленное установкой «ОДВ 200 СА» УФ-01. Паспорт установки представлен в Приложении 21 тома 2.6. Технические характеристики установки «ОДВ 200 СА» представлены в таблице 3.5.2-5.

Таблица 3.5.2-5. Технические характеристики установки обеззараживания «ОДВ 200 СА»

Технические данные	Показатель
Давление воды на входе установки до	0,5 МПа
Потери напора в установке за счет гидравлического сопротивления	0,5 м в. ст.
Электропитание	220В ±5%, 50 Гц
Производительность	200 м ³ /час
Потребляемая мощность	7,6 кВт
Мощность УФ лампы	360 Вт
Количество УФ ламп	16 шт.
Срок службы УФ лампы	12000 час.
Коэффициент мощности, не менее	0,96
Кол-во включений/выключений в течение срока службы, не более	1000
Габариты промывочного устройства	500×300×200 мм

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха: +2...+50°С,
- относительная влажность, не более 80% при 25°С,
- температура обрабатываемой воды: +5...+30°С.

Принцип действия установки: обеззараживающий эффект установки обеспечивается бактерицидным действием УФ облучения. Вода проходит через цилиндрический металлический корпус (блок обеззараживания), в котором герметично установлены кварцевые кожухи. УФ лампы помещены внутрь кварцевых кожухов, пропускающих УФ облучение. Рабочее положение установки – вертикальное или горизонтальное. Вода обеззараживается, проходя внутри установки вдоль кварцевых кожухов с работающими УФ лампами. Установка не изменяет химический состав воды.

После очистки поверхностный сток под остаточным напором поступает в резервуар очищенных стоков и далее используется для нужд пылеподавления.

Эффективность работы очистной установки по ступеням представлена в таблице 3.5.2-6.

Таблица 3.5.2-6. Эффективность работы ЛОС по ступеням

№	Наименование стадий очистки и оборудования	Содержание загрязняющих веществ, мг/дм ³					
		взвешенные вещества	БПК	нефтепродукты	сухой остаток	общее железо	фенолы
1	Сточная вода на входе	до 10 000	до 30	до 30	106,5	до 10	до 0,5
2	Обработка флокулянтom и отстаивание	10-20	10	2-3	100	1-2	0,15
3	Механическая фильтрация	5-8	5	0,5	100	0,5-1	0,1
4	Фильтрация на скорых фильтрах	<3	<3	<0,05	100	0,05	<0,001
5	Очищенная сточная вода на выходе	2,75	<3	<0,05	100	0,05	<0,001
	Нормативное значение	2,75	3	0,05	1000	0,05	0,001

Расчет годового объема дождевых вод, отводимых на ЛОС, представлен на основании

расчета НДС в составе Декларации о негативном воздействии за 2019 год.

Площадка сбора сточных вод № 1, с которой собираются дождевые и талые воды, составляет 2,0 га.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке предприятия (с площадки сбора сточных вод № 1) в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}},$$

где $W_{\text{д}}$, $W_{\text{т}}$, $W_{\text{м}}$ – среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод, м³.

Среднегодовой объем дождевых ($W_{\text{д}}$) и талых ($W_{\text{т}}$) вод, стекающих с территории площадки, определяется по формулам:

$$W_{\text{д}} = 10 * h_{\text{д}} * \psi_{\text{д}} * F \quad \text{и} \quad W_{\text{т}} = 10 * h_{\text{т}} * \psi_{\text{т}} * F \text{ соответственно, где:}$$

F – общая площадь стока, га;

$h_{\text{д}}$ – слой осадков, мм, за теплый период года;

$h_{\text{т}}$ – слой осадков, мм, за холодный период года;

$\psi_{\text{д}}$ и $\psi_{\text{т}}$ – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

$$W_{\text{д}} = 10 * 335 \text{ мм} * 0,8 * 2,00 = 5360 \text{ м}^3/\text{год} = 5,36 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

При определении среднегодового количества дождевых вод, стекающих с обозначенной территории, общий коэффициент стока $\psi_{\text{д}}$ для общей площади стока F рассчитан как средневзвешенная величина из частных значений для площади стока с видом поверхности: «Кровли и асфальтобетонные покрытия» и составляет 0,8.

$$W_{\text{т}} = 10 * 160 \text{ мм} * 0,7 * 2,00 = 2240,0 \text{ м}^3/\text{год} = 2,24 \text{ м}^3/\text{год}$$

При определении среднегодового объема талых вод общий коэффициент стока $\psi_{\text{т}}$, с селитебных территорий и площадок предприятий с учетом уборки снега, принят со значением 0,7.

Общий годовой объем поливочных вод ($W_{\text{м}}$) составляет 3079,38 м³. Данный объем взят из проекта НДС 2019 года. Объем поливочных вод не включает объем, образованный при эксплуатации стационарной и мобильной систем пылеподавления, а также объем поливочных вод в зимний период, так как он частично смешивается со штабелями и вывозится со снегом.

$$W_{\Gamma} = 5,36 \text{ тыс. м}^3/\text{год} + 2,24 \text{ тыс. м}^3/\text{год} + 3,08 \text{ тыс. м}^3/\text{год} = 10,68 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Площадка сбора сточных вод № 2, с которой собираются дождевые и талые воды, составляет 9,28 га.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке сбора сточных вод № 2 в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}}$$

Среднегодовой объем дождевых ($W_{\text{д}}$) и талых ($W_{\text{т}}$) вод, стекающих с территории площадки, определяется по формулам:

$$W_{\text{д}} = 10 * h_{\text{д}} * \psi_{\text{д}} * F \quad \text{и} \quad W_{\text{т}} = 10 * h_{\text{т}} * \psi_{\text{т}} * F \text{ соответственно.}$$

$$W_d = 10 * 335 \text{ мм} * 0,8 * 9,28 = 24870 \text{ м}^3/\text{год} = 24,87 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

При определении среднегодового количества дождевых вод, стекающих с обозначенной территории, общий коэффициент стока ψ_d для общей площади стока F рассчитан как средневзвешенная величина из частных значений для площади стока с видом поверхности: «Кровли и асфальтобетонные покрытия» и составляет 0,8.

$$W_T = 10 * 160 \text{ мм} * 0,7 * 9,28 = 10394 \text{ м}^3/\text{год} = 10,40 \text{ м}^3/\text{год}$$

При определении среднегодового объема талых вод общий коэффициент стока ψ_t , с селитебных территорий и площадок предприятий с учетом уборки снега, принят со значением 0,7.

Общий годовой объем поливочных вод (W_m) составляет 9733,62 м³. Данный объем взят из проекта НДС 2019 года.

$$W_r = 24,87 \text{ тыс. м}^3/\text{год} + 10,40 \text{ тыс. м}^3/\text{год} + 9,73 \text{ тыс. м}^3/\text{год} = 45 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Таким образом, общий объем сточных вод с площадок сбора сточных вод № 1,2 составляет:

$$10,68 \text{ тыс. м}^3/\text{год} + 45 \text{ тыс. м}^3/\text{год} = 55,68 \text{ тыс. м}^3/\text{год}.$$

В соответствии с договором возмездного оказания услуг №ММТП-20/365А от 22.03.2020 г. ООО «Трансэнерго-сервис» осуществляло услуги по техническому и эксплуатационному обслуживанию локальных очистных сооружений ливневого стока АО «ММТП» с момента подписания договора до 01.03.2021 г. В соответствие с договором, отходы, образующиеся при эксплуатации ЛОС, являлись собственностью подрядчика.

С 2021 г. АО «ММТП» самостоятельно эксплуатирует ЛОС, обращение с образующимся осадком очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасным происходит на основании договора с ООО «СОРЭКС» № ММТП-21/619А от 15.06.2021 на сбор и размещение отходов производства и потребления.

Предприятие выполняет контроль за качеством очистки сточных вод на входе в очистные сооружения и на выходе из них.

Анализ эффективности работы ЛОС представлен в таблице 3.5-6 на основании протоколов анализов, выполненных лабораторией по охране окружающей среды и химического анализа АО «Мурманский морской торговый порт», №№16-СВ/ПК от 19.05.2021, 20-СВ/ПК от 19.05.2021, 52-СВ/ПК от 24.06.2021, 56-СВ/ПК от 24.06.2021, 75-СВ/ПК от 20.07.2021, 79-СВ/ПК от 20.07.2021, 94-СВ/ПК от 10.08.2021, 98-СВ/ПК от 10.08.2021, 134-СВ/ПК от 28.09.2021, 138-СВ/ПК от 28.09.2021, 145-СВ/ПК от 11.10.2021, 149-СВ/ПК от 11.10.2021. Протоколы КХА приведены в приложении 23 тома 2.6.

Аттестат и область аккредитации лаборатории по охране окружающей среды и химического анализа АО «Мурманский морской торговый порт» №РА.RU21АТ73 от 05.03.2018 представлены в Приложении 30 тома 2.7.

Результаты показывают отсутствие превышений нормативов качества воды для водного объекта высшего рыбохозяйственного значения. Численные значения концентраций загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах приведены в таблице 3.5.2-8. ПДК

для рыбохозяйственных водоемов определены по приложению к приказу Минсельхоза России от 13.12.2016 г. N 552.

Таблица 3.5.2-8. Значения концентраций ЗВ в поверхностных сточных водах до и после очистки в 2021 г.

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Результат измерений в 2021 г.								ПДК рыбхоз
			19.05.2021		24.06.2021		20.07.2021		10.08.2021		
			до очистки	после очистки	до очистки	после очистки	до очистки	после очистки	до очистки	после очистки	
1.	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,50	0,036	11,0	0,029	0,69	0,034	4,5	0,0207	0,05
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	196	<3,0	1905	<3,0	1250	<3,0	3810	<3,0	2,75
№ п/п	Наименование ЗВ	Ед. изм.	Концентрации ЗВ в 2021 г.				Годовые усредненные концентрации		ПДК рыбхоз		
			28.09.2021		11.10.2021		до очистки	после очистки			
			до очистки	после очистки	до очистки	после очистки					
1.	Нефтепродукты	50	0,0077	0,30	<0,005	11,165	0,02	0,05			
2.	Взвешенные вещества	>5000	<3,0	2115	<3,0	2379,3	<3,0	2,75			

Таким образом, комплекс локальных очистных сооружений обеспечивает очистку сточных вод до показателей качества очищенной воды после очистки в соответствии с требованиями, предъявляемых к водам допустимых к сбросу в водоемы рыбохозяйственного значения высшей категории.

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

АО «ММТП» эксплуатирует гидротехнические сооружения, находящиеся в водоохранной зоне Кольского залива, и обеспечивает охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с Водным кодексом РФ. Для достижения этих целей на предприятии используются:

- локальные очистные сооружения для очистки сточных вод, обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды;
- сооружения и оборудование для временного накопления отходов производства и потребления, осуществляется своевременный вывоз отходов в соответствии с заключенными договорами;
- сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;
- сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

Также для снятия нагрузки на очистные сооружения в весенний период осуществляется вывоз снега в соответствии с заключенным договором с ММБУ «УДХ» №69/03С-2022 от 16.03.2022 г.

Очищенные сточные воды, направляемые в акваторию Кольского залива, соответствуют требованиям, предъявляемым к водам допустимым к сбросу в водоемы рыбохозяйственного значения высшей категории.

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

- а) все работы, связанные с перегрузкой и хранением угля, проводятся строго в пределах границы предприятия;
- б) применяется перегрузочное оборудование и автотехника, отвечающие требованиям охраны окружающей среды;
- в) принимаются меры по исключению возможности попадания на грунт горюче-смазочных материалов, токсичных веществ;
- г) принимаются меры по исключению возможности складирования на необорудованных площадках отходов, горюче-смазочных материалов, токсичных веществ;
- д) все образующиеся отходы складироваться на специально отведенных местах временного накопления, оборудованных в соответствии с требованиями охраны окружающей среды и соблюдением требований экологической и пожарной безопасности;
- е) для исключения проливов нефтепродуктов к работе не допускаются автотранспортные механизмы в неисправном техническом состоянии;
- ж) осуществляется контроль за санитарным состоянием территории в границах землеотвода;
- и) осуществляется регулярная уборка территории с максимальной механизацией уборочных работ, своевременно принимаются необходимые меры по ликвидации очагов загрязнений территории предприятия.

На предприятии предусматривается реконструкция системы дождевой канализации для использования очищенных сточных вод в системе пылеподавления территории. Дождевой сток с территории грузовых районов №№1, 2 собирается самотечной сетью дождевой канализации и подается на очистные сооружения, запроектированные АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ» по проектной документации «Реконструкции объектов инфраструктуры грузового района №1, включая реконструкцию ЛОС грузового района №2 на территории АО «ММТП».

Согласно данным предприятия (письмо исх. №20-39-78 от 04.06.2021 г. представлено в Приложении 34 тома 2.7) для уменьшения просыпей каменного угля и других навалочных (сыпучих) грузов при погрузочно-разгрузочных работах (склад-судно, судно-склад) применяются грейфера закрытого типа 18-Л2-Пр, 32-Л2-Пр. Конструкция ковша данного типа грейфера не имеет технологических отверстий для сыпания излишне набранного сыпучего груза. Грейфера закрытого типа препятствуют образованию «шапки» при зачерпывании груза и, следовательно, появлению просыпей в момент работы кранов.

Особое внимание уделяется осмотру грейферов перед началом работы на предмет плотности прилегания челюстей грейфера, настройки крана в режиме «грейфер» на открывание и закрывание челюстей грейфера до плотного их смыкания между собой.

При выполнении ремонтно-восстановительных работ грейферов закрытого типа используются технологические карты, с повышенными требованиями к восстановлению геометрии изделия (смыкание челюстей грейфера).

Перечисленные выше мероприятия и оборудование обеспечивают предотвращение попадания в водный объект просыпи (пыли) угля в ходе процесса перегрузки.

В целях соблюдения требований законодательства в области охраны водных объектов предприятием утвержден План природоохранных мероприятий АО «ММТП».

В целях улучшения качества очистки сточной воды предусмотрены мероприятия по обслуживанию локальных очистных сооружений, направленные на снижение концентраций загрязняющих веществ в ливневых стоках, сбрасываемых в водный объект:

- контроль работы ЛОС с целью установления рабочего состояния оборудования и устранения неисправностей: визуально и дистанционно, по показаниям контрольно-измерительных приборов – ежедневно;
- производственный контроль приготовления флокулянта – 1 раз в неделю;
- обслуживание узла механической очистки: очистка первичного и основного отстойника от грубодисперсных механических примесей – 1-2 раза в месяц;
- обслуживание оборудования обезвоживания осадка: удаление осадка – по мере заполнения, регулировка рабочего давления в фильтрах – 1 раз в неделю, последовательная промывка фильтров – 1 раз в 2 недели;
- обслуживание отсеков доочистки: промывка фильтра с загрузкой – 1 раз в неделю, замена загрузки – 1 раз в 5 лет;
- обслуживание системы обеззараживания очищенной воды: замена ламп УФО бактерицидной установки – 1 раз в 2 года;
- удаление обезвоженного осадка с последующей утилизацией отхода – по мере накопления;
- отбор и анализ проб ливневых сточных вод на входе в ЛОС после реконструкции канализационных сетей ливневых вод – ежеквартально.

Планом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие осуществление мониторинга водного объекта:

- отбор и анализ проб природных вод Кольского залива в месте осуществления водопользования в общем контрольном створе на расстоянии 250 м от выпуска №4 – 6 раз в год в теплый период;
- отбор и анализ проб ливневых сточных вод по выпуску №4 (кран после ЛОС), поступающих в Кольский залив – 6 раз в год в теплый период;
- ведение учета качества и объема ливневых сточных вод, отводимых от объекта по выпуску №4 в Кольский залив – 6 раз в год в теплый период;
- наблюдения за режимом использования водоохранной зоны (соблюдением хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне) – постоянно;
- обобщение сведений, полученных в результате учета объема сброса и

качества сточных вод, и предоставление их в территориальный орган Росводресурсов – ежеквартально;

- обобщение результатов регулярных наблюдений за водным объектом (его морфометрическими особенностями) и его водоохранной зоной, предоставление их в территориальный орган Росводресурсов – ежегодно;

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие содержание используемой акватории и водоохранной зоны в надлежащем состоянии:

- контроль эффективности работы системы ливневой канализации – 1 раз в год;
- технический надзор за состоянием и режимом эксплуатации очистных сооружений – 1 раз в год;
- организация вывоза отходов на размещение – по заявкам подразделений;
- организация планово-регулярного вывоза ТКО для предотвращения захламления территории – ежедневно;
- предотвращение разливов и загрязнения территории в местах хранения и заправки автотехники ГСМ нефтепродуктами – постоянно;
- организация по вывозу на временное складирование снега на территории МУП г. Мурманск – в зимний период;
- ремонт сетей водоотведения и ливневой канализации – по мере износа.

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

Согласно ст. 67 Федерального Закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов и в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством, предприятием также осуществляется регулярный производственный экологический контроль водного объекта.

3.6. Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания в результате деятельности функционирующего объекта инфраструктуры морского транспорта, который используется для перевалки угля в морском порту АО «ММТП» выполнена отдельным томом - Том 2.4. «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Оценка воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания».

Осуществление рассматриваемой хозяйственной деятельности в штатном режиме с соблюдением установленной технологической схемы и выполнением запланированных природоохранных мероприятий не повлечет потерь водных биоресурсов, уровень воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания является допустимым, разработка компенсационных мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биоресурсов не требуется.

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

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

1. Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»,
2. Федерального закона «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ;
3. 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»;
4. СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»;
5. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., 1997;
6. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание). Справочник АКХ им. К.Д. Панфилова, М., 2001;
7. СП 42.13330.2016 Приложение К «Нормы накопления Коммунальных отходов».

3.7.1. Характеристика предприятия как источника образования отходов

На территории АО «ММТП» расположены следующие здания и сооружения, обеспечивающие осуществление основных видов деятельности порта:

- причалы для транспортных судов
- открытые грузовые площадки,
- склады;
- подъездные ж/д пути;
- подъездные и внутриплощадочные автодороги, площадки для стоянки легкового и грузового автотранспорта;
- административные и бытовые здания (управление порта, административно-бытовой корпус, бытовые помещения 1 района, контора 1 района);
- сооружения инженерной инфраструктуры (котельная, фидерная трансформаторная подстанция, очистные сооружения сточных вод);
- гаражи (гараж отстоя автопогрузчиков 1 участка Комплекса механизации, гараж отстоя автопогрузчиков 2 участка Комплекса механизации, гараж большой механизации 1 участка Комплекса механизации, гараж автотехники Автохозяйства);
- ремонтные мастерские (кузнечный участок, малая механизация 1 и 2 участков Комплекса механизации, большая механизация 1 и 2 участков Комплекса механизации, портовые мастерские, РСУ, участок ремонта вагонов 1 грузовой район (4, 5 путь), участок ремонта вагонов 2 грузовой район (5, 6, 7 путь), участок по ремонту технологического оборудования).

Промышленная площадка АО «ММТП» включает в себя инфраструктурно и функционально связанные между собой два грузовых района порта: 1-й и 2-й грузовые районы:

- грузовой район № 1 – причалы №№ 2, 4-11;
- грузовой район № 2 – причалы №№ 13, 14, 15.

Общая длина причалов составляет 3278,2 м.

Электроснабжение предприятия осуществляется по договору от электрических сетей Мурманского филиала МРСК Северо-запада (ОАО «Колэнерго»).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение и отведение хозяйственно-бытовых стоков предприятия осуществляется по договору от сетей, находящихся на балансе ГОУП «Мурманскводоканал».

Горячее водоснабжение и теплоснабжение порта осуществляется от собственной котельной.

Грузовые районы и производственные подразделения

В результате деятельности в грузовых районах и на производственных подразделениях образуются отходы (с указанием источника образования отхода):

4 71 101 01 52 1 – лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (Освещение объектов предприятия. Замена ламп в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

4 71 920 00 52 1 – отходы термометров ртутных (Измерение физических параметров. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);

9 20 110 01 53 2 – аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (Эксплуатация транспорта, оборудования. Замена аккумуляторных батарей в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

4 82 201 51 53 2 – одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные (Эксплуатация оборудования);

4 81 211 02 53 2 – источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства (Эксплуатация оборудования. Замена аккумуляторных батарей в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

4 06 110 01 31 3 – отходы минеральных масел моторных (Эксплуатация транспорта, оборудования. Замена масла в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

4 06 120 01 31 3 – отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены (Эксплуатация транспорта, оборудования. Замена масла в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

4 06 130 01 31 3 – отходы минеральных масел промышленных (Эксплуатация транспорта, оборудования. Замена масла в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

4 06 140 01 31 3 – отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены (Эксплуатация оборудования. Замена масла в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

4 13 400 01 31 3 – отходы синтетических масел компрессорных (Эксплуатация оборудования. Замена масла в результате истечения срока службы или в результате потери

эксплуатационных характеристик);

9 21 302 01 52 3 – фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (Эксплуатация транспорта. Замена фильтров в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

9 21 303 01 52 3 – фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (Эксплуатация транспорта. Замена фильтров в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

9 21 301 01 52 4 – фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (Эксплуатация транспорта. Замена фильтров в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

9 11 200 02 39 3 – шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов (Производство теплоэнергии, бункеровка судов. Зачистка резервуаров хранения мазута);

4 06 910 01 10 3 – остатки дизельного топлива, утратившие потребительские свойства (Эксплуатация транспорта, АЗС. Зачистка резервуаров хранения бензина, дизельного топлива);

8 41 000 01 51 3 – шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные (Содержание железнодорожного полотна. Замена и выбраковка шпал);

9 19 201 01 39 3 – песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (Эксплуатация транспорта, оборудования, складов ГСМ. Уборка проливов ГСМ);

9 19 205 01 39 3 – опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (Эксплуатация транспорта, оборудования, складов ГСМ. Уборка проливов ГСМ);

4 06 350 01 31 3 – всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (Эксплуатация очистных сооружений. Очистка поверхностного стока);

9 19 204 01 60 3 – обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (Обслуживание транспорта, техники, оборудования. Использование обтирочных материалов);

3 61 211 01 31 3 – смазочно-охлаждающие масла отработанные при металлообработке (Эксплуатация оборудования. Замена СОЖ в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

4 62 110 01 51 3 – лом и отходы медных изделий без покрытий незагрязненные (Эксплуатация оборудования. Замена элементов из меди в результате потери эксплуатационных характеристик);

4 62 110 01 51 3 – лом и отходы бронзы несортированные (Эксплуатация оборудования. Замена элементов из меди в результате потери эксплуатационных характеристик);

4 68 112 01 51 3 – тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более) (Ремонт зданий, сооружений. Окрасочные работы);

4 06 310 01 31 3 – нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 класса опасности (Эксплуатация транспорта, оборудования. Замена керосина в моечной ванной в результате потери эксплуатационных характеристик);

- 6 18 902 02 20 4 – золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные (Производство теплоэнергии. Очистка поверхностей нагрева котла);
- 9 19 111 21 20 4 – шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида кремния (Эксплуатация транспорта, оборудования. Сварочные работы);
- 4 42 504 02 20 4 – уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (Эксплуатация очистных сооружений. Замена сорбента в очистных сооружениях вследствие потери эксплуатационных характеристик, очистка сточных вод);
- 7 21 100 01 39 4 – осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный (Эксплуатация очистных сооружений. Очистка сточных вод);
- 4 82 427 11 52 4 – светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (Освещение объектов предприятия. Замена ламп в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);
- 7 33 390 01 71 4 – смет с территории предприятия малоопасный (Содержание территории предприятия. Уборка территории предприятия);
- 8 30 200 01 71 4 – лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (Ремонт, содержание территории предприятия. Замена покрытия);
- 8 12 901 01 72 4 – мусор от сноса и разборки зданий, несортированный (Содержание объектов);
- 4 81 201 01 52 4 – системный блок компьютера, утративший потребительские свойства (Использование офисной техники. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);
- 4 81 202 01 52 4 – принтеры, сканеры, multifunctional устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства (Использование офисной техники. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);
- 4 81 203 02 52 4 – картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные (Использование офисной техники. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);
- 4 81 204 01 52 4 – клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства (Использование офисной техники. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);
- 4 81 205 02 52 4 – мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе (Использование офисной техники. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);
- 4 81 321 01 52 4 – телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства (Использование офисной техники. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);
- 4 81 332 11 52 4 – тюнеры, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства (Использование офисной техники. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);
- 4 33 202 02 51 4 – отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) ((Эксплуатация АЗС, бункеровка судов. Замена заправочных шлангов);

4 92 111 81 52 4 – отходы мебели из разнородных материалов (Использование офисной мебели. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);

7 33 100 01 72 4 – мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (Хозяйственная деятельность персонала. Использование товаров потребления, уборка помещений);

4 02 110 01 62 4 – спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (Использование спецодежды. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);

4 91 105 11 52 4 – средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (Использование средств индивидуальной защиты. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);

4 31 141 91 52 4 – обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (Использование спецодежды. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);

4 89 221 11 52 4 – огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства (Защита от пожаров. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);

4 89 221 21 52 4 – огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства (Защита от пожаров. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);

4 34 251 11 21 4 – отходы жесткого пенополиуретана незагрязненные (Изготовление изделий. Замена изделий);

9 21 110 01 50 4 – шины пневматические автомобильные отработанные (Эксплуатация транспорта. Замена шин в результате износа);

9 21 711 31 39 4 – вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (Слив воды в приемник. Мойка транспорта);

4 38 195 12 52 4 – тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%) (Использование масла в канистрах);

9 21 524 11 70 4 – детали автомобильные из разнородных пластмасс в смеси, в том числе галогенсодержащих, утратившие потребительские свойства (Замена обшивки кабины погрузчика);

4 38 995 11 52 4 – отходы уборочного инвентаря преимущественно из полимерных материалов (Замена дисков щеточных);

4 91 101 01 52 5 – каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (Использование средств индивидуальной защиты. Использование по назначению с утратой потребительских свойств);

7 33 220 02 72 5 – мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный (Складские операции. Распаковка товаров, уборка складских помещений);

7 21 800 02 39 5 – отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации практически неопасный (Содержание территории. Очистка сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации);

4 31 120 01 51 5 – ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные (Эксплуатация транспортеров. Замена лент в результате износа);

4 61 010 01 20 5 – лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (Эксплуатация транспорта, сооружений, оборудования, металлообработка. Замена металлических деталей, изделий, конструкций, металлообработка);

9 21 910 01 52 5 – свечи зажигания автомобильные отработанные (Эксплуатация транспорта. Замена свечей в результате истечения срока службы или в результате потери эксплуатационных характеристик);

9 19 100 01 20 5 – остатки и огарки стальных сварочных электродов (Сварочные работы. Использование электродов);

4 56 100 01 51 5 – абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов (Металлообработка. Использование абразивных и отрезных кругов);

9 12 181 01 21 5 – лом шамотного кирпича незагрязненный (Производство теплоэнергии. Замена футеровки);

4 56 200 01 29 5 – шкурка шлифовальная отработанная (Ремонт транспорта, оборудования. Используется на всех этапах ремонтных работ для очистки, шлифования и полировки поверхностей различных деталей);

4 59 110 01 51 5 – лом керамических изоляторов (Эксплуатация электрооборудования. Замена изоляторов);

4 51 101 00 20 5 – лом изделий из стекла (Эксплуатация транспорта, зданий. Замена стеклянных элементов);

8 22 201 01 21 5 – лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (Ремонт подпорных стенок);

4 62 200 06 20 5 – лом и отходы алюминия несортированные (Эксплуатация оборудования);

4 62 140 99 20 5 – лом и отходы латуни несортированные (Эксплуатация оборудования);

3 05 291 91 20 5 – прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины (Столярные работы, эксплуатация ГОУ. Изготовление изделий, конструкций);

4 05 183 01 60 5 – отходы упаковочного картона незагрязненные (Складское хозяйство. Распаковка товаров, убор складских помещений);

4 34 141 03 51 5 – лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные (Изготовление изделий. Замена изделий);

7 33 390 02 71 5 - смет с территории предприятия практически неопасный (Содержание территории предприятия. Уборка территории предприятия).

Сбор, транспортировка и утилизация отходов 1 и 2 классов опасности выполняется федеральным оператором по обращению с отходами I и II классов опасности ФГУП «ФЭО» по договору № 15716.

Отходы минеральных масел моторных, гидравлических, не содержащих галогены, промышленных, трансформаторных, не содержащих галогены, синтетических компрессорных утилизируются ООО «БР-Трейд» по договору № ММТП-22/189МП от 24.02.2022.

Услуги по сбору, транспортировке и утилизации фильтров очистки масла

автотранспортных средств отработанных; фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных; остатков дизельного топлива, утратившего потребительские свойства; опилок и стружки древесных, загрязненных нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более); обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более); нефтяных промывочных жидкостей, утративших потребительские свойства, не загрязненных веществами 1 - 2 классов опасности; воды от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); фильтров воздушных автотранспортных средств отработанных; деталей автомобильных из разнородных пластмасс в смеси, в т.ч. галогенсодержащих, утративших потребительские свойства; отходов уборочного инвентаря преимущественно из полимерных материалов; тары из разнородных полимерных материалов, загрязненной нефтепродуктами (содержание менее 15%); шин пневматических автомобильных отработанных осуществляется ООО «ГРИНТЭК» по договору № 22/227А от 05.03.2022.

Услуги по сбору, транспортировке, обработке и утилизации отходов «Песок, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (15% и более)», «Золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ и котельных малоопасные», «Смет с территории предприятия малоопасный», «Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий», «Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (менее 15%)», «Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный», «Мусор от сноса и разборки зданий несортированный», а также ряда отходов 5 класса опасности выполняются ООО «СОРЭКС» по договору № ММТП-21/619А от 15.06.2021.

Лом и отходы черных металлов передаются ООО «МеталлСервис» по договору № ММТП-22/566С от 13.05.2022. Лом и отходы цветных металлов передаются ООО «ТРЕЙДМЕТ» по договору № ММТП-21/153С от 18.03.2021.

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (5% и более); отходы мебели из разнородных материалов; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины; отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности; отходы упаковочного картона незагрязненные; лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные принимаются и обезвреживаются АО «Завод ТО ТБО» по договору № 20-ОМС от 01.01.2021.

Обработка списанных технических средств и оргтехники осуществляется ООО «Русутилит» по договору № ММТП-20/30А от 30.01.20.

Списанные огнетушители передаются ООО «ГРИНТЭК» по договору № ММТП-22/162А от 21.02.2022.

Остальные отходы, образующиеся в процессе осуществления работ в грузовых районах и на производственных подразделениях, в том числе твердые коммунальные отходы, передаются для размещения Мурманскому филиалу АО «Ситиматик» (бывш. «Управление отходами») по договору № КО-01.22/003 от 24.12.21.

Администрация

Подразделение осуществляет управление предприятием. Численность сотрудников 146 человек. Функционирование подразделения (освещение, тепловой режим, водоснабжение и пр.) обеспечивается службами Грузовых районов и производственных подразделений.

Образуются следующие виды отходов:

7 33 100 01 72 4 – мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

4 05 122 02 60 5 – отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства.

Накопление мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) производится в металлических контейнерах, установленных на открытых площадках. Передача осуществляется региональному оператору ООО «Ситиматик».

Накопление отходов бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства производится в металлических контейнерах, установленных на открытых площадках. Передача отхода осуществляется АО «Завод ТО ТБО».

В рамках осуществления хозяйственной деятельности функционирующего объекта инфраструктуры морского транспорта, который используется для перевалки угля в морском порту АО «ММТП» образуется 74 вида отходов, из них:

- I класса опасности – 2 вида;
- II класса опасности – 3 вида;
- III класса опасности – 18 видов;
- IV класса опасности – 30 видов;
- V класса опасности – 21 видов.

3.7.2. Нормативы образования отходов на предприятии

Расчеты нормативов образования отходов представлены в приложении 7 тома 2.2, часть 2 ОВОС. Нормативы образования отходов приведены в таблице 3.7.2-1. Наименование, код и класс опасности образующихся на предприятии отходов, приняты по федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Росприроднадзора от 22.07.2017 №242.

Таблица 3.7.2-1. Нормативы образования отходов предприятия.

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние и физическая форма	Норматив образования отходов, т/год
1.	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Изделия из нескольких материалов	0,561
2.	отходы термометров ртутных	4 71 920 00 52 1	1	Изделия из нескольких материалов	0,004

3.	одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 53 2	2	Изделия, содержащие жидкость	1,103
4.	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Изделия, содержащие жидкость	30,744
5.	источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	Изделия, содержащие жидкость	0,653
6.	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Жидкое в жидком	56,712
7.	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Жидкое в жидком	41,916
8.	отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	Жидкое в жидком	52,744
9.	отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	Жидкое в жидком	1,36
10.	отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	Жидкое в жидком	0,18
11.	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	8,953
12.	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	2,459
13.	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Прочие дисперсные системы	138
14.	остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	Жидкое	4,16
15.	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	3	Изделие из одного материала	74,2
16.	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Прочие дисперсные системы	2,876
17.	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	3	Прочие дисперсные системы	2,991
18.	всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Жидкое в жидком	0,626
19.	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Изделия из волокон	89,588
20.	смазочно-охлаждающие масла отработанные при металлообработке	3 61 211 01 31 3	3	Жидкое в жидком	12,035
21.	лом и отходы медных изделий без	4 62 110 01 51 3	3	Изделие из	17,92

	покрытий незагрязненные			одного материала	
22.	нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1 - 2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	3	Жидкое в жидком	1,35
23.	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	3	Изделие из одного материала	0,752
24.	золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4	Твердое	0,484
25.	шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида кремния	9 19 111 21 20 4	4	Твердое	2,7
26.	уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	4	Твердое	0,43
27.	осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	Прочие дисперсные системы	44,177
28.	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	2,033
29.	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	0,093
30.	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна)	1672,02
31.	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна)	306,4
32.	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	3377,498
33.	системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	0,52
34.	принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	1,385
35.	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	1,2
36.	клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	0,57
37.	мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие	4 81 205 02 52 4	4	Изделия из нескольких	0,761

	потребительские свойства, в сборе			материалов	
38.	телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	0,2
39.	тонеры, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства	4 81 332 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	0,5
40.	отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	Изделие из одного материала	5,063
41.	отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	2,66
42.	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	151,44
43.	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Изделия из нескольких волокон	6,096
44.	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	20,801
45.	обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	1,68
46.	огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	0,204
47.	огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	1,377
48.	шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	86,551
49.	вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 711 31 39 4	4	Прочие дисперсные системы	408,03
50.	отходы жесткого пенополиуретана незагрязненные	4 34 251 11 21 4	4	Кусковая форма	0,54
51.	тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15 %)	4 38 195 12 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	5
52.	детали автомобильные из разнородных пластмасс в смеси, в том числе галогенсодержащих, утратившие потребительские	9 21 524 11 70 4	4	Смеси твердых материалов и изделий	5

	свойства				
53.	отходы уборочного инвентаря преимущественно из полимерных материалов	4 38 995 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	5
54.	смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	5	Смесь твердых материалов (включая волокна)	1769,745
55.	мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 72 5	5	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	113,532
56.	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 800 02 39 5	5	Прочие дисперсные системы	6,154
57.	ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	5	Изделие из одного материала	18
58.	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Твердое	2046,027
59.	свечи зажигания автомобильные отработанные	9 21 910 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	0,011
60.	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Твердое	5,55
61.	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	Изделие из одного материала	0,088
62.	лом шамотного кирпича незагрязненный	9 12 181 01 21 5	5	Кусковая форма	3,592
63.	лом и отходы бронзы несортированные	4 62 130 99 20 5	5	Твердое	1,292
64.	шкурка шлифовальная отработанная	4 56 200 01 29 5	5	Прочие формы твердых веществ	0,011
65.	лом керамических изоляторов	4 59 110 01 51 5	5	Изделие из одного материала	0,003
66.	лом изделий из стекла	4 51 101 00 20 5	5	Твердое	1,517
67.	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	5	Твердое	103,25
68.	отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	5	Изделия из волокон	10,026
69.	отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	Изделия из волокон	113,532
70.	лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	4 34 141 03 51 5	5	Изделие из одного материала	0,2
71.	каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	0,056
72.	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	Кусковая форма	10600

73.	лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	5	Твердое	1,088
74.	лом и отходы латуни несортированные	4 62 140 99 20 5	5	Твердое	1,092

3.7.3 Методы обращения с отходами

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

Таблица 3.7.3-1. Методы обращения с отходами предприятия.

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
1	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	Передача отхода федеральному оператору по обращению с отходами I и II классов опасности ФГУП «ФЭО» № 15716
2	отходы термометров ртутных	4 71 920 00 52 1	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	Передача отхода федеральному оператору по обращению с отходами I и II классов опасности ФГУП «ФЭО» № 15716
3	Одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 53 2	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	Передача отхода федеральному оператору по обращению с отходами I и II классов опасности ФГУП «ФЭО» № 15716
4	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	транспортирование	Передача отхода федеральному оператору по обращению с отходами I и II классов опасности ФГУП «ФЭО» № 15716
5	источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	Передача отхода федеральному оператору по обращению с отходами I и II классов опасности ФГУП «ФЭО» № 15716

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
6	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «БР-Трейд» № ММТП-22/189МП от 24.02.22 214025, г. Смоленск, ул. Полтавская, д. 8А, пом. 6, каб. 604 1 Лицензия № (67)-9432-СТУ от 28.07.2020 г.
7	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «БР-Трейд» № ММТП-22/189МП от 24.02.22 214025, г. Смоленск, ул. Полтавская, д. 8А, пом. 6, каб. 604 1 Лицензия № (67)-9432-СТУ от 28.07.2020 г.
8	отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «БР-Трейд» № ММТП-22/189МП от 24.02.22 214025, г. Смоленск, ул. Полтавская, д. 8А, пом. 6, каб. 604 1 Лицензия № (67)-9432-СТУ от 28.07.2020 г.
9	отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «БР-Трейд» № ММТП-22/189МП от 24.02.22 214025, г. Смоленск, ул. Полтавская, д. 8А, пом. 6, каб. 604 1 Лицензия № (67)-9432-СТУ от 28.07.2020 г.
10	отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «БР-Трейд» № ММТП-22/189МП от 24.02.22 214025, г. Смоленск, ул. Полтавская, д. 8А, пом. 6, каб. 604 1 Лицензия № (67)-9432-СТУ от 28.07.2020 г.

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
11	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
12	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
13	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	До настоящего времени данный отход не образовывался. Заключение Договора планируется
14	остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
15	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	До настоящего времени данный отход не образовывался. Заключение Договора планируется

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
16	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	1 нед.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
17	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	1 нед.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
18	всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	До настоящего времени данный отход не образовывался. Заключение Договора планируется
19	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	2 нед.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
20	смазочно-охлаждающие масла отработанные при металлообработке	3 61 211 01 31 3	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	До настоящего времени данный отход не образовывался. Заключение Договора планируется

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
21	лом и отходы медных изделий без покрытий незагрязненные	4 62 110 01 51 3	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	До настоящего времени данный отход не образовывался. Заключение Договора планируется
22	нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1 - 2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
23	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	АО «Завод ТО ТБО» 119261, г. Москва, пр-кт Ленинский, 70/11 № 20-ОМС от 01.01.21 Лицензия № (51)-770071-СТОУБ/П от 24.05.2021
24	золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
25	шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида кремния	9 19 111 21 20 4	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	До настоящего времени данный отход не образовывался. Заключение Договора планируется

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
26	уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	До настоящего времени данный отход не образовывался. Заключение Договора планируется
27	осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	2 нед.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
28	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
29	детали автомобильные из разнородных пластмасс в смеси, в том числе галогенсодержащих, утратившие потребительские свойства	9 21 524 11 70 4	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обработка	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
30	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	До настоящего времени данный отход не образовывался. Заключение Договора планируется

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
31	отходы уборочного инвентаря преимущественно из полимерных материалов	4 38 995 11 52 4	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обработка	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
32	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	1 нед.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
33	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
34	системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	11 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «Русутилит» 620142, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Щорса, д. 7, литер Н, пом. 7 № ММТП-20/30А от 30.01.20 Лицензия (66)-660102-СТО от 20.04.2021

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
35	принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	11 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «Русутилит» 620142, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Щорса, д. 7, литер Н, пом. 7 № ММТП-20/30А от 30.01.20 Лицензия 066 № 00375 от 10.11.16
36	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «Русутилит» 620142, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Щорса, д. 7, литер Н, пом. 7 № ММТП-20/30А от 30.01.20 Лицензия 066 № 00375 от 10.11.16
37	клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	11 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «Русутилит» 620142, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Щорса, д. 7, литер Н, пом. 7 № ММТП-20/30А от 30.01.20 Лицензия 066 № 00375 от 10.11.16
38	мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	11 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «Русутилит» 620142, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Щорса, д. 7, литер Н, пом. 7 № ММТП-20/30А от 30.01.20 Лицензия 066 № 00375 от 10.11.16
39	телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	11 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «Русутилит» 620142, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Щорса, д. 7, литер Н, пом. 7 № ММТП-20/30А от 30.01.20 Лицензия 066 № 00375 от 10.11.16

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
40	тюнеры, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства	4 81 332 11 52 4	11 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «Русутилит» 620142, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Щорса, д. 7, литер Н, пом. 7 № ММТП-20/30А от 30.01.20 Лицензия 066 № 00375 от 10.11.16
41	отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
42	отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	АО «Завод ТО ТБО» 119261, г. Москва, пр-кт Ленинский, 70/11 № 20-ОМС от 01.01.21 Лицензия № (51)-770071-СТОУБ/П от 24.05.2021
43	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	3 дня	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	Мурманский филиал АО «Ситиматик» («Управление отходами») 183025, г. Мурманск, проезд Капитана Тарана, д. 25 № 73/312/0000259/003 от 01.01.2022 Лицензия №64-00126/П от 17.05.21 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
44	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	АО «Завод ТО ТБО» 119261, г. Москва, пр-кт Ленинский, 70/11 № 20-ОМС от 01.01.21 Лицензия № (51)-770071-СТОУБ/П от 24.05.2021
45	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	АО «Завод ТО ТБО» 119261, г. Москва, пр-кт Ленинский, 70/11 № 20-ОМС от 01.01.21 Лицензия № (51)-770071-СТОУБ/П от 24.05.2021
46	обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	АО «Завод ТО ТБО» 119261, г. Москва, пр-кт Ленинский, 70/11 № 20-ОМС от 01.01.21 Лицензия № (51)-770071-СТОУБ/П от 24.05.2021
47	отходы жесткого пенополиуретана незагрязненные	4 34 251 11 21 4	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обработка	До настоящего времени данный отход не образовывался. Заключение Договора планируется
48	тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15 %)	4 38 195 12 52 4	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обработка	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
49	огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № ММТП-22/162А от 21.02.2022

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
						Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
50	огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № ММТП-22/162А от 21.02.2022 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
51	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
52	вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 711 31 39 4	1 нед.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	ООО «Гринтэк» 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Л, оф. 206 № 22/227А от 05.03.22 Лицензия № (35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.18
53	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
54	смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	1 нед.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
55	мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 72 5	1 нед.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	Мурманский филиал АО «Ситиматик» 183025, г. Мурманск, проезд Капитана Тарана, д. 25 № КО-01.22/003 от 24.12.21 Лицензия №64-00126/П от 17.05.21 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
56	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 800 02 39 5	2 нед.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
57	ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
58	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	утилизация	ООО «МеталлСервис» 603163, г. Нижний Новгород, ул. Германа Лопатина, д. 12, к.1, пом.17 № ММТП-22/566С от 13.05.22 Лицензия № МПЛ 0001203 от 17.03.20
59	свечи зажигания автомобильные отработанные	9 21 910 01 52 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
60	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	Мурманский филиал АО «Ситиматик» 183025, г. Мурманск, проезд Капитана Тарана, д. 25 № КО-01.22/003 от 24.12.21 Лицензия №64-00126/П от 17.05.21 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
61	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	Мурманский филиал АО «Ситиматик» 183025, г. Мурманск, проезд Капитана Тарана, д. 25 № КО-01.22/003 от 24.12.21 Лицензия №64-00126/П от 17.05.21 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
62	лом шамотного кирпича незагрязненный	9 12 181 01 21 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
63	лом и отходы бронзы несортированные	4 62 130 99 20 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	ООО «ТРЕЙДМЕТ» 198035, г. Санкт-Петербург, ул. Гапсальская, д. 5 № ММТП-21/153С от 18.03.21 Лицензия № 47-ЛО 13189 от 10.06.19

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
64	шкурка шлифовальная отработанная	4 56 200 01 29 5	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
65	лом керамических изоляторов	4 59 110 01 51 5	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области
66	лом изделий из стекла	4 51 101 00 20 5	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
67	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	АО «Завод ТО ТБО» 119261, г. Москва, пр-кт Ленинский, 70/11 № 20-ОМС от 01.01.21 Лицензия № (51)-770071-СТОУБ/П от 24.05.2021
68	отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	АО «Завод ТО ТБО» 119261, г. Москва, пр-кт Ленинский, 70/11 № 20-ОМС от 01.01.21 Лицензия № (51)-770071-СТОУБ/П от 24.05.2021
69	отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	1 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	АО «Завод ТО ТБО» 119261, г. Москва, пр-кт Ленинский, 70/11 № 20-ОМС от 01.01.21 Лицензия № (51)-770071-СТОУБ/П от 24.05.2021
70	лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	4 34 141 03 51 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	АО «Завод ТО ТБО» 119261, г. Москва, пр-кт Ленинский, 70/11 № 20-ОМС от 01.01.21 Лицензия № (51)-770071-СТОУБ/П от 24.05.2021
71	лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	До настоящего времени данный отход не образовывался. Заключение Договора планируется
72	лом и отходы латуни несортированные	4 62 140 99 20 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	До настоящего времени данный отход не образовывался. Заключение Договора планируется

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Срок накопления отхода	Основание для установления срока накопления	Направление обращения с отходом	Метод обращения/Место конечного размещения*
73	каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	обезвреживание	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017
74	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	6 мес.	Формирование партии для вывоза, санитарные нормы и правила	захоронение	ООО «СОРЭКС» 183017, г. Мурманск, ул. Адмирала флота Лобова, д. 31, к. 2 № ММТП-21/619А от 15.06.2021 Лицензия № 51-0067 от 01.06.2017 Номер полигона в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818 Адрес с.п. Междуречье, севернее оз. Лавненское 4 Мурманской области

3.7.4. Организация временного накопления отходов на территории предприятия

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

Отходы временно накапливаются на территории предприятия, в специально оборудованных местах с соблюдением требований экологической и пожарной безопасности.

Требования к местам для сбора отходов и обращению с ними определяются СанПиН 2.1.3684-21 «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». Объемы предельного накопления отходов определяются исходя из требований вышеуказанных документов, правил пожарной безопасности, техники безопасности, целесообразности сроков вывоза, вместимости емкостей и площадок временного накопления.

Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест временного накопления отходов в таблице Перечень объектов временного накопления отходов на территории предприятия приведен в таблице 3.7.4-1. Схемы мест временного накопления отходов приведены в Приложении 8 тома 2.2 часть 2.

Таблица 3.7.4-1. Сведения о местах временного накопления отходов

Характеристика мест накопления отходов		Характеристика отходов				
Наименование	Вместимость, т	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов, т	Предельное количество накопления отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
Часть помещения, заводская упаковка	0,720	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	0,561	0,561
		Отходы термометров ртутных	4 71 920 00 52 1	1	0,004	0,004
Закрытый контейнер на открытой площадке, асфальтобетонное основание	6,000	Одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 53 2	2	1,103	1,103
Закрытое помещение с вентиляцией	30,744	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	30,744	30,744
Закрытое помещение с вентиляцией	0,653	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	0,653	0,653
Закрытая емкость, открытая площадка	82,000	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	56,712	56,712
Закрытая емкость, открытая площадка	82,000	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	41,916	41,916
		Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	52,744	52,744
		Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	1,360	1,360
		Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	0,180	0,180
Контейнерная площадка. Металлический контейнер	0,900	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	8,953	8,953
		Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	2,459	2,459

Характеристика мест накопления отходов		Характеристика отходов				
Наименование	Вместимость, т	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов, т	Предельное количество накопления отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
Закрытая емкость. Открытая площадка	138,000	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	138,000	138,000
Закрытая емкость, открытая площадка	82,000	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	4,160	4,160
Открытая площадка	74,2	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	3	74,200	74,200
Открытая площадка. Контейнер	2,876	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	2,876	2,876
Контейнерная площадка. Металлический контейнер	0,900	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	3	2,991	2,991
Закрытая емкость, открытая площадка	82,000	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	0,626	0,626
Открытая площадка. Контейнер	89,588	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	89,588	89,588
Закрытая емкость, открытая площадка	82,000	Смазочно-охлаждающие масла отработанные при металлообработке	3 61 211 01 31 3	3	12,035	12,035
Часть помещения	17,920	Лом и отходы медных изделий без покрытий незагрязненные	4 62 110 01 51 3	3	17,920	17,920
Закрытая емкость, открытая площадка	82,000	Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1 - 2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	3	1,350	1,350
Часть помещения. Навалом	5,000	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами	4 68 112 01 51 3	3	0,752	0,752

Характеристика мест накопления отходов		Характеристика отходов				
Наименование	Вместимость, т	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов, т	Предельное количество накопления отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
		(содержание 5% и более)				
Открытая площадка. Контейнер	0,484	Золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4	0,484	0,484
Открытая площадка. Контейнер	2,700	Шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида кремния	9 19 111 21 20 4	4	2,700	2,700
Открытая площадка. Контейнер	0,430	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	4	0,430	0,430
Открытая площадка. Емкость	44,177	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	44,177	44,177
Контейнерная площадка. Металлический контейнер	0,900	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	2,033	2,033
Часть помещения	10,000	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	0,093	0,093
Открытая площадка	1672,02	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	1672,020	1672,020
Открытая площадка	306,400	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	306,400	306,400
Открытая площадка	3377,498	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	3377,498	3377,498
Складское помещение оборудованное вентиляцией и средствами пожаротушения	10,000	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	0,520	0,520
		Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	1,385	1,385
		Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	1,200	1,200

Характеристика мест накопления отходов		Характеристика отходов				
Наименование	Вместимость, т	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов, т	Предельное количество накопления отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
		Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	0,570	0,570
		Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	0,761	0,761
		Телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	4	0,200	0,200
		Тюнеры, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства	4 81 332 11 52 4	4	0,500	0,500
Открытая площадка	5,063	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	5,063	5,063
Часть помещения	10,000	Отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	4	2,660	2,660
Открытая площадка. Контейнер	151,44	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	151,44	151,44
Открытая площадка. Контейнер	6,096	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	6,096	6,096
Открытая площадка. Контейнер	20,801	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	20,801	20,801
Складское помещение	0,204	Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	0,204	0,204
Хозяйственно-складское помещение. Твердое	2,000	Огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	4	1,377	1,377

Характеристика мест накопления отходов		Характеристика отходов				
Наименование	Вместимость, т	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов, т	Предельное количество накопления отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
покрытие. Навалом						
Открытая площадка. Контейнер	2,000	Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	4	1,680	1,680
Открытая площадка. В штабелях. Укрытие влагостойкими материалами	86,551	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	86,551	86,551
Емкость на открытой площадке	408,030	Вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 711 31 39 4	4	408,030	408,030
Открытая площадка	0,540	Отходы жесткого пенополиуретана незагрязненные	4 34 251 11 21 4	4	0,540	0,540
Открытая площадка	5,000	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 195 12 52 4	4	5,000	5,000
Открытая площадка	5,000	Детали автомобильные из разнородных пластмасс в смеси, в том числе галогенсодержащих, утратившие потребительские свойства	9 21 524 11 70 4	4	5,000	5,000
Открытая площадка	5,000	Отходы уборочного инвентаря преимущественно из полимерных материалов	4 38 995 11 52 4	4	5,000	5,000
Открытая площадка	1769,745	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	5	1769,745	1769,745
Открытая площадка. Контейнер	113,532	Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 72 5	5	113,532	113,532
Открытая площадка.	6,154	Отходы (шлам) при очистке сетей,	7 21 800 02 39 5	5	6,154	6,154

Характеристика мест накопления отходов		Характеристика отходов				
Наименование	Вместимость, т	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов, т	Предельное количество накопления отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
Контейнер		колодцев дождевой (ливневой) канализации практически неопасный				
Открытая площадка	18,000	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	5	18,000	18,000
Открытая площадка	2046,027	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	2046,027	2046,027
Открытая площадка. Контейнер	0,011	Свечи зажигания автомобильные отработанные	9 21 910 01 52 5	5	0,011	0,011
Хозяйственно-складское помещение. Твердое покрытие. Навалом	5,55	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	5,550	5,550
Открытая площадка. Контейнер	0,088	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	0,088	0,088
Открытая площадка	3,592	Лом шамотного кирпича незагрязненный	9 12 181 01 21 5	5	3,592	3,592
Часть помещения	2,000	Лом и отходы бронзы несортированные	4 62 130 99 20 5	5	1,292	1,292
	2,000	Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	5	1,088	1,088
	2,000	Лом и отходы латуни несортированные	4 62 140 99 20 5	5	1,092	1,092
Открытая площадка. Контейнер	0,011	Шкурка шлифовальная отработанная	4 56 200 01 29 5	5	0,011	0,011
Открытая площадка. Контейнер	0,003	Лом керамических изоляторов	4 59 110 01 51 5	5	0,003	0,003
Открытая площадка. Контейнер	1,517	Лом изделий из стекла	4 51 101 00 20 5	5	1,517	1,517
Хозяйственно-складское помещение. Твердое покрытие. Навалом	103,250	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	5	103,250	103,250
Открытая площадка. Контейнер	10,026	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и	4 05 122 02 60 5	5	10,026	10,026

Характеристика мест накопления отходов		Характеристика отходов				
Наименование	Вместимость, т	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов, т	Предельное количество накопления отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
		делопроизводства				
Открытая площадка. Контейнер	113,532	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	113,532	113,532
Открытая площадка	0,200	Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	4 34 141 03 51 5	5	0,200	0,200
Открытая площадка. Контейнер	0,056	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	0,056	0,056
Открытая площадка	10600,000	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусовой форме	8 22 201 01 21 5	5	10600,000	10600

Вывод: Отходы производства и потребления, образующиеся в результате деятельности предприятия, хранятся в герметичных емкостях и на открытых специально оборудованных площадках. Накопление в герметических емкостях исключает интенсивное испарение нефтепродуктов, вынос пылеобразных частиц в атмосферу. Отходы защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействуют на почву. Отходы в твердой композиции, временно хранящиеся на открытых площадках, не являются летучими и не имеют выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, как от них самих, так и от мест накопления. Данные способы временного накопления отходов исключают их влияние на атмосферный воздух, почву, поверхностные воды.

Следовательно, при соблюдении санитарных норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, при выполнении лицензионных требований по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов, они не окажут негативного влияния на окружающую среду в период временного накопления на территории данного предприятия.

3.7.5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Мероприятия по сбору и накоплению отходов

Требования к площадкам временного хранения устанавливаются международными и национальными экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Роспотребнадзора России, Ростехнадзора России и некоторых других министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями, а также с учетом нахождения объекта в пределах водоохранной зоны, место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- предотвращение потери отходами свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Обтирочный материал должен собираться в месте его образования в специальные закрытые контейнеры с соблюдением правил пожарной безопасности. Места временного накопления эксплуатационных отходов должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

Не допускается:

- поступление эксплуатационных отходов в контейнеры для мусора либо для других видов отходов;
- поступление посторонних предметов в контейнеры для сбора эксплуатационных отходов;
- нарушение противопожарной безопасности при хранении отхода.

Ртутные лампы хранят в специально выделенном для этой цели помещении, расположенном отдельно от производственных и бытовых помещений, хорошо проветриваемом, защищенном от химически агрессивных веществ и атмосферных осадков. Двери должны надежно запираются на замок. Можно выделить место в холодном складе при постоянном отсутствии людей. Пол, стены и потолок склада должны быть выполнены из твердого, гладкого, водонепроницаемого материала (металл, керамическая плитка и т.п.) и окрашены краской. Доступ посторонних лиц исключается.

Запрещается:

- использование алюминия в качестве конструкционного материала;
- временное хранение и накопление отработанных и (или) бракованных ртуть-содержащих ламп в любых производственных или бытовых помещениях, где может работать, отдыхать или находиться персонал предприятия;
- хранение и прием пищи, курение в местах временного хранения и накопления отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп.

Для учета образующихся отходов назначается ответственное лицо.

Учет отходов осуществляется:

- прямыми замерами веса или объема;
- расчетным методом по удельным нормам образования отходов.

Для осуществления экологического контроля ответственное лицо ведет учет образовавшихся и переданных отходов. Все операции учета отходов заносятся в журнал по формам «Порядка учета в области обращения с отходами», утвержденного Приказом Минприроды России от 08.12.2020 №1028. Данные учета в области обращения с отходами будут использованы при ведении государственной статистической отчетности (Форма № 2-ТП «Отходы») и расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду (в части размещения отходов).

При заключении договора на обслуживание водогрейных котлов, расположенных в автоматизированной котельной, необходимо включить пункт об утилизации, образующихся от профилактических и возможных ремонтных работ отходов, специализированной организацией, осуществляющей эти работы.

Мероприятия по транспортировке, переработке и передаче отходов сторонним организациям

1. Транспортирование отходов 4 и 5 класса опасности на полигон промышленных отходов производится транспортом специализированного предприятия.

2. Работы, связанные с погрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов максимально механизированы, для исключения возможности потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

3. Каждый вид отходов подлежит раздельному транспортированию.

4. На все отходы, вывозимые на промышленный полигон, составляется накладная расписка, которая представляется с каждым рейсом автомашины на каждый вид отходов за подписью ответственного лица.

5. На все отходы, вывозимые на бытовой полигон, составляется талон сдачи бытовых отходов.

6. По окончании перевозки отходов транспорт и тара, используемые для этого, очищаются в специально отведенном для этого месте.

На вывоз, переработку и размещение отходов заключены договора со специализированными организациями.

3.8. Воздействие на социально-экономические условия

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

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

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

Последствия воздействия могут различаться по масштабу на:

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

К локальным социально-экономическим условиям можно также отнести условия, которые организованы для эффективного труда сотрудников предприятия, численность которых (по состоянию на 2021 год) составила 1267 человек.

Социальная политика АО «ММТП» является частью корпоративной стратегии и направлена на обеспечение максимально комфортных и безопасных условий труда для своих сотрудников, повышения качества жизни их семей, а также на совершенствование и развитие уровня квалификации персонала, как основы роста и процветания предприятия. В рамках этой политики компания реализует свою деятельность по следующим направлениям:

- создание оптимальных и безопасных условий труда и отдыха;
- охрана здоровья, путем предоставления медицинского обслуживания и поддержка здорового образа жизни через физкультурно-оздоровительную деятельность и массово-культурные мероприятия;
- мотивация работников к эффективной работе путем предоставления льгот, гарантий, компенсаций возможности повышения уровня знаний;
- благотворительность, путем пожертвования денежных средств общественным объединениям, учебным заведениям и пр.

Одним из главных преимуществ проводимой социальной политики АО «ММТП» является обеспечение мер социальной защиты, обеспечиваемые предлагаемым социальным пакетом и конкурентоспособным уровнем заработной платы. В социальный пакет АО «ММТП» входят: финансирование добровольного медицинского страхования, страхование

от «Несчастливого случая»), профилактика заболеваний и реабилитационно-восстановительное лечение, удешевление питания в столовой порта.

Ежегодно за собственные средства АО «ММТП» организуется детский отдых, с оплаченным авиаперелетом. Летом дети сотрудников могут отдохнуть на берегу Черного моря, в зимние каникулы могут укрепить свое здоровье посетив Рождественский Петербург с дальнейшим пребыванием в оздоровительном лагере. Дети сотрудников, имеющие хронические заболевания, а также инвалиды с детства могут поправить свое здоровье в реабилитационном отделении «Поляны» ФГБУ «Детский медицинский центр» при Управлении делами Президента Российской Федерации.

В период летних каникул работает трудовой отряд для детей сотрудников порта. Подростки трудятся на объектах муниципального предприятия «Мурманские городские парки и скверы», получая свой первый трудовой опыт. Продолжают свою работу общественные организации предприятия: Комитет этического уполномоченного, Молодежный совет, Родительский комитет, Спортивный комитет, поисковый отряд «Подводник», Совет ветеранов.

Наличие такого предприятия и связанное с этим постоянное число работающих и получающих регулярный доход людей имеет синергетический эффект и способствует развитию производственной и непроизводственной сфер жизни г. Мурманск и Мурманской области в целом.

Положительным воздействием на социально-экономическую ситуацию в Мурманской области во время хозяйственной деятельности АО «ММТП» является создание рабочих мест в сфере транспорта и обслуживания, обеспеченность нанятых работников регулярной заработной платой. Местные жители получили возможность трудоустройства, поскольку деятельность АО «ММТП» требует постоянного присутствия на объекте рабочих и специалистов разных специальностей, которые набраны из местных жителей, что обеспечивает постоянной работой и регулярным доходом работающих на предприятии жителей г. Мурманск, а также обеспечивает пополнение бюджетов разного уровня.

Кроме того, АО «ММТП» активно участвует в решении многих общегородских социальных программ. Уже несколько лет реализуются проект по созданию интересного и привлекательного для жителей и гостей Мурманска туристического комплекса. Его элементами стали: уютный сквер с оригинальными историческими панно, яркая иллюминация порталных кранов, музей истории Мурманского морского торгового порта.

Проведено благоустройство сквера у Морского вокзала. Вдоль тротуаров и дорожек сквера, вымощенных из морской гальки и гранита, портовики высадили более сотни саженцев деревьев и кустарников. В сквере также установлены скамейки, цветочные вазоны, проведено наружное освещение парка и архитектурных форм. В год 105-летия порта в сквере установлен бюст В.Е. Ляхницкому – основателю порта.

Ведется работа по благоустройству припортовой территории, закончены два этапа работ по благоустройству придомовой территории жилых домов по адресу г. Мурманск, ул. К. Либкнехта, д. 40, 42, 44 и пер. Водопроводный, д.3, 7, 9. Благоустройство жилого двора по улице Карла Либкнехта включает в себя озеленение и посадку деревьев, замену асфальтобетонного покрытия и бордюрного камня, устройство спортивной и детских площадок, а также устройство пешеходной зоны до общежития АО «ММТП»

(Водопроводный проезд, 9). Также прошло открытие нового Детского игрового комплекса, расположенного по адресу ул. Туристов д. 29а. При поддержке АО «ММТП» на базе МБОУ «Гимназия №8» выпущен первый транспортно-логистический класс АО «СУЭК». В период подготовки к новому учебному году был выполнен ремонт центрального коридора гимназии, кабинета физики и библиотеки, в этом году введен в действие «шахматный класс».

Принимая активное участие в благотворительной деятельности, АО «ММТП» оказывает материальную поддержку спортивным клубам, детско-юношеским спортивным центрам, обществам инвалидов и ветеранов. Также регулярно оказывается помощь близлежащим детским садам и профессиональной гимназии, осуществляется постоянное шефство над Центром социальной помощи семье и детям, центром помощи семье и детям «Ровесник». Оказывается регулярная поддержка хоккейному клубу «Мурманск», благодаря которой спортсмены клуба вошли в состав Суперлиги.

В период 2021-2022 гг АО «Мурманский морской торговый порт» осуществлены и ведутся следующие мероприятия, направленные на улучшение городской инфраструктуры:

1. На стадионе «Строитель» города Мурманска (ул. Воровского, д. 15А) были проведены ремонтные работы в холле, санузлах, кафе. На 2022 год запланированы ремонтные работы зоны выхода на поле, ремонт коридора.

2. Ведется проект по реконструкции фасада мурманской гимназии №8 (ул. Академика Книповича, д. 35, к. 2), в 2021 году было осуществлено финансирование ремонта столовой.

3. В музее истории АО «ММТП» (Портовый пр, д. 19А) проведены ремонтные работы, обновлена экспозиция световых панелей кристал-лайт.

4. Проводятся ремонтные работы в аудитории МАГУ (ул. Капитана Егорова, д. 15) – включает в себя ремонт, закупку новой мебели, оргтехники, заказ стеновых панелей (карта).

5. Планируется подготовка дизайн-проекта и изготовление Аллеи Славы портовиков (Портовый пр., д. 25).

6. В 2021 г. подарено оборудование и установлена детская площадка на ул. Туристов д. 29-а.

7. Благоустроена дворовая территория в рамках проекта «Благоустройство жилого двора по улице Карла-Либкнехта в районе домов 42-44» реализуемого в рамках Соглашения о социально-экономическом сотрудничестве между АО «ММТП» и Администрацией города Мурманска. Уложено асфальтобетонное покрытие и бордюры, выполнены работы по устройству ливневой канализации, проложены сети освещения с установлением светильников, организована пешеходная зона с клумбами-газонами, установлена спортивная и детская площадки.

8. Реконструирована входная группа в помещении Клуб молодых инвалидов «Валентина +» с установкой подъемной платформы для маломобильных групп населения (проспект Кольский д. 102).

9. В Мурманском центре социальной помощи семье и детям во всех группах заменены диваны и ковровые покрытия, оборудован класс технологии для адаптации воспитанников к самостоятельной жизни.

10. Оказана помощь МБДОУ 79 в приобретении теневого навеса и детского

игрового оборудование для ребят.

11. При помощи порта в прогимназии № 61 отремонтировано два новых класса для первоклашек, заменен ремонт в актовом зале. В этом году планируется установка подвесного потолка армстронг.

Согласно Стратегии социально-экономического развития Мурманской области, до 2020 года и на период до 2025 года [13] основными задачами развития Мурманской области, направленных на обеспечение устойчивого экономического роста, в числе прочих являются:

- создание условий для использования потенциала внешнеэкономических и межрегиональных связей в интересах экономического развития региона, включая укрепление и расширение торговли с сопредельными странами;
- повышение конкурентоспособности транспортной системы региона на внутреннем и внешнем рынках.

Деятельность АО «ММТП» обеспечивает наращивание экспорта транспортных услуг, а также реализацию конкурентных преимуществ Мурманской области в сервисном обеспечении мореплавания по трассам Северного морского пути и проектов освоения континентального шельфа Арктической зоны РФ. Так, в рамках «арктической» программы выполнен ряд мероприятий:

- доставка строительных материалов в порт Сабетта для реализации проектов по добыче СПГ;
- осуществляется перевалка генеральных грузов: архипелаг Земля Франца-Иосифа, архипелаг Новая-Земля, остров Котельный, поселок Тикси и др.;
- АО «ММТП» обеспечивает перевалку угля по программе Северного завоза в район Нежнеянска, для снабжения отдаленных регионов Якутии;
- поступление груза для строительства инфраструктурного объекта в с. Белокаменка;
- обработка грузов для строительства ветропарка, который возводят в районе с. Териберка.

АО «ММТП» - крупнейшая стивидорная компания в Арктической зоне РФ. Она обеспечивает круглогодичное сообщение с важнейшими логистическими центрами во всем мире. Кроме того, Мурманский морской торговый порт - это важнейший логистический узел, предназначенный для решения государственных задач по развитию Северного морского пути и освоения Арктической зоны.

Воздействие АО «ММТП» на социально-экономические условия, как локальные, региональные, так и глобальные носит положительный характер. При этом АО «ММТП» является социально ответственным предприятием: внедряет наилучшие доступные технологии в сфере транспортной логистики и экологии и принимает активное участие в поддержке и реализации общественно важных проектов.

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

3.9.1. Растительный покров

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

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

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

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

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

3.9.2. Животный мир

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

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

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

Источниками воздействия на орнитофауну и морских млекопитающих будут, прежде всего, суда и механизмы, работа которых сопровождается шумом, беспокоящих животных и заставляющих их покидать данную территорию.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.9.3. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

С целью минимизации отрицательных воздействий на растительный покров территории предприятия и его окрестностей при хозяйственной деятельности АО «ММТП» требуется:

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

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

В рамках проведения Года экологии в Российской Федерации в период с 2017 по 2020 годы АО «ММТП» осуществило силами ФГБУН Полярно-альпийского ботанического сад-института имени Н.А. Аврорина Кольского научного центра Российской академии наук проведение эколого-биологических исследований существующей растительности и разработку рекомендаций по содержанию, замене существующих насаждений и по дополнительному озеленению территории АО «ММТП». Подробные сведения представлены в таблице 3.9.3-1.

Таблица 3.9.3-1. Сведения о высадке зеленых насаждений

Территория высадки	Наименование, высота деревьев	Количество высаженное
2017 год		
Высадка деревьев территория грузового района № 1	Ель сизая (2м)	2 шт
	Ель сизая (4-5м)	8 шт
	Лиственница сибирская (4-5м)	4 шт
	Сосна Фриза (3м)	3 шт
	Тополь гибридный (4-5м)	7 шт
	Черемуха обыкновенная (3-4м)	3 шт
	Рябина Городкова (3-4м)	3 шт

итого		30 шт
Газон у очистных сооружений	Ель обыкновенная (4м)	22 шт
У пешеходного моста	Ель обыкновенная (4м)	3 шт
Напротив КИНГа	Ель обыкновенная (4м)	5 шт
итого		30 шт
Гараж отстоя а/погрузчиков	Ель обыкновенная (1,2м)	20 шт
итого		20 шт
Портовые мастерские	Ель обыкновенная (1,2м)	10 шт
вдоль дороги	Ель обыкновенная (1,2м)	10 шт
итого		20 шт
2018 год		
Портовые мастерские газон	Ель обыкновенная (2-2,5м)	8 шт
Дорога от РСУ до КИНГа	Ель обыкновенная (2-2,5м)	76 шт
Газон у АБК 22	Ель обыкновенная (2-2,5м)	2 шт
итого		86 шт
2019 год		
Вдоль дороги и напротив здания АБК КИНГ	Ели от 2м-2,5м и 3м	100 шт
У здания АБК КИНГ	Ель обыкновенная (4-5м)	1 шт
Сквер у морвокзала	Саженцы елей на от 2м до 4м	21 шт
итого		122 шт
2020 год		
КИНГ	Ель обыкновенная (2-2,5м)	3 шт
Старостина 91, ЦСП семье и детям	Ель обыкновенная (2-2,5м)	10 шт
Фидерная	Ель обыкновенная (2-2,5м)	6 шт
Площадь у АБК и предпортовая	Ель обыкновенная (2-2,5м)	42 шт
Центральная дорога, ПМ	Ель обыкновенная (2-2,5м)	21 шт
СТЗ	Ель обыкновенная (2-2,5м)	11 шт
Грузовой район № 1	Ель обыкновенная (2-2,5м)	14 шт
Сквер у морвокзала	Дуб (2,5 м)	3 шт
Детская площадка (ул. Туристов)	Рябина (1,5-2м)	3 шт
Территория порта	Береза (1,5-2м)	3 шт
итого		116 шт
	Итого с 2017 по 2020г.	424 шт

В 2021 году, в рамках участия в озеленении территории города Мурманска, территории порта, припортовой территории, компенсационного озеленения АО «ММТП» закупило и высадило дополнительно:

- деревьев и кустарников – 282 ед.
- однолетних и многолетних цветов – 4458 ед.

В вегетативный период 2022 года предприятием планируется закупка и высадка:

- деревьев и кустарников – 105 ед.
- однолетних и многолетних цветов – 4404 ед.

Древесно-кустарниковые насаждения уменьшают неблагоприятное влияние климатических воздействий на потенциал выбросов всех неорганизованных источников

пыления. В зависимости от направления ветра полосы выполняют либо ветрозащитную функцию, либо пылезащитную. При этом конструкция полосы постепенно будет меняться от продуваемой до непродуваемой.

Животный мир

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

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

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

3.10. Воздействие на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

3.10.1. Перечень и характеристика особо опасных производств, опасных веществ и их количества

Согласно справке предприятия, бункеровка судов мазутом в настоящий момент на предприятии не осуществляется и в перспективе не планируется.

Таким образом, единственными возможными источниками разливов нефтепродуктов на операционной акватории порта являются аварии, связанные с повреждениями буксиров или сухогрузных судов. Источник разлива нефтепродукта: топливные танки буксира или сухогрузного судна.

В тоже время согласно справке АО «ММТП» № 043-22-258 от 02.06.2021 г. АО «ММТП» не имеет в собственности и не эксплуатирует на правах аренды суда/плавсредства.

При этом все обрабатываемые у причалов суда имеют судовые планы ликвидации разливов нефтепродуктов. В случае возникновения аварийной ситуации на акватории будут привлечены силы и средства в соответствии с «Планом по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на акватории морского порта Мурманск в оперативной зоне ответственности ФГБУ «Администрация морских портов Западной Арктики»» (введен в действие распоряжением Капитана морского порта Мурманск № 17/1/5/2-16 от 22.10.2020).

Учитывая вышесказанное возможные аварии, связанные с разливом нефтепродуктов на акватории, в дальнейшем не рассматриваются.

В ходе осуществления деятельности, связанной с перевалкой угля, возможными источниками аварийных ситуаций являются операции с углем. Взвешенная угольная пыль представляет собой взрывчатый пылевой аэрозоль, состоящий из частиц различной формы и размеров. Взрывчатая пыль образуется при разрушении массива углей всех марок. При этом взрывоопасность пыли зависит от химического и петрографического состава угля, стадии метаморфизма, влажности и крупности пыли, концентрации кислорода в рудничной атмосфере.

Для увлажнения штабелей навалочных грузов, технологических площадок и зон производства погрузочно-разгрузочных работ в АО «ММТП» с 2015 года внедрена система пылеподавления на базе туманообразующих пушек. На настоящий, момент установлено 17 туманообразующих пушек.

Установки оснащены «зимним пакетом», который позволяет их использовать в двух режимах «Снег» и «Туман», т.е., круглогодично. При работе системы пылеподавления достигается двойной эффект пылеподавления: водяная завеса, предотвращающая распространение пыли в атмосферном воздухе и увлажнение пылящей поверхности. Система пылеподавления эксплуатируется в круглогодичном круглосуточном режиме. Работа каждого из отдельных элементов системы пылеподавления (туманных пушек) регламентируется климатическими, погодными условиями, режимом предписанного технического обслуживания, с возможностью ручной корректировки в зависимости от фактической обстановки.

Каменный уголь относится к окисляющимся самовозгорающимся веществам. Однако при постоянном увлажнении взрывчатые свойства угольной пыли снижаются и пыль углей считается невзрывчатой.

В связи с тем, что АО «ММТП» внедрена комплексная система пылеподавления,

охватывающая все стадии перегрузочного процесса возможность самовозгорания угольной пыли, сводится к минимуму, а значит возникновение аварийных ситуаций, связанных с взрывчатыми свойствами угольной пыли не предвидится.

Возможное загрязнение окружающей среды оценивается как минимальное или нулевое.

Взрывоопасные смеси пыли угля с воздухом могут образовываться в дробилках, в цилиндрических бункерах, в местах пересыпки угля с одного конвейера на другой, а также в помещениях узлов пересыпки и в галереях топливоподачи при переходе отложений пыли угля во взвешенное состояние (если пыль по каким-то причинам не будет своевременно убираться).

Источниками зажигания на открытом транспортере и в штабелях угля могут являться:

- удары молнии и её вторичные проявления;
- электрические искры и электродуги при коротких замыканиях электропроводов и электрокабелей, перегрузках, больших переходных сопротивлениях в силовом и осветительном электрооборудовании;
- искры, электродуги, пламя газовых горелок при проведении ремонтных газо-электросварочных работ;
- открытое пламя;
- самовозгорание угля;
- механические искры при ударах ковшов кранов о камни, бетон, металл, при работе стальными инструментами;
- пламя папирос, спичек, паяльных ламп и т.д.;
- искровые разряды статического электричества при работе транспортёров, систем аспирации и т.д.;
- искры выхлопных труб двигателей внутреннего сгорания.

Уголь является трудновоспламеняемым материалом. Уголь и его осевшие пылевидные фракции не могут загораться (воспламениться) от электрических искр, горящих спичек, папирос; небольших горящих частиц (кусочков) древесины, резины и т.д., то есть, от большинства тепловых источников на площадках склада уголь и осевшая пыль загореться не могут.

Уголь может загораться от пламени газовых и мазутных горелок, ударов молнии, паяльных ламп, горящих предметов. То есть, уголь можно поджечь только высококалорийными, длительно действующими источниками зажигания, появление которых в местах хранения и транспортировки угля практически исключено. От маломощных источников зажигания могут воспламениться и взрываться только взрывоопасные смеси угольной пыли с воздухом.

Зона горения угля совпадает с поверхностью его горения, так как горение происходит без видимого пламени на поверхности, в виде тления. Опасные лучистые потоки над очагом и около очага горения угля не создаются: металлические конструкции здания, оборудования, а также аппараты, расположенные на расстоянии 1,5 - 2 м и более от очага горения угля, не могут нагреться до опасных для них температур (350 - 500 °С). До опасных температур металлические конструкции зданий, галерей или оборудования могут нагреваться только в

том случае, если они окажутся в зоне горения или будут иметь непосредственный контакт с раскалённым (горящим) углём. При горении угля активно выделяется и распространяется дым.

Воспламенение и взрыв смеси угольной пыли с воздухом на объекте является маловероятным событием, в связи с тем, что места, где возможно пылевыделение, располагаются на открытых площадках вне помещений, на объекте применяются системы пылеподавления, а также производятся мероприятия по увлажнению груза и вакуумная уборка проходов и проездов, кроме того РТК предусмотрена минимизация срока хранения угля на складе (складирования вновь поступившего угля на старые отвалы угля, пролежавшего более 1 месяца не осуществляется).

Учитывая изложенное, возникновение аварийных ситуаций, связанных с возгоранием угля не предвидится.

Возможное загрязнение окружающей среды оценивается как минимальное или нулевое.

В ходе эксплуатации порта возможными источниками разливов нефтепродуктов на территории являются аварии, связанные с повреждениями систем налива и резервуаров хранения нефтепродукта.

Для заправки собственных автотранспортных средств топливом и техническими маслами, АО «ММТП» располагает собственной АЗС.

На территории 1 грузового района порта (расположена в южной части) имеется стационарная автозаправочная станция (АЗС), предназначенная для заправки нефтепродуктами автотранспорта порта. Для хранения нефтепродуктов на АЗС-1 предусмотрено три стальных подземных резервуаров.

На территории Автохозяйства порта расположена еще одна стационарная автозаправочная станция (АЗС-2), предназначенная также для заправки нефтепродуктами (дизельное топливо и бензин) автотранспорта порта. Заправка автотранспорта сторонних организаций в порту не производится. Для хранения нефтепродуктов на АЗС-2 предусмотрено четыре стальных подземных резервуара.

Технологические операции с нефтепродуктами на АЗС: прием (слив) из автоцистерн — хранение в резервуарах — перекачка между технологическими объектами по технологическим трубопроводам — выдача (отпуск) — заправка портовой автоперегрузочной техники через топливораздаточную колонку.

Возможными источниками разлива нефтепродуктов на территории АЗС являются:

- трубопроводы и гибкие рукава перекачки нефтепродуктов;
- трубопровод перекачки нефтепродуктов от АТЗ к емкостям для хранения;
- трубопровод перекачки нефтепродуктов от ТРК к технике;
- автотопливозаправщики Организации.

Резервуары для хранения нефтепродуктов расположены в кессонных камерах, выполненных из железобетона, который устойчив к воздействию нефтепродуктов и обеспечивает защиту от грунтовых вод. Таким образом, наличие кессонных камер, предотвращает попадание нефтепродуктов в почву.

Технологические трубопроводы расположены под землей и подвергнуты антикоррозийной защите в соответствии с государственными стандартами. Подземные трубопроводы расположены на глубине не менее 0,4 м в заглубленных лотках, заполненных негорючим материалом, что исключает проникновение топлива за их пределы в случае возможных протечек.

Топливораздаточные колонки (ТРК) установлены на островках безопасности, исключающих непосредственный наезд на них автотранспортных средств.

ТРК обеспечивают автоматическую блокировку подачи топлива при номинальном заполнении топливного бака транспортного средства, оборудованы раздаточными рукавами с разрывными муфтами и раздаточными кранами.

На въезде и выезде с территории созданы пологие повышенные участки высотой 0,2 м и дренажные лотки. Уклон спланирован в сторону дренажных лотков и сборного колодца (прямкам).

Территория АЗС покрыта материалами (асфальт, бетонные плиты), обеспечивающими защиту почвы и подпочвенных грунтовых вод от загрязнения нефтепродуктами, и максимально эффективный сбор пролитых нефтепродуктов специальными средствами, а в районе возможных утечек, потерь нефтепродуктов - твердыми водонепроницаемым покрытием.

Планировка территории АЗС исключает возможность растекания нефтепродуктов как по территории АЗС, так и за их пределы.

Возможные ЧС(Н), связанные с разливом нефтепродуктов на территории АЗС:

- повреждение шлангов;
- разгерметизация цистерны автотопливозаправщика, доставляющего нефтепродукты;
- появление источника зажигания в местах образования горючих паровоздушных смесей, возникновение пожара;
- возникновение взрывоопасной среды в технологической системе во время ее эксплуатации, обслуживания и ремонта; внесение источника зажигания и как следствие, возникновение взрыва.

Доставка топлива на АЗС осуществляется автоцистернами максимальной емкостью 20м³. Согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 N 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» максимально возможный объем разлитых нефтепродуктов для автоцистерны составляет 100 процентов ее объема, т.е. максимальный разлив нефтепродуктов из автоцистерн составит 20 м³ (19,6 т), площадь пролива около 300 м².

В дальнейшем, при оценке масштабов и последствий аварийных ситуаций на объекте, рассматриваются возможные случаи разгерметизация цистерны автотопливозаправщика, доставляющего нефтепродукты, объем которой составляет 20 м³ при движении по территории предприятия (за границами территории АЗС).

Котельная расположена в северо-восточной части территории торгового порта. Склад ГСМ является неотъемлемой частью котельной и состоит из двух стального цилиндрических вертикальных резервуаров, сливной железнодорожной эстакады на две железнодорожные цистерны, и насосной станции. Доставка мазута на котельную осуществляется железнодорожными цистернами. Склад ГСМ предназначен для приема, хранения и подачи мазута в котельную.

Технологические операции с нефтепродуктами на территории склада ГСМ: прием (слив) из железнодорожные цистерн → сливная ж/д эстакада → приемная емкость (подземная) → насосная станция → резервуары хранения мазута → форсунки котлов котельной.

Характеристика технологического оборудования, используемого на котельной приведена в таблице 3.10-1.

Таблица 3.10-1. Характеристика технологического оборудования Котельной

Наименование оборудования	Характеристика
ж/д цистерна	Номинальный объем цистерны 60 м ³
Насосная станция	Площадь мазутонасосной станции – 60 м ² Производительность: приемные насосы: 1х44 м ³ /ч, 1х36 м ³ /ч; насос для перекачки между емкостями: 1х36 м ³ /ч; насосы для подачи нефтепродуктов на форсунки котлов: 3х8 м ³ /ч.
Резервуарный парк	Резервуар вместимостью 700 м ³
	Резервуар вместимостью 400 м ³

Резервуары склада хранения мазута котельной - стальные цилиндрические вертикальные. Доставка нефтепродуктов на котельную осуществляется железнодорожными цистернами. Сливная железнодорожная эстакада предполагает одновременный прием не более двух железнодорожных цистерн. Вдоль мазутосливной эстакады по обе стороны установлены бетонные защитные бортики. Общая вместимость резервуарного парка составляет 1100 м³, коэффициент заполнения резервуаров 0,95, годовой расход мазута - 4500 тонн. Резервуары относятся к типу наземных сооружений.

Для предупреждения растекания нефтепродуктов по периметру резервуарного парка сделано обвалование с бетонным покрытием. Площадь обвалованной территории составляет 700 м². Высота вала - 1,6 м, ориентировочный объем удержания разлитых нефтепродуктов - 1120 м³.

Возможными источниками разлива нефтепродуктов на территории склада ГСМ:

- ж/д цистерны;
- резервуары хранения нефтепродуктов;
- насосное оборудование.

Возможные ЧС(Н), связанные с разливом нефтепродуктов:

- разгерметизация ж/д цистерны, доставляющей нефтепродукты;
- разгерметизация резервуаров хранения нефтепродуктов;

- повреждение насосов;
- появление источника зажигания в местах образования горючих паровоздушных смесей;
- возникновение взрывоопасной среды в технологической системе во время ее эксплуатации, обслуживания и ремонта; внесение источника зажигания и как следствие, возникновение взрыва.

Причинами возникновения ЧС(Н), связанных с разливом нефтепродуктов на территории АЗС №1, №2 и склада ГСМ, могут быть:

- старение материала - возникает вследствие естественного износа механических частей;
- местная, сквозная коррозия - возникает вследствие интенсивного воздействия внешней среды (осадки);
- «Охрупчивание» металлических конструкций из-за воздействия низких температур, проявляется в различных формах: образования вздутий, внутреннего трещинообразования; перегрев нефтепродукта - возникает вследствие интенсивного воздействия источника тепла в течение продолжительного времени;
- превышение внутреннего давления - возникает вследствие превышения установленных норм нагнетания насосом жидкой среды;
- перелив нефтепродукта - возникает вследствие превышения жидкой среды в емкостях свыше 100%;
- дефекты применяемых материалов и оборудования, нарушение строительных норм;
- ошибки при проведении монтажных, ремонтных и пусконаладочных работ (механические повреждения);
- противоправные действия людей, приводящие к умышленному созданию аварийной ситуации;
- наличие внешнего источника зажигания (искра, открытое пламя);
- ошибки персонала;
- нарушение технологической дисциплины.

Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 N 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» предусмотрено, что максимально возможный объем разлива склады нефти и нефтепродуктов, склады горюче-смазочных материалов составляет 100 процентов объема одной наибольшей емкости.

В дальнейшем, при оценке масштабов и последствий аварийных ситуаций на объекте, в качестве наиболее опасных рассматриваются возможные случаи разрушение наибольшего резервуара, объем которого составляет 700 м³.

Все резервуары ограничены обвалованием. Таким образом, максимальная площадь разлива составит 700 м². Толщина слоя составит 1 м².

3.10.2. Оценка воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду

Воздействие от аварий, рассмотренных выше, может включать: воздействие на атмосферный воздух, воздействие на грунты береговой полосы, воздействие на водные объекты.

3.10.2.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух в случае пожара пролива мазута при разгерметизации (разрушении) наибольшего резервуара склада хранения мазута котельной, объем которого составляет 700 м³ и площади пролива 700 м² будет выражено в поступлении продуктов горения в атмосферный воздух.

При расчете выбросов загрязняющего вещества, возникающего при горении дизельного топлива, используются методики:

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пожаре пролива

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{\text{ср}} \cdot T_3 / 1000 \text{ т/год}$$

$m_j = 72.0 \text{ кг/м}^2/\text{час}$ - скорость выгорания нефтепродукта

$S_{\text{ср}} = 700.000 \text{ м}^2$ - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_3 = (16.67 \cdot V_{\text{ж}}) / (S_{\text{ср}} \cdot L) = 14.127 \text{ час. (14 час., 7 мин., 38 сек.)}$ - время существования зеркала горения над грунтом

$V_{\text{ж}} = 700.000 \text{ м}^3$ - объем нефтепродукта в резервуаре (установке)

$L = 1.18 \text{ мм/мин}$ - линейная скорость выгорания нефтепродукта

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{\text{ср}} / 3.6 \text{ г/с}$$

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности приведены в таблице 3.10-1.

Таблица 3.10-1. Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности

№ п/п	Вещество	Код	K_a
			мазут, кг/кг
1	Диоксид азота	301	0.0069
2	Синильная кислота	317	0.0010
3	Углерод (Сажа)	328	0.1700
4	Оксид серы	330	0.0278
5	Сероводород	333	0,0010
6	Оксид углерода	337	0.0840
7	Диоксид углерода	380	1.0000
8	Формальдегид	1325	0.0010
9	Этановая кислота (уксусная кислота)	1555	0.0150

Результат расчета выбросов при пожаре пролива на территории объекта приведен в таблице 3.10-2.

Таблица 3.10-2. Выброс при пожаре пролива на территории порта

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	77.2800000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	12.5580000
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	14.0000000
0328	Углерод (Сажа)	2380.0000000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	389.2000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	14.0000000
0337	Углерод оксид	1176.0000000
0380	Углерод диоксид	14000.0000000
1325	Формальдегид	14.0000000
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	210.0000000

Расчеты максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны при пожаре пролива на территории терминала выполнены на ПК по унифицированной программе «Эколог» версия 4.6, разработанной в соответствии с МРР 2017 [12] и согласованной с ГГИ им. Воейкова.

В соответствии с данными «Временного методического руководства по оценке экологического риска деятельности нефтебаз и автозаправочных станций», Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, М, 1999 г, в качестве критерия оценки принимается величина 50 ПДК, которая классифицируется, как экстремально высокое загрязнение (РТ 17 - на границе территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Малая Ручьевая, д. 20 и зоны Ж-4).

Результаты расчета приведены в таблице 3.10-3.

Таблица 3.10-3. Максимальные приземные концентрации при горении нефтепродуктов на границе ближайшей нормируемой территории

№ п/п	Загрязняющее вещество		Макс. конц., в долях ПДК (авария на территории)
	Код	Наименование	
1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	31,243
2	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5,077
3	0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	-
4	0328	Углерод (Сажа)	6414,59
5	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	314,70
6	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	707,61
7	0337	Оксид углерода	475,435
8	1325	Формальдегид	5,660
9	1555	Этановая кислота	84,997

По результатам проведенных расчетов по ряду веществ доля ПДК превышает установленный критерий экстремально высокого загрязнения – 50 ПДК в расчетной точке на границе нормируемой территории. В связи с этим были разработаны мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций (раздел 3.10.3

тома 2.1). Также в случае наступления аварийной ситуации будет осуществляться привлечение сил и средств подразделений МЧС и пожарной техники для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Воздействие на атмосферный воздух в случае пожара пролива при разгерметизации цистерны автотопливозаправщика, доставляющего нефтепродукты, объем которой составляет 20 м³ при движении по территории предприятия (за границами территории АЗС) и площади пролива около 300 м².

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{\text{ср}} \cdot T_z / 1000 \text{ т/год}$$

$$m_j = 198.0 \text{ кг/м}^2/\text{час} - \text{ скорость выгорания нефтепродукта}$$

$$S_{\text{ср}} = 300.000 \text{ м}^2 - \text{ средняя поверхность зеркала жидкости}$$

$$T_z = (16.67 \cdot V_{\text{ж}}) / (S_{\text{ср}} \cdot L) = 0.266 \text{ час. (15 мин., 57 сек.)} - \text{ время существования зеркала горения над грунтом}$$

$$V_{\text{ж}} = 20.000 \text{ м}^3 - \text{ объем нефтепродукта в резервуаре (установке)}$$

$$L = 4.18 \text{ мм/мин} - \text{ линейная скорость выгорания нефтепродукта}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{\text{ср}} / 3.6 \text{ г/с}$$

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности приведены в таблице 3.10-1.

Таблица 3.10-1. Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности

№ п/п	Вещество	Код	К _а
			Дизельное топливо, кг/кг
1	Диоксид азота	301	0.0261
2	Синильная кислота	317	0.0010
3	Углерод (Сажа)	328	0.0129
4	Оксид серы	330	0.0047
5	Сероводород	333	0,0010
6	Оксид углерода	337	0.0071
7	Диоксид углерода	380	1.0000
8	Формальдегид	1325	0.0011
9	Этановая кислота (уксусная кислота)	1555	0.0036

Результат расчета выбросов при пожаре пролива на территории объекта приведен в таблице 3.10-2.

Таблица 3.10-2. Выброс при пожаре пролива на территории порта

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	344.5200000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	55.9845000
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	16.5000000

0328	Углерод (Сажа)	212.8500000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	77.5500000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	16.5000000
0337	Углерод оксид	117.1500000
0380	Углерод диоксид	16500.0000000
1325	Формальдегид	18.1500000
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	59.4000000

Расчеты максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны при пожаре пролива на территории терминала выполнены на ПК по унифицированной программе «Эколог» версия 4.6, разработанной в соответствии с МРР 2017 [12] и согласованной с ГГИ им. Воейкова.

В соответствии с данными «Временного методического руководства по оценке экологического риска деятельности нефтебаз и автозаправочных станций», Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, М, 1999 г, в качестве критерия оценки принимается величина 50 ПДК, которая классифицируется, как экстремально высокое загрязнение (РТ 17 - на границе территории индивидуального жилого дома по адресу: ул. Малая Ручьевая, д. 20 и зоны Ж-4).

Результаты расчета приведены в таблице 3.10-3.

Таблица 3.10-3. Максимальные приземные концентрации при горении нефтепродуктов на границе ближайшей нормируемой территории

№ п/п	Загрязняющее вещество		Макс. конц., в долях ПДК (авария на территории)
	Код	Наименование	
1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,17
2	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01
3	0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	0,002
4	0328	Углерод (Сажа)	0,14
5	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,02
6	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,20
7	0337	Оксид углерода	0,012
8	1325	Формальдегид	0,002
9	1555	Этановая кислота	0,03

3.10.2.2 Воздействие геологическую среду, почвы, донные отложения подземные и морские воды.

Резервуары для хранения нефтепродуктов АЗС расположены в кессонных камерах, выполненных из железобетона, который устойчив к воздействию нефтепродуктов и обеспечивает защиту от грунтовых вод. Таким образом, наличие кессонных камер, предотвращает попадание нефтепродуктов в почву и грунтовые воды.

Технологические трубопроводы расположены под землей и подвергнуты антикоррозийной защите в соответствии с государственными стандартами. Подземные трубопроводы расположены на глубине не менее 0,4 м в заглубленных лотках, заполненных

негорючим материалом, что исключает проникновение топлива за их пределы в случае возможных протечек.

Топливораздаточные колонки (ТРК) установлены на островках безопасности, исключающих непосредственный наезд на них автотранспортных средств. ТРК обеспечивают автоматическую блокировку подачи топлива при номинальном заполнении топливного бака транспортного средства, оборудованы раздаточными рукавами с разрывными муфтами и раздаточными кранами.

На въезде и выезде с территории АЗС созданы пологие повышенные участки высотой 0,2 м и дренажные лотки. Уклон спланирован в сторону дренажных лотков и сборного колодца (приямкам). Территория АЗС покрыта материалами (асфальт, бетонные плиты), обеспечивающими защиту почвы и подпочвенных грунтовых вод от загрязнения нефтепродуктами, и максимально эффективный сбор пролитых нефтепродуктов специальными средствами, а в районе возможных утечек, потерь нефтепродуктов - твердыми водонепроницаемым покрытием. Планировка территории АЗС исключает возможность растекания нефтепродуктов как по территории АЗС, так и за их пределы.

Резервуары склада хранения мазута котельной - стальные цилиндрические вертикальные. Вдоль мазутосливной эстакады по обе стороны установлены бетонные защитные бортики. Для предупреждения растекания нефтепродуктов по периметру резервуарного парка сделано обвалование с бетонным покрытием. Вся территория оборудована твердым водонепроницаемым покрытием.

Кроме того, вся территория предприятия также оборудована твердым водонепроницаемым покрытием, обеспечивающим защиту почвы и подпочвенных грунтовых вод от загрязнения нефтепродуктами. Гарантированный уклон от причальных стенок к тыловой части причалов, препятствуют скатыванию разлитых нефтепродуктов в Кольский залив. Гарантированный уклон от причальных стенок к тыловой части причалов подтверждается материалами технического отчета очередного обследования и освидетельствования причалов.

Учитывая вышеперечисленные мероприятия воздействие на геологическую среду, почвы, донные отложения, подземные и морские воды не ожидается.

3.10.2.3 Воздействие на растительность и животный мир

В результате аварийных ситуаций в порту возможно косвенное воздействие: угнетение растений и объектов животного мира, прилегающих территорий выбросами в атмосферу.

3.10.2.4 Воздействие на ООПТ

Территория размещения морского порта АО «ММТП» не попадает в границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального и регионального и местного значения, согласно сведениям Минприроды России, Минприроды Мурманской области, Комитета градостроительного и территориального развития Администрации города Мурманска (Приложение 3 тома 2.2, часть 1). Ближайшей ООПТ является памятник природы регионального значения «Бараний лоб у озера Семеновское» [52], расположенный на

расстоянии более 1 км в северо-восточном направлении от объекта. Площадь охраняемой территории — 0,5 га. Бараньи лбы — это скалы, сглаженные и отполированные движением ледника. Подобные выступы — не редкость для Кольского полуострова, но бараний лоб Семёновского острова уникален своим расположением в черте крупного города, областного центра, что очень удобно для посещения памятника природы учёными и туристами.

Растительность на территории памятника природы представлена в первую очередь берёзовым криволесьем с травянисто-кустарничковым ярусом, мохово-кустарничковой тундрой на склонах гранитного выступа и участками осоки у склонов выступа и вдоль берега озера. Фауна на территории памятника природы представлена в основном представителями отряда Воробьинообразные, характерных для луговых биотопов и представителями отряда Грызунов. Поскольку площадь ООПТ всего 50 на 50 метров, и расстояние от Объекта до ООПТ более 1 км, то основные факторы воздействия на ООПТ в результате аварийной ситуации могут проявиться через угнетение растений и объектов животного мира, выбросами в атмосферу. Воздействие будет локальным, ограниченным во времени.

3.10.3. Мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций

С целью предупреждения аварийных ситуаций АО «ММТП» предусматривается выполнение организационных, специальных и инженерно-технических мероприятий, направленных на исключение нарушений герметизации технологического оборудования; обеспечение взрыво- и пожаробезопасности процессов.

Организационные мероприятия:

- осуществление подготовки персонала, включающей обучение противопожарному минимуму, периодический инструктаж по правилам пожарной безопасности, безопасному ведению работ;
- соблюдение со стороны персонала правил технической эксплуатации и правил пожарной безопасности;
- своевременный пересмотр и утверждение производственных инструкций и технологических схем;
- создание резерва финансовых средств на случай аварийных ситуаций;
- обучение производственного персонала навыкам оказания первой медицинской помощи.

Специальные мероприятия:

- поддержание в постоянной готовности, совершенствование и расширение существующей объектовой системы оповещения и связи;
- проведение тактико-специальных учений и командно-штабных тренировок по отработке навыков действий в условиях ЧС(Н);
- предотвращение несанкционированного антропогенного воздействия на объект;
- поддержание в готовности к немедленному действию эвакуационной комиссии и эвакуационного автотранспорта;
- поддержание запасов СИЗ обслуживающего персонала;

- поддержание в технически исправном состоянии специальных сооружений;
- поддержание тесной взаимосвязи с органами МЧС России по вопросам организации оповещения и эвакуации.

Инженерно-технические мероприятия:

- поддержание обвалования резервуаров в рабочем состоянии;
- использование рабочей системы управления (PCY) и системы противоаварийной защиты (ПАЗ);
- использование приборов контроля и сигнализации уровня и температуры нефтепродуктов в резервуарах;
- обеспечение достаточной освещенности помещений и территории объектов;
- проведение ППР оборудования в соответствии с утвержденным графиком;
- проведение внутреннего осмотра резервуаров не реже чем 1 раз в 5 лет;
- проведение инструментального обследования резервуаров (УЗД, нивелировка) не реже чем 1 раз в 5 лет;
- проведение полного технического обследования резервуаров и трубопроводов по истечении расчетного срока службы.

С целью обеспечения безопасной эксплуатации объектов предусмотрен также ряд мероприятий, направленных на отсечение потоков и прекращение поступления продукта в случае аварии, слив продукта из аварийного аппарата, локализацию и утилизацию пролива:

- резервуары для хранения топлива на АЭС оборудованы дыхательной системой, клапанами аварийного перелива топлива, системой контроля утечки топлива, системой контроля за наполнением резервуаров;
- резервуары склада ГСМ оснащены дыхательной аппаратурой с огнеградителем, указателями верхнего уровня, приборами контроля температуры, устройствами защиты от прямых ударов молнии;
- минимизация площади разлива нефтепродуктов на складе ГСМ обеспечивается за счет обвалования;
- линии выдачи топлива оборудованы обратными клапанами, открываемыми давлением или разряжением, создаваемым насосами этих линий, и герметично закрываемыми при обесточивании указанных пасосов;
- соединения трубопроводов имеют устройства, исключающие их саморазъединение;
- фланцевые соединения трубопроводов, арматуры и оборудования плотно соединены через прокладки, устойчивых к воздействию нефтепродуктов и окружающей среды;
- запорная арматура выполнена по первому классу герметичности;
- предусмотрена блокировка насосов с указателем верхнего уровня, а также звуковая и световая сигнализация;
- опорожнение трубопроводов предусмотрено в передвижные автоцистерны, оборудованные насосами;

- для слива и налива нефтепродуктов из железнодорожных цистерн имеется специально оборудованная сливо-наливная эстакада;
- цистерны оборудованы искрогасительными устройствами и средствами пожаротушения;
- присоединительные устройства цистерны имеют предохранительные устройства, которые исключают их самопроизвольное отсоединение от цистерны;
- оборудована камера управления с приборами контроля уровня заполнения и температуры рабочей среды резервуаров;
- предусмотрены средства дистанционного отключения насосов;
- имеется автоматическая система защиты по превышению давления в трубопроводах;
- осуществлено заземление оборудования и трубопроводов, применены средства отвода и нейтрализации зарядов статического электричества. На каждом насосном агрегате имеется устройство для присоединения заземления;
- оборудование в помещении насосной естественной приточной вентиляции и принудительной вытяжной;
- оснащение эффективными системами защиты и эвакуации людей (рабочими костюмами, перчатками, обувью, противогазами марки А, БКФ и шланговыми противогазами марки ПШ-1);
- исключение источников зажигания;
- при загорании нефтепродуктов применяются следующие средства пожаротушения: углекислый газ, химическая пена, распыленная вода, порошок ПСБ;
- наличие производственно-противопожарного водопровода, вода из которого расходуется на тушение пожара оборудования распыленной водой и на охлаждение горящего и соседнего с ним оборудования;
- предусмотрены меры, препятствующие проникновению посторонних лиц на территорию объекта и проведению террористических актов;
- спланированы мероприятия по локализации и ликвидации последствий разлива нефтепродуктов;
- на предприятии имеются средства для ручного сбора и очистки территории от нефтепродуктов (ведра, лопаты, щетки, грабли, пластиковые мешки, спецодежда, перчатки в количестве, достаточном для ликвидации разливов).

Силы и средства для ликвидации последствий аварий

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

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

Обеспечение постоянной готовности сил и средств АО «ММТП» к ликвидации разливов нефтепродуктов в зоне действия достигается за счет:

- несение АСГ аттестованным профессиональным АСФ(Н) Мурманское ТП СЗЦ «ЭКОСПАС» - филиала АЛ «ЦАСЭО»;
- допуска к работе персонала соответствующей квалификации, не имеющего медицинских противопоказаний к данной работе;
- обучения персонала правилам противопожарной безопасности, прохождения вводного и периодических инструктажей по правилам противопожарной и промышленной безопасности;
- периодической проверки знаний комиссией при допуске персонала к работе;
- участие персонала Организации в учениях, проводимых АСФ(Н);
- обеспечения наличия и готовности к немедленному применению исправного и в достаточном количестве пожарного инвентаря и оборудования по ЛЧС(Н).

Для операции ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с разливами нефтепродуктов будут задействованы силы и средства АСФ(Н) Мурманского ТП СЗЦ «ЭКОСПАС» - филиала АО «ЦАСЭО» на договорной основе, а также собственные силы и средства организации.

Пожаротушение на территории объекта осуществляется лицензированным подразделением пожарной охраны - 2 ПСЧ (г. Мурманск, ул. Траловая 8). Объекты АО «ММТП» находятся в зоне ответственности указанного подразделения. От 2 ПСЧ при ЧС(Н) будут направлены 2 пожарных расчета. Расстояние от 2 ПСЧ до объекта составляет около 1,55 км. Время на прибытие сил пожаротушения составляет не более 5 минут.

3.10.4 Мониторинг окружающей среды при аварийных ситуациях

Первоначальный мониторинг окружающей среды до начала работ по ликвидации разливов нефтепродуктов заключается в определении зон приоритетной защиты, которые могут попасть в зону загрязнения для принятия незамедлительных мер по их защите. Результаты первоначального мониторинга обстановки в течение первого часа через каждые 10 минут передаются председателю комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности (КЧС и ОПБ).

Замер концентрации паров нефтепродуктов производится персоналом аварийно-спасательное формирование (АСФ(Н)) с помощью газосигнализатора АНКАТ, который подает сигналы в случае превышения ПДК в воздухе зоны чрезвычайной ситуации (ЧС(Н)). О результатах замеров докладывают начальнику АСФ(Н), затем председателю КЧС и ОПБ. Результаты замеров заносятся в оперативный журнал ликвидации аварии. При появлении явных признаков увеличения концентрации паров нефтепродуктов, а также при резком изменении погодных условий (изменение направлений ветра, изменение температуры, уменьшение облачности и т.п.) должны проводиться дополнительные замеры. Границы

газоопасной зоны при разливе нефтепродуктов устанавливается на основании загазованности воздуха.

В результате лабораторного контроля состояния окружающей среды должен быть определен уровень загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ.

Периодичность наблюдения определяется свойствами нефтепродукта и ландшафтными особенностями территории. Отбор и анализ проб проводится аккредитованной лабораторией, на договорной основе. Данные измерений в районе аварии и лабораторных исследований заносятся в журналы химического наблюдения.

В перечень контролируемых показателей должны быть включены загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C12-C19, диоксид азота, оксид азота, синильная кислота, углерод (сажа), оксид серы, сероводород, оксид углерода, формальдегид, этановая кислота, пыль неорганическая 70-20% SiO₂; метеорологические показатели (температура и влажность воздуха, направление ветра).

В ходе контроля состояния окружающей среды осуществляется:

- надзор за реализацией в полном объеме природоохранных технологий (использование разрешенных способов сбора и утилизации нефтепродуктов);
- мониторинг состояния загрязненной территории на этапе производства очистных работ.

3.11. Воздействие на природные комплексы ООПТ

Территория размещения морского порта АО «ММТП» не попадает в границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального и регионального и местного значения, согласно сведениям Минприроды России, Минприроды Мурманской области, Комитета градостроительного и территориального развития Администрации города Мурманска (Приложение 3 тома 2.2, часть 1).

Ближайшей ООПТ является памятник природы регионального значения «Бараний лоб у озера Семеновское» [52], расположенный на расстоянии более 1 км в северо-восточном направлении от объекта (рис. 2.12.1-1). Профиль ООПТ – геологический, расположен вблизи озера Семеновское в непосредственной близости от памятника защитникам Заполярья. Статус памятника природы получен 24 декабря 1980 года решением № 537 исполкома Мурманского областного Совета народных депутатов. Участок 50x50 м [52].

Памятник природы расположен в северо-западной части полуострова на территории Ленинского округа Мурманска на расстоянии около 400 метров к западу от Семёновского озера и километра к востоку от Кольского залива в районе улицы Аскольдовцев недалеко от памятника «Защитникам Заполярья» (Алёша) в восточной части сопки Зелёный Мыс. С востока и с севера территория памятника природы ограничена жилым массивом Ленинского района, с юга — земельным участком погранотряда, с запада — комплексом мемориала «Защитникам Заполярья». Площадь охраняемой территории — 0,5 га.

Бараний лбы — это скалы, сглаженные и отполированные движением ледника. Данный бараний лоб сложен гранитами, которые образовались более 2,5 млрд лет назад — в архейском зоне. Намного позже, в антропогеновом периоде, по этой местности прошёл ледник. Он придавал скале форму лба и сгладил на ней крупные неровности, но исцарапал всю её поверхность множеством борозд. Исходя из формы выступа и глубине борозд на нём, можно определить, куда шёл ледник и какой он был мощности. Склон скалы памятника направлен на юг, откуда когда-то пришёл ледник, и в профиль действительно напоминает бараний лоб.

Подобные выступы — не редкость для Кольского полуострова, но бараний лоб Семёновского острова уникален своим расположением в черте крупного города, областного центра, что очень удобно для посещения памятника природы учёными и туристами.

Растительность на территории памятника природы представлена в первую очередь берёзовым криволесьем с травянисто-кустарничковым ярусом, мохово-кустарничковой тундрой на склонах гранитного выступа и участками осоки у склонов выступа и вдоль берега озера. Фауна на территории памятника природы представлена в основном представителями отряда Воробьинообразные, характерных для луговых биотопов и представителями отряда Грызунов.

Поскольку площадь ООПТ всего 50 на 50 метров, и расстояние от Объекта до ООПТ более 1 км, то основные факторы воздействия на ООПТ могут проявиться через шумовые воздействия на орнито- и териофауну (в основном, мелких воробьиных птиц и грызунов) населяющую ООПТ и ее окрестности.

Воздействие за счет шумов будет локальным, ограничено временем работ. При этом поскольку собственно территория Объекта давно находится под антропогенным прессом, то в связи с длительным антропогенным воздействием на эту местность из-за ведения

человеком хозяйственной деятельности каких-либо серьезных воздействий на природные комплексы ООПТ не ожидается.

В связи с этим воздействие, оказываемое на природные комплексы ООПТ при хозяйствующей деятельности морского порта АО «ММТП» в настоящее время, можно считать допустимым, а неукоснительное соблюдение соответствующих природоохранных мер минимизирует негативное воздействие на растительность и животный мир прилегающих территорий.

Таким образом, при соблюдении природоохранных мероприятий, существенного влияния на имеющийся природные комплексы ООПТ и прилегающих территорий при проведении дальнейшей хозяйственной деятельности данного предприятия не ожидается.

Эксплуатация порта не оказывает прямого и косвенного влияния на КОТР Мурманской области в связи с их удаленностью от территории порта.

Мероприятия по охране природных комплексов ООПТ

С целью минимизации отрицательных воздействий на природные комплексы ООПТ и его окрестностей при хозяйственной деятельности морского порта АО «ММТП» требуется:

- организация производственного экологического контроля и мониторинга;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- контроль шумовых процессов и организация мероприятий направленных на их снижение;
- осуществление регулярной очистки (полива) от пыли складских площадок для технологического накопления груза, технологических проездов, имеющих ровное и твердое покрытие;
- учет силы и направления ветра при осуществлении перевалки угля;
- а также иные мероприятия направленные на снижение поступления угольной пыли в атмосферный воздух и оказывающие влияние на растительный покров, как на один и компонентов природной среды.

4. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

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

В соответствии с Приказом Минприроды России от 28.02.2018 N 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» АО «Мурманский морской торговый порт» разработана Программа производственного экологического контроля и утверждена Генеральным директором 01.02.2022 г.

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

Организацию производственного экологического контроля за соблюдением требований природоохранного законодательства в структурных подразделениях АО «ММТП» осуществляет Служба экологической безопасности (далее СЭБ) под руководством заместителя технического директора по экологической безопасности.

Полномочия Службы экологической безопасности:

- требовать от отделов и подразделений Общества предоставления необходимой информации и оказания содействия в исполнении возложенных на нее задач и функций;
- требовать от руководителей отделов и структурных подразделений Общества приостановки действий из распоряжений, указаний, противоречащих требованиям природоохранного законодательства, действующим нормативно-техническим документам, локальным нормативным актам Общества, с доведением информации об этом до сведения руководства Общества для принятия соответствующих мер;
- проводить проверки подразделений Общества по вопросам, относящимся к компетенции службы экологической безопасности и давать обязательные для исполнения предписания об устранении выявленных недостатков.

В состав Службы входят:

- заместитель технического директора по экологической безопасности;
- ведущий инженер по ООС;
- инженеры по ООС, в количестве 3-х человек;
- операторы экологической диспетчерской, в количестве 5 человек.

Заместитель технического директора по экологической безопасности обязан:

- организовывать осуществление производственного экологического контроля за соблюдением требований природоохранного законодательства в структурных подразделениях Общества;
- контролировать разработку и соблюдение графиков проверок поднадзорных производственных объектов, осуществляемых сотрудниками Службы

экологической безопасности;

- на основании проведенных проверок осуществлять анализ состояния экологической безопасности на объектах Общества и принимать соответствующие меры по ее повышению.

Заместитель технического директора по экологической безопасности имеет право:

- осуществлять проверку состояния экологической безопасности во всех структурных подразделениях Общества и выдавать обязательные для выполнения предписания об устранении выявленных нарушений;
- осуществлять свободный доступ на производственные объекты в любое время суток. Требовать письменные объяснения от лиц, допустивших нарушения требований природоохранного законодательства;
- привлекать, по согласованию с руководством Общества, специалистов других подразделений к проверке состояния экологической безопасности на производственных объектах Общества;
- запрашивать от структурных подразделений Общества материалы по вопросам исполнения требований природоохранного законодательства, знакомится с документами, необходимыми для оценки состояния экологической безопасности на производственных объектах Общества;
- вносить руководству Общества предложения: о проведении мероприятий по обеспечению экологической безопасности, об устранении нарушений требований экологической безопасности, о приостановлении работ, связанных с требованиями природоохранного законодательства, создающих угрозу жизни и здоровью работников, или работ, которые могут привести к нанесению ущерба окружающей природной среде, о привлечении к ответственности работников, нарушивших требования природоохранного законодательства и поощрении работников, принимавших участие в разработке и реализации мер по повышению экологической безопасности на производственных объектах Общества.

Ведущий инженер по ООС СЭБ обязан:

- осуществлять руководство, оперативное планирование и организацию производственной деятельности инженеров по ООС СЭБ. Осуществлять контроль исполнения ими своих должностных обязанностей;
- организовывать и принимать непосредственное участие в разработке и согласовании в государственных органах разрешительной природоохранной документации необходимой для производственной деятельности Общества.
- организовывать и принимать непосредственное участие в своевременной подготовке установленных законодательством РФ отчетных документов по соблюдению требований природоохранного законодательства РФ;
- участвовать в разработке и согласовании производственной документации СЭБ (Положения о СЭБ, должностных и производственных инструкций, Положения о производственном экологическом контроле, приказов, указаний и других документов);
- разрабатывать Программы производственного экологического контроля по

соблюдению нормативов химических и физических факторов воздействия на окружающую среду и контролировать их исполнение;

- контролировать соблюдение в структурных подразделениях Общества действующего природоохранного законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;
- разрабатывать и согласовывать Планы мероприятий по предупреждению и устранению вредных воздействий факторов среды, возникающих в ходе работы Общества в соответствии с природоохранным и санитарным законодательством РФ, контролировать их исполнение с предоставлением отчетов в Управление Роспотребнадзора, Управление Росприроднадзора по Мурманской области, в Министерство природных ресурсов и экологии Мурманской области, и другим государственным органам в соответствие с установленными нормами.

Ведущий инженер по ООС имеет право:

- требовать от структурных подразделений Общества представления материалов, отчетов и информации, необходимых для работы СЭБ;
- давать структурным подразделениям Общества обязательные для исполнения указания по соблюдению экологического и санитарного законодательства и проверять их исполнение в любое время;
- требовать прекращения работ, производимых в нарушение экологических правил, норм и стандартов;
- по согласованию с техническим директором или заместителем технического директора по экологической безопасности привлекать экспертов и специалистов в области экологии и промсанитарии для консультаций, подготовки заключений, рекомендаций и предложений;
- давать разъяснения, рекомендации и указания по вопросам, входящим в компетенцию СЭБ;
- вносить предложения руководству Общества о привлечении к материальной и дисциплинарной ответственности работников Общества по результатам проверок.

Инженеры по ООС Службы экологической безопасности, осуществляющие работы по организации и выполнению мероприятий по охране окружающей природной среды, а также работы по производственному экологическому контролю в Обществе имеют право и обязаны:

- посещать и проверять все производственные участки Общества и предприятий (организаций, учреждений), арендующих производственные площади (оборудование) у Общества, знакомиться с документами, анализами, отчетами, материалами, необходимыми для осуществления производственного экологического контроля;
- выполнять мероприятия производственного экологического контроля, в том числе проводить проверки деятельности районов, структурных подразделений и служб в части соблюдения требований по охране окружающей среды, эффективности работы природоохранных установок и сооружений, количества и условия размещения отходов и по другим вопросам, входящим в компетенцию экологической службы;

- проверять техническое состояние и эффективность работы природоохранительного оборудования (установок пылегазоулавливания, очистных сооружений), средств контроля;
- привлекать в установленном порядке специалистов служб и структурных подразделений Общества для проведения обследований, проверок, консультаций и подготовки материалов, относящихся к компетенции этих подразделений;
- проверять выполнение планов и мероприятий по охране окружающей природной среды и требовать от руководителей структурных подразделений Общества своевременного выполнения мероприятий по охране окружающей природной среды, предписаний контролирующих органов, а также соблюдения действующих нормативов качества окружающей природной среды;
- проверять соблюдение природоохранных требований, определенных в заключениях государственной экологической экспертизы, на проекты нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), нормативов допустимых сбросов (НДС), размещения отходов, строительства;
- проверять соблюдение природоохранных требований при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию и эксплуатации производственного и природоохранительного оборудования, других объектов и сооружений;
- давать обязательные для всех структурных подразделений Общества указания, согласованные с заместителем технического директора по экологическому обеспечению, по вопросам, относящимся к комплексу мероприятий по охране окружающей природной среды, а также выдавать предписания руководителям структурных подразделений и служб по устранению экологических правонарушений, выявленных при проведении производственного экологического контроля;
- осуществлять первичный учет состава и количества, выбрасываемых и сбрасываемых загрязняющих веществ;
- принимать участие в подготовке проектов договоров с другими предприятиями, организациями на проведение работ по охране природы. Осуществлять контроль и обеспечивать проведение работ по охране окружающей природной среды, выполняемых сторонними организациями. Контролировать полноту и качество проводимых операций по отбору проб, инструментальным измерениям, проверять достоверность результатов измерений и правильность выполненных расчетов;
- обеспечивать качественную подготовку и своевременное представление заинтересованным организациям статистической отчетности, справочной и другой документации по охране окружающей природной среды;
- принимать участие в работе рабочих комиссий по приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов природоохранного оборудования, в том числе после реконструкции, модернизации и капитального ремонта. Не принимать в эксплуатацию оборудование, показатели которого не соответствуют проектным данным;
- участвовать в проверках природоохранной деятельности Общества органами

- государственного экологического контроля, представлять им необходимую техническую, нормативную и справочную документацию, отчеты, акты, справки;
- в установленные сроки представлять в органы государственного экологического контроля информацию о выполнении ранее выданных предписаний, постановлений Правительства России и Мурманской области по охране окружающей природной среды;
 - требовать от подразделений и служб Общества представления необходимой информации по вопросам охраны окружающей природной среды;
 - запрашивать от руководителей структурных подразделений объяснения о нарушениях режима работы технологических установок, об авариях на природоохранных установках и сооружениях и других случаях, ведущих к ухудшению очистки выбросов и сбросов;
 - принимать профилактические меры по предупреждению экологических правонарушений и преступлений;
 - принимать немедленные меры по поступившим сообщениям, заявлениям о нарушении природоохранного законодательства, требований нормативных технических документов по охране окружающей природной среды.

В обязанности оператора экологической диспетчерской входит:

- обеспечивать контроль за текущим состоянием экологической обстановки в зоне производства работ и на границе СЗЗ, а также осуществлять немедленное реагирование на изменение экологических факторов с целью минимизировать негативное воздействие на природу от производственных процессов;
- полученную информацию о наступлении неблагоприятных погодных условиях своевременно предавать диспетчерам диспетчерского отдела, диспетчерам грузовых районов и ответственным лицам производственных подразделений Общества в соответствии с Планом мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в период НМУ для АО «Мурманский морской торговый порт»;
- при наступлении режима НМУ ежечасно фиксировать погодные условия;
- своевременно информировать ответственных работников подразделений порта о состоянии метеорологической обстановки, и ее изменениях;
- визуально осуществлять контроль за выполнением мероприятий, предусмотренных Планом НМУ при объявлении режима НМУ;
- при обнаружении нарушений, докладывать сменному диспетчеру диспетчерского отдела управления порта о выявленных нарушениях и рекомендовать проведение мероприятий, необходимых для устранения нарушений;
- в случае возникновения непредвиденных ситуаций информировать сменного диспетчера диспетчерского отдела управления и своего руководителя.

4.2. Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации

1. Филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Центр

лабораторного анализа и технических измерений по Северо-Западному Федеральному округу» - «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Мурманской области» («ЦЛАТИ по Мурманской области»).

Адрес: 183032 РОССИЯ, Мурманская область г. Мурманск, ул. Полярные Зори, дом 4.
Аттестат Аккредитации № RA.RU.511453. Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице: 24.08.2015 г.

Область аккредитации: вода природная, воды природная (морская), очищенная сточная вода, сточная вода, атмосферные осадки, снежный покров, талая вода, пресная природная вода, технологическая вода, подземная вода, почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод, отходы производства и потребления, в т.ч. жидкие, глина, торф, активный ил, атмосферный воздух, воздух рабочей зоны, воздух замкнутых помещений, промышленные выбросы, атмосферный воздух санитарно-защитной зоны, технологические газы, выбросы двигателей железнодорожного подвижного состава, выбросы двигателей внутреннего сгорания, физические факторы производственной (рабочей) среды (шум, микроклимат, световая среда, электромагнитные поля от ПЭВМ), физические факторы (шум, электромагнитные поля промышленной частоты 50 гц, ионизирующие излучения) в жилых, общественных и производственных зданиях, а также физические факторы на селитебных территориях (территории жилой застройки), отбор проб заявленных объектов исследований и др.

4.3. Сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений

4.3.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

План-график контроля стационарных источников выбросов (далее - План-график контроля) с указанием номера и наименования структурного подразделения (площадка, цех или другое), номера и наименования источников выбросов, загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) загрязняющих веществ в источниках выбросов АО «ММТП» представлен в Таблице 4.1.

Проектом СЗЗ предусмотрен контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ. Программа проведения натурных исследований атмосферного воздуха, измерений уровней шума, эми, вибрации, инфразвука промышленной площадки АО «ММТП» представлена в таблице 4.2.

План мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ для АО «ММТП» приведен в Приложении 33 тома 2.7.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха

В АО «ММТП» осуществляется широкомасштабная экологическая программа, направленная на снижение воздействия хозяйственной деятельности порта на окружающую среду:

- перегрузка всех пылящих грузов осуществляется с соблюдением требований технологических карт, а также «Плана мероприятий по уменьшению выбросов

загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ для акционерного общества «Мурманский морской торговый порт», согласованного в Министерстве природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области.

- с целью минимизации выбросов пыли каменного угля и пыли других навалочных грузов при их перегрузках и хранении на территории порта, для профилактического увлажнения штабелей навалочных грузов, технологических площадок и зон производства погрузочно-разгрузочных работ в АО «ММТП» с 2015 года используется система пылеподавления. С 2017 года используются установки пылеподавления типа TF-10 (Италия) на базе туманообразующих пушек. В настоящее время система включает 17 установок, в т.ч. 14 стационарных и 3 мобильных. Стационарные установки расположены по периметру и на территории грузовых районов. Радиус поворота одной установки варьируется от 0° до 340°, диаметр зоны покрытия составляет до 120 м. Мобильные установки применяются в оперативном режиме по мере необходимости. Все установки адаптированы для работы в условиях заполярного климата, оснащены «зимним пакетом», который позволяет использовать их для работы в условиях отрицательных температур до -30°C, и находятся под управлением специализированного программного обеспечения ATASSplus, которое получает данные о погодных условиях от автоматизированной метеостанции и, в соответствие с ними, корректирует режим работы всей системы пылеподавления. Туманообразующие пушки работают или попеременно с периодичностью 15-30 мин., или одновременно в зависимости от погодных условий. В результате действия системы пылеподавления водяная завеса распространяется по всему периметру пылящей площади предприятия, обеспечивая ее полное перекрытие. Проведенные в 2015 году исследования пыления на территории АО «ММТП» позволили предварительно определить эффективность системы пылеподавления $\eta = 49\%$;
- применяется система пылеподавления на приемных бункерах ДСК и на телескопических конвейерах;
- в перегрузочном процессе увеличивается доля грейферов большей емкости (до 20 м³), что позволяет сократить количество точек пылеобразования и перегрузочных циклов и, соответственно, выбросов взвешенных веществ (пыли каменного угля и др.) в атмосферу;
- территория порта, по которой перемещается автотранспортная техника, полностью заасфальтирована. В теплое время года организована круглосуточная поливка складских территорий и технологических проездов с использованием поливочных машин. При таких условиях принимается, что пыление с заасфальтированной территории при движении по ней автотранспортных средств отсутствует;
- для предотвращения пыления с автодороги, огибающей производственную территорию порта снаружи, введена в эксплуатацию система автоматического орошения автодороги, которая в зависимости от климатических условий включается с определенной периодичностью (раз в 15 минут) или чаще;
- для снижения выбросов с поверхности складских штабелей устанавливаются габаритные подпорные стенки, высота которых увеличена с 2,5 метров до 4,4

- метров и 6,0 метров, что приводит к уменьшению площади пыления и, соответственно, выбросов;
- для уборки складских площадок и технологических проездов используется вакуумная уборочная техника, что приводит к снижению повторного пылеобразования;
 - по всему периметру территории установлены пыле-ветрозащитные экраны высотой 20 м, которые являются препятствием для распространения взвешенных веществ за территорию промышленной площадки АО «ММТП». Экран влияет на производство погрузочно-разгрузочных работ и хранение навалочных пылящих грузов, а также на ветровые условия, приводящие к уменьшению пылеобразования на всей производственной территории порта.

Таблица 4.1. План-график контроля стационарных источников выбросов АО «ММТП»

№ п/п	Цех	№ источника	Наименование источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Метод и методика проведения контроля	Место отбора проб
				код	наименование		т/с	мг/м ³			
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка: 1 1-й грузовой район АО "ММТП"											
1	1-й грузовой район	6008	Каменный уголь на причалах 9-10	3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,566085	13071,855	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
1	1-й грузовой район	6011	Каменный уголь на причалах 6-7	3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,553371	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
1	1-й грузовой район	6014	Каменный уголь на причалах 2-4	3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,735413	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
1	1-й грузовой район	6024	Железорудный концентрат на причалах 9-10	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	11,221107	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: более 70	1 раз в год (кат. 3Б)	1,246790	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
1	1-й грузовой район	6034	Марганцевая руда на причалах 9-10	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,039599	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: менее 20	1 раз в год (кат. 3Б)	0,010300	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
1	1-й грузовой район	6040	Железорудные окалины на причале 9-10	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,705291	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: менее 20	1 раз в год (кат. 3Б)	0,030921	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-

											АО «ММТП»	
1	1-й грузовой район	6043	Щебень на причале 10	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: менее 20	1 раз в квартал (кат. 1Б)	1,418151	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
1	1-й грузовой район	6055	Соль и галит на причале 8	0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	2,062543	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
1	1-й грузовой район	6066	Металлолом на причале 8	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,203685	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
1	1-й грузовой район	6072	Марганцевая руда на причале 7	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,039599	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: менее 20	1 раз в год (кат. 3Б)	0,010300	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
1	1-й грузовой район	6073	Щебень на причале 8	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: менее 20	1 раз в квартал (кат. 1Б)	1,347969	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
1	1-й грузовой район	6074	Железородные окатыши на причале 8	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,705291	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: менее 20	1 раз в год (кат. 3Б)	0,030921	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
Площадка: 2-й грузовой район АО "ММТП"												
1	2-й грузовой район	6017	Каменный уголь на тылу причалов 13-14	3749	Пыль каменного угля	1 раз в квартал (кат. 1Б)	1,637902	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
1	2-й грузовой район	6037	Щебень на причале 15	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: менее 20	1 раз в год (кат. 3Б)	1,765830	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
1	2-й грузовой район	6046	Бутовый камень на причале 15	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: менее 20	1 раз в квартал (кат. 1Б)	1,921953	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
1	2-й грузовой район	6058	Соль и галит на причале 15	0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,062543	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	
1	2-й грузовой район	6061	Керамзит на причале 15	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: 70-20	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,771462	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-	

										Программа ПЭК АО «ММТП»	
1	2-й грузовой район	6065	Нефтекокс, кокс на причале 15	0328-	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,358288	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
1	2-й грузовой район	6067	Никелевый концентрат на причале 15	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,007622	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
				0134	Кобальт	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000253	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
				0163	Никель и его соединения	2 раза в год (кат. 3А)	0,019277	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
				2816	Форстерит (смесь: 97% магния ортосиликата и 3% бария оксиде)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,019024	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: менее 20	1 раз в год (кат. 3Б)	0,050037	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
				2977	Пыль талька	1 раз в год (кат. 3Б)	0,004872	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
1	2-й грузовой район	6075	Железорудный концентрат на причалах 13-14	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	11,694537	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: более 70	1 раз в квартал (кат. 1Б)	1,299393	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
1	2-й грузовой район	6076	Металлолом на причале 15	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,203685	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
1	2-й грузовой район	6077	Железорудные окатыши на причале 13	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,653836	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: менее 20	1 раз в год (кат. 3Б)	0,028665	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
1	2-й грузовой район	6084	Каменный уголь на кордоне причала 13	3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,274203	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 1, 2, 3 п. 6.1.2	-

										Программа ПЭК АО «ММТП»	
1	2-й грузовой район	6085	Каменный уголь на кордоне причала 14	3749	Пыль каменного угля	1 раз в год (кат. 3Б)	0,310434	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 1, 2, 3 п. 6.1.2	-
Площадка: 3 Всеногательное производство											
1	Комплексе механизации	0001	Вентиляционная труба гараж 1 участка	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,015225	19,613	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002474	3,187	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001255	1,617	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002515	3,240	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0337	Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,128507	165,542	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,009472	12,202	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,009709	12,507	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
1	Комплексе механизации	0002	Вент. труба здания гаража отстоя автопогрузчика в малой механизации 2 участка	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,008651	6,032	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001406	0,980	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000802	0,559	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001978	1,379	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0337	Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,040154	27,995	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

1	Комплексе механизации	0003	Вент. труба гаража большой механизации 1 участка (БТО-4)	2704	Бензин (в нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001389	6,968	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,008891	6,199	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0123	диЖелезо триоксида (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,015000	20,640	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 5, 8 п. 6.1.2	-
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,509715	2077,329	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 5, 8 п. 6.1.2	-
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,245329	337,566	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 5, 8 п. 6.1.2	-
				0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,010061	13,844	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 5, 8 п. 6.1.2	-
				0330	Серя диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,015490	21,314	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 5, 8 п. 6.1.2	-
				0357	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,434635	598,047	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 5, 8 п. 6.1.2	-
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,070731	97,324	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 5, 8 п. 6.1.2	-
				2930	Пыль абразивная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,005840	8,036	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 5, 8 п. 6.1.2	-
1	Комплексе механизации	0006	Вент. труба на участке малой механизации 1 участка КМ (БТО-1)	0123	диЖелезо триоксида (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001748	3,224	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000192	0,354	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000600	1,107	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000098	0,181	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003694	6,814	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000258	0,476	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000111	0,205	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000114	0,210	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0010	Вент. труба здания по ремонту кранового оборудования (БТО-7)	0123	диоксида железа триоксида (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,021889	26,396	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п. 6.1.2	-
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000333	0,402	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п. 6.1.2	-
				0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000048	0,058	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п. 6.1.2	-
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,011822	14,256	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п. 6.1.2	-
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001921	2,317	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п. 6.1.2	-
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,018056	21,774	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п. 6.1.2	-
				0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000258	0,311	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п. 6.1.2	-
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000111	0,134	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п. 6.1.2	-
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000114	0,137	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п. 6.1.2	-

										Программа ПЭК АО «ММТП»	
1	Комплекс механизации	0011	Вент. труба здания гараж ремонта автопогрузчик в 2 участка КМ (БТО-9)	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001748	3,235	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0143	Марганец в его соединениях (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000192	0,355	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000600	1,110	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000098	0,181	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003694	6,836	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000258	0,477	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000111	0,205	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000114	0,211	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0034	Вент. труба автомойки	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,020178	410,321	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003279	66,679	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001750	35,586	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001500	30,503	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,139236	2831,375	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003347	68,062	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-

Программа ПЭК АО «ММТП»											
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,010416	211,810	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п. 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0035	Вент. труба здания малой механизации 1 участка (БТО-1)	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,030000	223,287	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п. 6.1.2	-
				2930	Пыль абразивная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,011680	86,933	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 2, 8 п. 6.1.2	-
				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,015000	38,331	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п. 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0036	Вент. труба здания гаража большой механизации 1 участка (БТО-4)	2930	Пыль абразивная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,005840	14,923	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п. 6.1.2	-
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; перексид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001111	4,827	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 9, 11 п. 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0037	Вент. труба здания по ремонту кранового оборудования (БТО-7) большой механизации	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000181	0,786	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 9, 11 п. 6.1.2	-
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,007778	33,797	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 9, 11 п. 6.1.2	-
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,053459	232,289	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 9, 11 п. 6.1.2	-
				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,009610	41,757	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 9, 11 п. 6.1.2	-
				1048	2-Метилпропан-1-ол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,009244	40,167	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 9, 11 п. 6.1.2	-
				2752	Уайт-спирит	1 раз в год (кат. 3Б)	0,038442	167,038	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 9, 11 п. 6.1.2	-
				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,021889	1258,804	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0050	Вент. труба первого сварочного	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,021889	1258,804	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

			поста гаража большой механизации I уч. комплекса механизации (БТО-4)	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000333	19,150	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000048	2,760	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,011822	679,866	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001921	110,474	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,018056	1038,374	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000258	14,837	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000111	6,383	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000114	6,556	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
I	Комплексе механизации	0051		0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,021889	1766,995	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000333	26,882	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000048	3,875	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,011822	954,334	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001921	155,073	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,018056	1457,575	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000258	20,827	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000111	8,961	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000114	9,203	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п. 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0052	2735	Масло минеральное нефтяное (зерехенное, машинное, цилиндриное)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,002778	5,324	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 12 п 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0053	2735	Масло минеральное нефтяное (зерехенное, машинное, цилиндриное)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,003403	5,371	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 12 п 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0054	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,005652	129,065	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 6, 8 п 6.1.2	-
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000211	4,818	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 6, 8 п 6.1.2	-
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000048	1,096	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 6, 8 п 6.1.2	-
			2930	Пыль абразивная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,003200	73,073	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п. 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0058	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,002900	32,087	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п 6.1.2	-
			2930	Пыль абразивная	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,001800	19,916	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п. 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0060	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,005800	4,511	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 4, 8 п 6.1.2	-
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,016142	12,554	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 4, 8 п 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002623	2,040	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 4, 8 п 6.1.2	-
			0328	Углерод (Пигмент. черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001400	1,089	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 4, 8 п 6.1.2	-
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001200	0,933	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 4, 8 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,111389	86,630	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 4, 8 п 6.1.2	-
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002678	2,083	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 4, 8 п 6.1.2	-
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,008333	6,481	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 4, 8 п 6.1.2	-
			2930	Пыль абразивная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,003600	2,800	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методик 4, 8 п 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	0061	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000005	0,009	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	6068	0301	Азота диоксид (Диоксид азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,159572	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,025931	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0328	Углерод (Пигмент. черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,031512	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,021463	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,153720	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,043013	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-

										Программа ПЭК АО «ММТП»	
1	Комплекс механизации	6069	0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,372334	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,060504	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,073526	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,050080	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
			0337	Углерода оксид (Углерод окиси; углерод монооксины; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,358678	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,100364	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
1	Комплекс механизации	6070	0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,457891	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,074407	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,085732	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,060448	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
			0337	Углерода оксид (Углерод окиси; углерод монооксины; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,451894	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,124103	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-	
1	Комплекс механизации	6078	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,024111	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-	
			0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000556	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-	

Программа ПЭК
АО «ММТП»

			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,009986	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001622	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,015889	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
I	Комплексе механизации	6079	0123	диЖелезо триоксид (железы оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,024111	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000556	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,009983	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001622	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,015889	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
I	Комплексе механизации	6201	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,347229	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,070660	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,066213	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,046884	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,546099	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,110080	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

1	Комплекс механизации	6202	0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,810202	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,165587	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,154498	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,109395	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,274232	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,256853	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
1	Комплекс механизации	6203	0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,824444	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,133972	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,149050	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,122689	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,018224	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			2704	Безин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,066667	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,261538	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

2	PCY	0004	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001706	0,724	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 2; 8 и 6.1.2	-
			2930	Пыль абразивная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000731	0,310	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 2; 8 и 6.1.2	-
			2936	Пыль древесная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,161185	68,377	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 10 и 6.1.2	-
2	PCY	0067	2936	Пыль древесная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,161185	64,791	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 10 и 6.1.2	-
3	Портовые мастерские	0008	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,003111	5,904	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 и 6.1.2	-
			0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,054667	103,755	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 и 6.1.2	-
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000211	0,400	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 и 6.1.2	-
			0172	Алюминий, растворимые соли (нитрат, сульфат, хлорид и др.)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,003667	6,960	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 и 6.1.2	-
			0301	Азота диоксид (Диоксид азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000600	1,139	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 и 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000098	0,186	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 и 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003694	7,011	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 и 6.1.2	-
			2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремний, в %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000114	0,216	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 и 6.1.2	-
			2930	Пыль абразивная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,033600	63,771	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 и 6.1.2	-
3	Портовые мастерские	0009	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,012444	544,158	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 и 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

			0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,014667	641,367	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000844	36,907	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0172	Алюминий, растворимые соли: (нитрат, сульфат, хлорид и др.)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,014667	641,367	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,002400	104,949	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000390	17,054	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,014778	646,221	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, г %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000456	19,940	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
3	Портовые мастерские	0038	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,072700	794,766	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п 6.1.2	-
			2930	Пыль абразивная	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,048184	526,754	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п 6.1.2	-
3	Портовые мастерские	0039	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,052043	186,202	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п 6.1.2	-
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000633	2,265	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п 6.1.2	-
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001800	6,440	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000293	1,048	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

			0337	Углерода оксид (Углерод окисль; углерод моноокисль; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,011083	39,653	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п 6.1.2	-
			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000917	3,281	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п 6.1.2	-
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001100	3,936	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п 6.1.2	-
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000433	1,549	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п 6.1.2	-
			2930	Пыль абразивная	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,027040	96,745	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6, 8 п 6.1.2	-
3	Портовые мастерские	0055	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001748	76,438	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000211	9,227	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000600	26,237	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000098	4,285	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окисль; углерод моноокисль; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003694	161,533	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000306	13,381	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000367	16,048	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000344	6,297	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
3	Портовые мастерские	0056	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001748	394,822	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-

программа ПК
АО «ММТП»

			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000211	47,659	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000600	135,522	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000098	22,135	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003694	834,366	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000306	69,116	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000367	82,895	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний; в %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000144	32,525	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 6 п 6.1.2	-
4	Автохозяйство	0022	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,002373	3,059	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000386	0,498	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000237	0,305	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000558	0,719	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,027476	35,414	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002029	2,615	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002144	2,763	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

4	Автохозяйство	0040	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,003040	7,824	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000494	1,271	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000005	0,013	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000267	0,687	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000260	0,669	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,023533	60,568	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			2704	Бензин (нефтяной; малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001750	4,504	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000563	1,449	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
4	Автохозяйство	0062	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000694	5,359	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 12 п 6.1.2	-
4	Автохозяйство	0063	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000694	5,359	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 12 п 6.1.2	-
4	Автохозяйство	6071	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,013997	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,002275	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,002159	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-

Программа ПКЭ
АО «ММТП»

			0330	Сера диоксида	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002054	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,038440	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002916	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003567	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 4 п 6.1.2	-
4	Автохозяйство	6081	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000010	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 7, 15 п 6.1.2	-
			2734	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,003435	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 7, 15 п 6.1.2	-
4	Автохозяйство	6082	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000019	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 7, 15 п 6.1.2	-
			2734	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,006870	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 7, 15 п 6.1.2	-
5	ПКЭ	0025	0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,960437	56,607	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,156071	9,199	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,279383	16,466	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
			0330	Сера диоксида	1 раз в год (кат. 3Б)	8,780800	517,528	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,185744	69,886	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе

Программа ПЭК
АО «ММТП»

			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000001	5,89e-05	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,066251	3,905	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
5	ПКЭ	0026	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000223	68,003	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 7, 15 п 6.1.2	-
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,046337	14130,239	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 7, 15 п 6.1.2	-
5	ПКЭ	0064	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,211732	222,485	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,034407	36,154	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,069291	72,810	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
			0330	Серя диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	2,177778	2288,381	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
			0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,294083	309,019	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	2,00e-08	2,10e-05	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,016431	17,265	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-09	Штуцер на трубе
5	ПКЭ	0065	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000098	4,285	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 14 п 6.1.2	-
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,020222	884,279	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 14 п 6.1.2	-

АО «ММТП»										
5	ПКЭ	0066	0123	дижелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,004144	31,460	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п 6.1.2	-
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000121	0,919	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п 6.1.2	-
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000600	4,555	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000098	0,744	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003694	28,044	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п 6.1.2	-
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний, в %: 70-20	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000111	0,843	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п 6.1.2	-
			2930	Пыль абразивная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001700	12,906	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 8 п 6.1.2	-
5	ПКЭ	6080	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000183	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 14 п 6.1.2	-
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,038022	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 14 п 6.1.2	-
5	ПКЭ	6083	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000207	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 7, 15 п 6.1.2	-
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,042993	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 7, 15 п 6.1.2	-
5	ПКЭ	6100	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,003859	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,800000	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
6	Комплекс локальных сооружений	0030	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001	0,005	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 13 п 6.1.2	-
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001414	6,451	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 13 п 6.1.2	-
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000523	2,386	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 13 п 6.1.2	-
			0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000007	0,032	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 13 п 6.1.2	-
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0,009	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 13 п 6.1.2	-
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000004	0,018	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 13 п 6.1.2	-
7	Очистные сооружения ОХБСВ в порту	0041	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0,156	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000056	4,373	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000042	3,280	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000019	1,484	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001526	119,160	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1071	Гидроксибензол (фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000015	1,171	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000015	1,171	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
7	Очистные сооружения ОХБСВ в порту	0042	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0,156	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000056	4,373	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000042	3,280	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000019	1,484	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001526	119,160	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1071	Гидроксibenзол (фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000015	1,171	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000015	1,171	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
7	Очистные сооружения ОХБСВ в порту	0043	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0,156	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000056	4,373	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000042	3,280	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000019	1,484	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-

										Программа ПЭК АО «ММТП»	
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001526	119,160	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
			1071	Гидроксibenзол (фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000015	1,171	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000015	1,171	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
7	Очистные сооружения ОХБСВ в порту	0044	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0,156	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000056	4,373	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000042	3,280	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000019	1,484	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001526	119,160	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
			1071	Гидроксibenзол (фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000015	1,171	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000015	1,171	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
7	Очистные сооружения ОХБСВ в порту	0045	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000006	0,469	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000150	11,713	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000111	8,668	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-	

Программа ПЭК
АО «ММТП»

			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000051	3,982	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,004069	317,735	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1071	Гидроксибензол (фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000040	3,123	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000041	3,202	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
7	Очистные сооружения ОХБСВ в порту	0046	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000006	0,469	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000150	11,713	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000111	3,668	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000051	3,982	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,004069	317,735	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1071	Гидроксибензол (фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000040	3,123	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000041	3,202	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
7	Очистные сооружения ОХБСВ в порту	0047	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000084	35,871	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-

Программа ПЭК
АО «ММТП»

			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000514	219,497	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000144	61,493	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,001008	430,453	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,072416	30924,283	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1071	Гидроксибензол (Фенол)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000053	22,633	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000074	31,601	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
7	Очистные сооружения ОХБСВ в порту	0048	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000084	35,871	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000514	219,497	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000144	61,493	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001008	430,453	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,072416	30924,283	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1071	Гидроксибензол (Фенол)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000053	22,633	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000074	31,601	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-

Программа ПЭК АО «ММТП»										
7	Очистные сооружения ОХСВ в порту	0049	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000005	0,437	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000041	3,586	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000030	2,624	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000057	4,985	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001233	107,835	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1071	Гидроксibenзол (Фенол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000009	0,796	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000008	0,700	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 16 п 6.1.2	-
8	Работа тепловозов на территории порта	6204	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,281751	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,045785	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,003340	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
			0330	Серя диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,019003	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,063344	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,085610	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-

Программа 1.1.2
АО «ММТП»

8	Работа тепловозов на территории порта	6205		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,671869	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,109179	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
				0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,007964	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
				0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,045316	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
				0337	Углерода оксид (Углерод окисл; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,151050	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,204146	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
8	Работа тепловозов на территории порта	6206		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,213698	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,197226	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
				0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,014386	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
				0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,081860	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
				0337	Углерода оксид (Углерод окисл; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,272864	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,368779	0,000	Служба экологической безопасности	Расчетный метод, расчетная формула, на основании методики 5 п 6.1.2	-

Таблица 4.2. План-график контроля за соблюдением нормативов на границе СЗЗ АО «ММТП» по измерениям в атмосферном воздухе

Объект окружающей среды	Вид исследования					
	Наименование	Место проведения	Контролируемые параметры	Периодичность проведения	Кем осуществляется	Условия проведения
1	2	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	Натурные инструментальные исследования качества атмосферного воздуха	РТ38/ПТ25 на расстоянии 266 м от границы промплощадки, подфакельно	1) 0123 диоксида железа (железа оксид) (в пересчете на железо);	50 дней исследований по каждому ингредиенту, указанному в таблице	специалистами аккредитованной лаборатории	Работа порта в условиях фактической загрузки.
		РТ3/ПТ24 на расстоянии 279 м от границы промплощадки, подфакельно	2) 0134 Кобальт;			
		РТ54/ПТ30 на расстоянии 133 м от границы промплощадки, подфакельно	3) 0163 Никель и его соединения;			
		РТ4/ПТ27 на расстоянии 173 м от границы промплощадки, подфакельно	4) 0172 Алюминий, растворимые соли;			
		РТ5/ПТ32 на расстоянии 180 м от границы промплощадки, подфакельно	5) 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид);			
		РТ40/ПТ33 на расстоянии 203 м от границы промплощадки, подфакельно	6) 0152 Натрий хлорид;			
		РТ41/ПТ43 на расстоянии 272 м от границы промплощадки, подфакельно	7) 0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид);			
		РТ7/ПТ47 на расстоянии 239 м от границы промплощадки, подфакельно	8) 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);			
		РТ8/ПТ53 на расстоянии 330 м от границы промплощадки, подфакельно	9) 0328 Углерод (Пигмент черный);			
			10) 0330 Сера диоксид;			
			11) 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид);			
			12) 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол);			
			13) 2732 керосин (Керосин прямой перегонки, керосин			

Объект окружающей среды	Вид исследования					
	Наименование	Место проведения	Контролируемые параметры	Периодичность проведения	Кем осуществляется	Условия проведения
1	2	3	4	5	6	7
		РТ55/ПТ50 на расстоянии 225 м от границы промплощадки	<p>дезодорированный);</p> <p>14) 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С);</p> <p>15) 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (диоксид и другие);</p> <p>16) 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);</p> <p>17) 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие);</p> <p>18) 2930 Пыль абразивная;</p> <p>19) 2936 Пыль древесная;</p> <p>20) 2904 Мазутная зола тепловых электростанций (в пересчете на ванадий);</p> <p>21) 3749 Пыль каменного угля.</p>			

Объект окружающей среды	Вид исследования					
	Наименование	Место проведения	Контролируемые параметры	Периодичность проведения	Кем осуществляется	Условия проведения
1	2	3	4	5	6	7
Физические факторы	Натурные замеры уровней шума	РТ3/ПТ24 – на расстоянии 279 м севернее промплощадки (на границе С33, примыкает зона Ж-4 и территория индивидуального жилого дома по ул. Боровая, д.58)	1) уровни звукового давления в октавных полосах; 2) максимальные и эквивалентные уровни звука	16 измерений в дневное и ночное время суток	специалистами аккредитованной лаборатории	Работа порта в условиях фактической загруженности.
		РТ6/ПТ36 – на расстоянии 221 м восточнее промплощадки (на границе С33)				
		РТ7/ПТ47 – на расстоянии 239 м юго-восточнее промплощадки (на границе С33, зона Ж-1, на границе территории жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.16)				
		РТ37 – на расстоянии 160 м северо-восточнее промплощадки (на границе С33, на расстоянии 164 м расположена территория индивидуального жилого дома по ул. Карла Либкнехта, д. 81)				
		РТ 38/ПТ25 – на расстоянии 266 м в северном направлении от промплощадки предприятия (кратчайшее расстояние от границы предприятия)				
		РТ 54/ПТ30 – на расстоянии 133 м в северо-восточном направлении от промплощадки предприятия (кратчайшее расстояние от границы предприятия)				

Объект окружающей среды	Вид исследования					
	Наименование	Место проведения	Контролируемые параметры	Периодичность проведения	Кем осуществляется	Условия проведения
1	2	3	4	5	6	7
		РТ 40/ПТ33 – на расстоянии 203 м в восточном направлении от промплощадки предприятия (кратчайшее расстояние от границы предприятия)				
		РТ 35 – в западном направлении в 2м от ограждающих конструкций жилого дома по адресу: ул.Судоремонтная, д.60 (на расстоянии 1019м от границы предприятия)				
		РТ 36 – в западном направлении в 2м от ограждающих конструкций жилого дома по адресу: ул.Судоремонтная, д.55 (на расстоянии 1103м от границы предприятия)				
Физические факторы	Натурные замеры уровней вибрации, инфразвука, ЭМИ	РТ6/ПТ36 – на расстоянии 221 м восточнее промплощадки (на границе С33)	1) уровни электромагнитного излучения; 2) уровни вибрации; 3) уровни инфразвука	1 измерение в каждой контрольной точке	специалистами аккредитованной лаборатории	Работа порта в условиях фактической загрузки и при условии движения по территории железнодорожного состава.
		РТ7/ПТ47 - на расстоянии 239 м юго-восточнее промплощадки (на границе С33, зона Ж-1, на границе территории жилого дома по адресу: ул. Привокзальная, д.16)				
		РТ37 - на расстоянии 160 м северо-восточнее промплощадки (на границе С33, на расстоянии 164 м расположена территория индивидуального жилого дома по ул. Карла Либкнехта, д.81)				

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

1. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ (ред. от 29.12.2015 №404-ФЗ) «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 №96-ФЗ (ред. от 21.07.2014 №233-ФЗ) «Об охране атмосферного воздуха».
3. Федеральный закон РФ от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. от 28.11.2015 №358-ФЗ) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. Приказ Минприроды России от 29.12.2020 №1118 (ред. от 17.05.2021) «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №3 «Об утверждении санитарных правил и норм 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» (вместе с «СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы...»).
6. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Новая редакция «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в ред. Изменения №1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 №25, Изменения №2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 №61, Изменений и дополнений №3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 №122, Изменений №4, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 №31).
7. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. Утверждены приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.
8. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия. Государственный комитет СССР по охране природы, М., 1990 г.
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (вместе с «СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...»).
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012 г.
11. Рекомендации по учету нестационарности технологических процессов и режимов работы различных производств при составлении отраслевых методик по расчету выбросов в атмосферу и их нормативов. Л., 1986.
12. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при

наступлении неблагоприятных метеорологических условий. - Л.: Гидрометеиздат, 1987.

13. Постановление Правительства Мурманской области от 30.12.2011 №737-ПП «Об утверждении Порядка проведения работ по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на территории Мурманской области» (с изм. на 01.09.2020).

14. Приказ Минприроды РФ № 811 от 28.11.2019 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий».

15. План мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ (согласован в Министерстве природных ресурсов и экологии Мурманской области (Письмо № 30-09/1592-СК от 16.02.2022)).

Расчетные методики

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). НИИ охраны атмосферного воздуха (ОАО «НИИ Атмосфера»), СПб, 2012. Введено в действие письмом Минприроды РФ № 05-12-47/4521 от 29.03.2012.

3. Дополнение к методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов (Новороссийск, 2001) для расчета выбросов от ПАО «ММТП» - СПб, 2015.

4. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосфере для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999.

5. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях ж/д транспорта (расчетным методом)», УралЮрИздат, 1992.

6. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (Утв. приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 №158).

7. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утв. приказом Госкомэкологии России № 199 от 08.04.1998.

8. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). Утв. приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 №158.

9. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». Утв. Федеральным агентством по промышленности РФ, 2006.

10. «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе

удельных показателей)». СПб, 2015.

11. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). Утв. приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497.

12. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

13. «Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть» (Астрахань, 2003).

14. «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неогранизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39-142-00» (Москва, 2000).

15. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)», СПб, 1999.

16. «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неогранизованных источников станций аэрации сточных вод» АО «НИИ Атмосфера», г. Санкт-Петербург, 2015.

4.3.2. Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов

АО «ММТП» не осуществляет пользование водным объектом Кольский залив Баренцева моря на основании Решения от 17.08.2021 № 00-02.01.00.006-М-РСВХ-Т-2019-0233/01 о прекращении действия зарегистрированного в государственном водном реестре решения о предоставлении водного объекта в пользование от 25.01.2019 № 00-02.01.00.006-М-РСВХ-Т-2019-0233/01.

4.3.4. Производственный контроль в области обращения с отходами

Объектов размещения отходов, находящихся в собственности, владении, пользовании АО «ММТП» не имеет. Предприятие не осуществляет деятельности по утилизации, обезвреживанию, обработке и размещению отходов.

Отходы временно накапливаются в местах временного накопления до формирования транспортной партии и, согласно заключенным договорам, передаются на утилизацию, обезвреживание, обработку и размещение отходов.

Учет в области обращения с отходами в АО «ММТП» ведется в соответствии с Порядком учета в области обращения с отходами, утвержденным приказом Минприроды России от 08.12.2020 N 1028.

Учету подлежат все виды отходов I - V класса опасности, образующиеся в Обществе. Структурные подразделения АО «ММТП» подтверждают фактические объемы образования отходов актами приема-передачи, с обязательным ведением журнала образования и передачи отходов подразделениями. Фактические данные по объемам образования и передачи отходов

ежемесячно предоставляются в Службу экологической безопасности для обобщения сведений и оформления журнала движения отходов.

Данные учета в области обращения с отходами в Службе экологической безопасности ведутся в электронном виде. Данные учета обобщаются по итогам очередного квартала (по состоянию на 1 апреля, 1 июля и 1 октября текущего года), в срок не позднее 15 числа месяца, следующего за отчетным кварталом, а также очередного календарного года (по состоянию на 1 января года, следующего за учетным) в срок не позднее 25 января года, следующего за отчетным периодом.

5. СВОДНАЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

5.1. Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Федеральным законом от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" установлена плата за негативное воздействие на окружающую среду, которую вносят организации и физические лица, деятельность которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду является формой компенсации ущерба, наносимого загрязнением окружающей природной среде, и перечисляется предприятиями, учреждениями, организациями в бесспорном порядке.

5.1.1. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определены в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 913 от 13 сентября 2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и Постановлением Правительства РФ от 1 марта 2022 года N 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду». Согласно Постановлению, применяются ставки платы, установленные на 2018 год, с использованием дополнительного коэффициента 1,19. Кроме того, установлена ставка платы за выбросы ЗВ в атмосферу стационарными источниками в отношении пыли каменного угля – 67,12 руб. за тонну.

Результаты расчёта платы за выбросы загрязняющих веществ АО «ММТП» в ценах 2022 года представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код	Наименование загрязняющего вещества	Фактическая масса выброса, т/год	Нормативы платы в ценах 2018 г., руб./т	Коэффициент	Сумма платы, руб.
101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,000086	442,8	1,19	0,045
134	Кобальт	0,00093	4428	1,19	4,9
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,185438	5473,5	1,19	1207,84
203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,00621	3647,2	1,19	26,95
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	14,601849	138,8	1,19	2411,82
303	Аммиак (Азота гидрид)	0,050281	138,8	1,19	8,31
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,394025	93,5	1,19	266,37
322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,000008	45,4	1,19	0,0004
330	Сера диоксид	127,03287	45,4	1,19	6863,08
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,081734	686,2	1,19	66,74218625
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	18,605231	1,6	1,19	35,42
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,010969	1094,7	1,19	14,29
344	Фториды неорганические плохо	0,004655	181,6	1,19	1,006

	растворимые				
410	Метан	5,049665	108	1,19	648,98
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,011927	108	1,19	1,53
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,004411	0,1	1,19	0,0005
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000058	56,1	1,19	0,004
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,019435	29,9	1,19	0,69
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,000036	9,9	1,19	0,00042
703	Бенз/а/пирен	0,00001	5472968,7	1,19	65,13
1071	Гидроксибензол (фенол)	0,008056	1823,6	1,19	17,48
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,009463	1823,6	1,19	20,54
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,040122	3,2	1,19	0,15
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,103864	6,7	1,19	0,83
2735	Масло минеральное нефтяное	0,04463	45,4	1,19	2,41
2752	Уайт-спирит	0,01097	6,7	1,19	0,087
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	2,35157	10,8	1,19	30,22
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,907101	2214	1,19	2389,9
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	4,694277	109,5	1,19	611,69
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	4,538504	56,1	1,19	302,99
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	19,458889	36,6	1,19	847,51
3749	Пыль каменного угля	15,593341	67,12	1	1046,63
ИТОГО					16826,81

* – в редакции Постановления Правительства РФ от 1 марта 2022 года N 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»

Таким образом, сумма платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 16826,81 руб.

5.1.2. Расчет платы за размещение отходов

По классу опасности образующиеся отходы, подлежащие захоронению, относятся к 3, 4 и 5 классам опасности.

Размер платы за размещение отходов определяется по формуле:

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

где:

M – масса i-го отхода, т;

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

Расчет платы выполнен с применением ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913. Расчет платы приведен по нормативам 2018 года с коэффициентом инфляции 1,19 (Постановление Правительства РФ от 1 марта 2022 года N 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»). В таблице 5.2-1 приведены ставки платы за 1 тонну за каждый класс опасности в рублях.

Таблица 5.2. Ставки платы за размещение отходов по классам опасности

Отходы III класса опасности (умеренно опасные)	1327
Отходы IV класса опасности (малоопасные) (за исключением твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные))	663,2
Отходы V класса опасности (практически неопасные) - прочие	17,3

Результаты расчетов экологических платежей представлены в Таблице 5.3.

Таблица 5.3. Расчет платы за размещение отходов

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив образования отходов, т/год	Кэфф-т инфляции	Сумма платежей, руб.
1	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	3	74,2	1,19	117171,45
2	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	2,876	1,19	4541,58
ИТОГО по 3 классу опасности						121 713,02
3	золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4	0,484	1,19	381,98
4	уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	4	0,43	1,19	339,36
5	осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	44,177	1,19	34864,84
6	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	1672,02	1,19	1319571,56
7	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	306,4	1,19	241813,33

8	отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	5,063	1,19	3995,76
9	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	3377,498	1,19	2665548,44
ИТОГО по 4 классу опасности						4 266 515,27
10	смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	5	1769,745	1,19	36433,74
11	мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 72 5	5	113,532	1,19	2337,28
12	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 800 02 39 5	5	6,154	1,19	126,69
13	ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	5	18	1,19	370,57
14	свечи зажигания автомобильные отработанные	9 21 910 01 52 5	5	0,011	1,19	0,23
15	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	5,55	1,19	114,26
16	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	0,088	1,19	1,81
17	лом шамотного кирпича незагрязненный	9 12 181 01 21 5	5	3,592	1,19	73,95
18	шкурка шлифовальная отработанная	4 56 200 01 29 5	5	0,011	1,19	0,23
19	лом керамических изоляторов	4 59 110 01 51 5	5	0,003	1,19	0,06
20	лом изделий из стекла	4 51 101 00 20 5	5	1,517	1,19	31,23
21	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	10600	1,19	218222,20
ИТОГО по 5 классу опасности						257 712,25
ИТОГО						4 645 941,54

Таким образом, плата за негативное воздействие при размещении отходов в процессе хозяйственной деятельности предприятия составит 4 817,6 тыс. руб., из которых:

- 287,9 тыс. руб. за размещение отходов 3 класса опасности,
- 4 272,9 тыс. руб. за размещение отходов 4 класса опасности,
- 257,6 тыс. руб. за размещение отходов 5 класса опасности.

5.2. Финансирование природоохранных мероприятий

В целях обеспечения благоприятных экологических условий для жизни и здоровья

населения г. Мурманска, а также минимизации негативного воздействия на окружающую среду при перевалке угля АО «ММТП» разработан и утвержден «План природоохранных мероприятий на 2022 г.». Сведения об объеме финансирования плана природоохранных мероприятий представлены в таблице 5.2-1.

Таблица 5.2-1 План природоохранных мероприятий АО «ММТП» с указанием объемов финансирования

№	Природоохранные мероприятия	Экологическая эффективность	Затраты, тыс. руб. (без НДС)
<i>1. Охрана атмосферного воздуха</i>			
1.1	Соблюдение требований "Природоохранных мероприятий по снижению выбросов в атмосферный воздух и порядок оповещения при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) и усилении ветра" и рабочих технологических карт перегрузки сыпучих грузов	Снижение запыленности атмосферного воздуха, охрана здоровья жителей г. Мурманска	1 561,00
1.2	Проведение натурных наблюдений в точках контроля на границе СЗЗ и в точках контроля на границе установленной СЗЗ, замеры выбросов от котельной	Контроль за состоянием атмосферного воздуха	13 021,00
1.3	Проведение инструментальных измерений шума на границе СЗЗ	Контроль уровня шума	550,00
1.4	Разработка НДВ (инвентаризация ИВ), разработка плана мероприятий при НМУ	Исполнение природоохранного законодательства	400,00
1.5	Обеспечение своевременного и качественного ремонта уплотнения грейферов по переработке сыпучих грузов и полувагонов	Снижение запыленности атмосферного воздуха, охрана здоровья жителей г. Мурманска	3 700,00
1.6	Обеспечение своевременной уборки просыпей пылящих грузов на причалах порта, железнодорожных подъездных путях	Снижение запыленности атмосферного воздуха, загрязнения почв	10 000,00
1.7	Обеспечение контроля токсичности выбросов и дымности отходящих автомобилей порта	Контроль токсичности и дымности отработка отходящих газов автомобилей порта	4,70

1.8	Обеспечение своевременной поливки территории порта в теплое время года с целью предотвращения подъема пыли	Снижение загрязнения атмосферного воздуха, охрана здоровья жителей г. Мурманска	700,00
1.9	Предотвращение подъема пыли при движении автотранспорт по территории порта путем ремонта покрытия складских площадей грузового района №1, шрузового района №2	Снижение загрязнения атмосферного воздуха	3 000,00
1.10	Уменьшение выбросов ЗВ при работе очистных машин путем перевода их на ЭГП	Снижение загрязнения атмосферного воздуха	10 380,00
1.11	Использование стационарной системы пылеподавления и мобильных оросительных систем, смонтированных на автомобильных полуприцепах	Снижение запыленности атмосферного воздуха	29 192,38
1.12	Проведение круглогодичного мониторинга, выявление, анализ и оценка фактических источников негативного воздействия на окружающую среду г. Мурманск (по договору МЭФ «Чистые моря»)	Выявление, анализ и оценка фактических источников негативного воздействия на ОС г. Мурманска	4 650,00
1.13	Актуализация методического пособия по расчету нормативов выбросов и по актуализации методики инструментального определения пыли каменного угля	Применение актуализированных методик для расчетов выбросов	10 500,00
1.14	Работа по снижению скорости ветра после установки пылеветрозащитного экрана. Внесение изменений в нормативные документы	Применение актуализированных методик для расчетов рассеивания	3 000,00
Итого по охране атмосферного воздуха по АО "ММТП"			90659,08
2. Охрана водных объектов			
2.1	Обеспечение лабораторного контроля за состоянием сточных вод (хоз,бытовых, ливневых), природных и морских вод (Кольский залив, р. Тулома).	Контроль качества сточных вод и мониторинг качества природных вод	1 800,00
2.2	Ремонт сетей водоотведения и ливневой канализации	Сокращение загрязнения вод Кольского залива	6 000,00
2.3	Эксплуатация ЛОС с очисткой приемных резервуаров канализационных насосных станций порта КНС-1, КНС-2	Обеспечение эффективной очистки сточных вод	4 414,00
2.4	Строительство очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод (СМР)	Сокращение загрязнения вод Кольского залива	235 896,00
2.5	Разработка НДС хозбытовых сточных вод	Исполнение природоохранного законодательства	500,00

2.6	Организация по вывозу на временное складирование снега, в том числе утилизация снега	Предотвращение загрязнения территории порта и вод Кольского залива	11 326,80
2.7	Реконструкция объектов портовой инфраструктуры грузового района № 1, в т.ч. реконструкция ЛОС	Предотвращение загрязнения территории порта и вод Кольского залива	389 386,00
2.8	Проведение гидрологических наблюдений на водных объектах р. Тулома и Кольский залив	Мониторинг состояния р. Тулома, Кольского залива	100,00
Итого по охране водных объектов АО "ММТП"			649422,80
3. Размещение отходов производства и потребления			
3.1	Организация строительства разгрузочной станции для вакуумных пылесосов Disab	Предотвращение загрязнения окружающей среды	5600,00
3.2	Обеспечение сбора, накопления и передачи промышленных отходов 3-4 классов опасности	Предотвращение загрязнения окружающей среды	1200,00
3.3	Сдача отработанных ртутных ламп по договору	Предотвращение загрязнения окружающей среды	118,41
3.4	Сдача отработанных неповрежденных свинцовых аккумуляторов с электролитом	Предотвращение загрязнения окружающей среды	10,00
3.5	Вывоз отработанных покрышек с металлокордом (4 кл.оп.) и резиновых изделий незагрязненных (5 кл.оп.)	Предотвращение загрязнения окружающей среды	800,00
3.6	Организация работ по вывозу и передаче ТКО региональному оператору	Предотвращение загрязнения окружающей среды	2 967,00
3.7	Вывоз отходов 3,4, 5, класса опасности для захоронения	Предотвращение загрязнения окружающей среды	14915,90
3.8	Передача отходов 4 класса опасности на утилизацию (отходы оргтехники) и обезвреживание на завод ТО ТБО	Предотвращение загрязнения окружающей среды	510,70
3.9	Проведение мероприятий по поддержанию территории порта, территории турбазы "Теремок" и яхт клуба, а также акватории в соответствии с экологическими санитарными требованиями, по предупреждению возникновения несанкционированных свалок	Предотвращение загрязнения окружающей среды	-

3.10	Проведение производственного экологического контроля за обращением с отходами	Предотвращение загрязнения окружающей среды	55,00
3.11	Расчет нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	Исполнение природоохранного законодательства	500,00
3.12	Определение класса опасности отходов производства и потребления по степени их токсичности по санитарным правилам, проведение КХА и биотестирования при необходимости	Исполнение природоохранного законодательства	100,00
Итого по размещению отходов производства и потребления АО "ММТП"			26777,01
4. Прочие			
4.1	Подготовка лаборатории по ООС и ХА к подтверждению аккредитации (внешний аудит, межлабораторные сравнительные испытания)	Повышение уровня производственного экологического контроля	675,00
4.2	Приобретение приборов производственного и экологического контроля и др.оборудования для Лаборатории по ООС и ХА	Повышение уровня производственного экологического контроля	840,00
4.3	ТО Экологической диспетчерской	Повышение уровня производственного экологического контроля	7 045,26
4.4	Подтверждение соответствия системы экологического менеджмента АО «Мурманский морской торговый порт» требованиям международного стандарта ISO 14001:2015, консультационные услуги по улучшению СЭМ	Улучшение системы экологического менеджмента	450,00
4.5	Аудит порта по стандарту «Экспорт»	Улучшение системы экологического менеджмента	1 300,00
4.6	Прохождение Государственной экологической экспертизы намечаемой деятельности	Прохождение ГЭЭ деятельности, оценка соответствия разрешительных документов в области ООС требованиям природоохранного законодательства	4 500,00
4.7	Проведение мероприятий по озеленению предпортовой и портовой территории	Улучшение экологической обстановки	1 350,00

4.8	Работы по разработке мероприятий и моделирование системы снижения шума с возможностью внедрения (Разработка проектной и рабочей документации на строительство элементов системы снижения уровня шума)	Снижение шумовой нагрузки, охрана здоровья жителей г. Мурманска	15 010,00
4.9	Осуществление платежей за негативное воздействие на окружающую среду	Исполнение природоохранного законодательства, оплата договора водопользования	2 000,00
Итого по разделу «Прочие»			33170,26

Общий объем планируемых затрат АО «ММТП» природоохранного направления в 2022 году составляет 800 029,15 рублей (без учета НДС), из них:

- в целях охраны атмосферного воздуха – 90 659,08 рублей;
- в целях охраны водных объектов – 649 422,80 рублей;
- в части размещения отходов производства и потребления – 26 777,01 рублей;
- прочее – 33 170,26 рублей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

В процессе разработки раздела были решены следующие основные задачи:

- приведено существующее состояние компонентов природной среды в районе производства работ;
- установлены виды и факторы воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности;
- выполнена оценка воздействия на компоненты окружающей среды;
- определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование территории и экологически безопасное функционирование объекта;
- установлено соответствие хозяйственной деятельности АО «ММТП» требованиям законодательства РФ в области охраны окружающей среды, законодательства РФ об охране атмосферного воздуха, технического регламента о безопасности объектов морского транспорта, а также технологиям, техническим способам и методам, предусмотренным информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям, направленным на сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля, в части подходов и методов, применяемых при эксплуатации объектов инфраструктуры морского транспорта, используемых для перевалки угля;
- разработаны предложения к программе производственно-экологического мониторинга и экологического контроля;
- осуществлена эколого-экономическая оценка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон "О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации" от 31.07.1998 N 155-ФЗ
2. Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 N 166-ФЗ
3. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 N 52-ФЗ
4. Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 N 73-ФЗ
5. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 N 33-ФЗ
6. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ
7. Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ
8. Постановление Правительства РФ № 743 от 06.10.2008 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон»
9. Постановление Правительства РФ № 1288 от 07.10.2019 г. «О внесении изменений в технический регламент о безопасности объектов морского транспорта, утвержденный постановлением Правительства РФ от 12.08.2010 г. № 620 «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов морского транспорта»
10. СанПиН 2.1.1.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»
11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
12. Генеральный план муниципального образования город Мурманск, утвержденный Решением Совета депутатов города Мурманска «Об утверждении генерального плана муниципального образования город Мурманск» (в ред. решения Совета депутатов города Мурманска от 24.12.2015 № 21-321) от 25.06.2009 № 7-85.
13. Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года
14. Андрияшев А.П. Рыбы северных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 566 с.
15. Бианки В.Л. Орнитологические материалы экспедиции для научно-промыслового исследования Мурманска 1899–1901. // Ежегодн. Зоол. музея Имп. Акад. наук. – 1902. – № 7. – С. 263–273.
16. Гебель Г.Ф. Материалы по орнитологии Лапландии и Соловецких островов. // Тр. СПб общ-ва естествоисп. Отд. зоол. и физиол. – 1903. – Т. 33. – № 2. – С. 97–137.
17. Горяев Ю.И. Морские млекопитающие. / В кн.: Кольский залив: океанография, биология, экосистемы, поллютанты. – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. – 1997. – С. 155–160.

18. Горяев Ю.И., Горяева А.А., Татаринкова И.П. Крупные чайки в антропогенных ландшафтах Западного Мурмана (Кольский полуостров) // Беркут т.20, вып 1-2, 2011. – С. 90-110.
19. Горяев Ю.И., Краснов Ю.В., Карнатов А.Н., Шавыкин А.А. Горяева А.А. Авифауна Кольского залива, как объект нефтяного загрязнения. Численность и сезонное распределение гагарообразных, веслоногих, гусеобразных и ржанкообразных. 2015 г. Неопубликовано.
20. Горяев Ю.И., Татаринкова И.П. К оценке синантропных тенденций некоторых видов чаек рода *Lagus* на Мурмане в условиях депрессии их кормовой базы // Проблемы региональной экологии. 2010. № 5. – С. 138-144.
21. Гурьянова Е.Ф., Закс И.Г., Ушаков П.В. К фауне эстуарий Мурманского побережья. // Тр. Лен. общ-ва естествоисп., отд. зоол. – 1926. – Т. 56. – Вып. 2. – С. 79–96.
22. Дворецкий В.Г. Межгодовые вариации трофической структуры и биоразнообразия зоопланктонных сообществ в южной части Баренцева моря // Известия ТИНРО: сб. науч. тр. Владивосток, 2011. Т. 165. С. 185-195.
23. Дворецкий В.Г., Юрко О.Д. Состав и сезонная динамика зоопланктона Кольского залива // Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. М.: Наука. 2009. С. 108–129.
24. Дерюгин К.М. Фауна Кольского залива и условия ее существования. // Зап. Имп. Акад. наук. 1915. Сер. 8. Т. 34. 929 с.
25. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2010 году. – Мурманск: ООО «Рекламное агентство XXI век», 2011, — 152 с.
26. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2011 году. – Мурманск: ООО «Ростсервис», 2012, — 152 с.
27. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2012 году. – Мурманск: Индивидуальный предприниматель Щербаков Максим Леонидович, 2013, – 152 с.
28. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2013 году. – Мурманск: Индивидуальный предприниматель Щербаков Максим Леонидович, 2014, – 152 с.
29. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2014 году. – Мурманск: Индивидуальный предприниматель Щербаков Максим Леонидович, 2015, – 177 с.
30. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2015 году. – Мурманск: Индивидуальный предприниматель Щербаков Максим Леонидович, 2016, – 166 с.
31. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2016 году. – Мурманск: Индивидуальный предприниматель Щербаков Максим Леонидович, 2017, – 180 с.
32. Дружинина О.В. Мезопланктон в южной части Кольского залива Баренцева моря. / В. кн.: Мат-лы Междунар. конф. «Современные экологические проблемы Севера (к 100-

- летию со дня рождения О.И. Семенова-Тян-Шанского)» (Апатиты, 10–12 октября 2006 г.). – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. – 2006. – С. 63–65.
33. Дружкова Е.И. Сезонная и суточная динамика нано- и микрофитопланктона. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 66–85.
34. Жизнь и условия ее существования в пелагиали Баренцева моря. – Апатиты: Изд-во Кольск. филиала АН СССР. – 1985. – С. 105–116.
35. Зуев Ю.А. Подводные ландшафты верхней сублиторали. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 130–141.
36. Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – 381 с.
37. Красная книга Мурманской области. Изд. 2-е, перераб. и доп. / отв. ред. Н.А. Константинова, А.С. Корякин, О.А. Макарова, В.В. Бианки. – Кемерово: «Азия-принт», 2014. 1-584 с.
38. Красная книга Российской Федерации (животные) / РАН; Гл. редкол.: В. И. Данилов-Данильян и др. — М.: АСТ: Астрель, 2001. — 862 с.
39. Краснов Ю.В., Гаврило М.В. 2009. О зимовке морского песочника *Calidris maritima* на побережьях Кольского полуострова // Кулики Северной Евразии: экология, миграция и охрана: Тез. докл. VIII Междунар. науч. конф. (10-12 ноября 2009 г., Ростов-на-Дону). Ростов н/Д.: Изд. ЮНЦ РАН, 2009. – С. 79-80.
40. Краснов Ю.В., Горяев Ю.И. Птицы северных и южных морей России: фауна, экология. / [Отв. ред. П.Р. Макаревич]; ММБИ КНЦ РАН. – Апатиты : Изд-во КНЦ РАН 2013. – С. 38-64.
41. Краснов Ю.В., Горяев Ю.И. Фауна морских и водоплавающих птиц. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 56–65.
42. Кузнецов Л.Л., Витченко Т.В. Суточная динамика фотосинтеза морских водорослей Баренцева моря в условиях полярного дня. // Теория и практика морских исследований в интересах экономики и безопасности российского Севера: Тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф. (Мурманск, 15–17 марта 2005 г.). – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. – 2005. С. 77–78.
43. Литвинова М.Ю. Гетеротрофный бактериопланктон среднего и северного колен Кольского залива и его участие в процессах естественного очищения от нефтяных углеводородов: дисс. ... канд. биол. наук / М.Ю. Литвинова – Мурманск. 2013. – 173 с.
44. Любина О.С., Ахметчина О.Ю., Фролова Е.А., Фролов А.А., Дикаева Д.Р., Гарбуль Е.А. Зообентос литорали и сублиторали. Количественное распределение, пространственно-временная изменчивость. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 161–181.

45. Макаревич П.Р., Водопьянова В.В., Олейник А.А. Фитоценозы пелагиали Кольского залива. Структура и функциональные характеристики. / Отв. ред. С.Л. Дженюк. – Ростов н/Д: Изд-во Южного научного центра РАН, 2015. – 192 с.
46. Макаревич Е.В. Бактериобентос литорали южного и среднего колен Кольского залива: дисс. ... канд. биол. наук / Е.В. Макаревич – М., 2004. – 150 с.
47. Матишов Г.Г., Горяев Ю.И., Воронцов А.В., Мишин В.Л. Сезонное распределение и численность морских млекопитающих в восточной части Баренцева моря // Докл. АН, 2000. Т. 372. № 3. С. 427-429.
48. Определитель фауны и флоры северных морей СССР / под. ред. проф. Н. С. Гаевской. М.: Советская наука, 1948. 740 с.
49. Олейник А.А. Состав и пространственно-временная динамика фитопланктона. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 56–65.
50. Официальный сайт Комитет по культуре и искусству Мурманской области – www.culture.gov-murman.ru.
51. Плеске Ф.Д. Критический обзор млекопитающих и птиц Кольского полуострова. // Зап. Имп. Акад. наук. – 1987. – Т. 6. – Приложение 1. – 536 с.
52. Сайт информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ») - oort.aari.ru.
53. Спасский Н.Н. Список птиц Кольского залива по работам 1922/23 гг. // Работы Мурман. биол. станции. – 1925. – Т. 1. – С. 55–89.
54. Суханова И.Н. Концентрирование фитопланктона в пробе. Современные методы количественной оценки распределения морского планктона. – М., 1983. С. 97-108.
55. Тимофеев С.Ф. Экология морского зоопланктона. – Мурманск: Изд-во МГПИ. – 2000. – 216 с.
56. Трофимова В.В., Олейник А.А., Макаревич П.Р. Фотосинтетические пигменты фитопланктона южного колена Кольского залива (Баренцево море) в зимне-весенний период. // Вестник МГТУ. – 2006. – Т. 9. – № 5. – С. 780–785.
57. Трофимова В.В. Фотосинтетические пигменты фитопланктона. Суточная динамика и пространственное распределение. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 86–107.
58. Широколобова Т.И. Бактериопланктонные сообщества эстуарных зон и прибрежных экосистем Баренцева моря. Автореф. дисс.... канд. биол. наук. Мурманск: 2009. – 25 с.
59. Rose M. Copépodes pélagiques // Faune de France. 1933. V. 26. 1-374 p.
60. Tomas C. Identifying marine phytoplankton. Academic press, 1997. 858 p.
61. Отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Ремонтное дноуглубление и восстановление глубин на акватории у причалов №№4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 Мурманского морского торгового порта. Международный экологический фонд «Чистые моря», 2017
62. Отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Реконструкция объектов инфраструктуры грузового района №1, включая реконструкцию ЛОС грузового

района №2 на территории АО «Мурманский морской торговый порт». АО ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ, 2021

63. Warmer H., van Dokkum R., Water pollution control in the Netherlands. Policy and practice 2001, RIZA report 2002.009, Lelystad, 2002, 77 p. (Neue Niederlandische Liste. Altlasten Spektrum 3/95)